



Trabajo Fin de Máster

Biofeedback para el tratamiento conservador de la
incontinencia fecal.

Autor/es

Diego Fernández Pera

Director/es

Jose Antonio Gracia Solanas

Facultad de Medicina de Zaragoza
2013

Biofeedback para el tratamiento conservador de la incontinencia fecal.

Introducción

La incontinencia fecal es una patología con una importante afectación de la imagen personal, que afecta a la autoestima y puede favorecer el aislamiento social de quienes la padecen, con una importante repercusión en la calidad de vida derivada de los episodios de incontinencia pero también del temor a la aparición de estos en un entorno social.¹

Estos factores provocan que continúe silente e infradiagnosticada, de modo que se calcula que un tercio de la población afecta no llega a consultar.

Clásicamente se le atribuía una prevalencia de en torno al 2% en población general, sin embargo estudios poblacionales más recientes la estiman más próxima al 12%, llegando al 50% en población institucionalizada.^{1,2} Con datos estratificados por grupos de edad, se halla una prevalencia del 2,8% en menores de 45 años, 11,3% en el grupo de 45 a 65 años y un 14,1% en mayores de 65.³ Se ha hallado asimismo una mayor prevalencia en mujeres, en relación con factores de riesgo anatómicos y obstétricos. Los resultados epidemiológicos respecto a este problema de salud pueden verse afectados también por cierta heterogeneidad en la definición de incontinencia fecal, según se consideren solo heces sólidas o se incluyan líquidas, gases, etc.

El impacto económico de todo ello es difícil de calcular, sin embargo, según un estudio descriptivo sobre pacientes con incontinencia anal de origen obstétrico, el coste medio del tratamiento por esta causa sería de unos 17000 dólares por paciente, cifra que resulta aún más alta si se incluyen costes de evaluación y seguimiento pudiendo llegar a 65000 dólares por paciente.⁴

Mecanismo de la continencia:

Para asegurar la continencia anal intervienen diversos mecanismos, cuya alteración resultará determinante para la aparición de la incontinencia. El aparato esfinteriano es un mecanismo complejo, con implicación de diferentes estructuras y reflejos fisiológicos, así pues, cuando el contenido entra en el recto se produce una distensión del mismo, que provoca la activación del reflejo recto-anal inhibitorio, con una relajación transitoria del esfínter anal interno, de funcionamiento involuntario y responsable principal del tono basal del aparato esfinteriano. Si bien no está clara la función de este reflejo, se cree que permite la llegada de material hasta receptores sensoriales, para obtener información sobre la consistencia del material, sólido, líquido o gaseoso. Por otro lado, si se altera la sensibilidad rectal se puede originar una urgencia defecatoria o por el contrario una elevación del umbral sensitivo para la presión rectal, lo que parece tener un papel importante en la incontinencia.

Si se permite voluntariamente la defecación se rectificará el ángulo anorrectal, controlado por el músculo puborrectal, se llevará a cabo un descenso del suelo de la pelvis y una relajación del esfínter anal externo, músculo estriado y de control voluntario. En reposo, el músculo puborrectal formará un ángulo en la unión colorrectal que actúe como barrera anatómica al paso de las heces.

La alteración de una o varias de estas estructuras, de la coordinación entre las mismas, o su control nervioso, voluntario e involuntario podrá conducir a la incontinencia. Esto puede ocurrir por diversos motivos.⁵

Etiología y Factores de Riesgo:

Uno de los principales factores que se consideran habitualmente entre los causantes de incontinencia es el trauma obstétrico, que contribuye a la mayor prevalencia en el sexo femenino, de hecho se han hallado antecedentes obstétricos relevantes en el 91% de pacientes femeninas con incontinencia fecal. Puede consistir en la lesión de uno o ambos esfínteres o del nervio pudendo, y aparece con más frecuencia tras partos instrumentales, desgarros vaginales o episiotomías, o tras complicaciones de la misma.^{1,5}

Otro factor de riesgo, en este caso afectando a ambos sexos es la existencia de cirugía anal previa, de modo que se da una incidencia de hasta el 8% de incontinencia fecal tras esfinterotomía lateral interna para el tratamiento de la fisura anal, o de entre el 18 y el 52% en caso de fistulotomía.²

También resultan decisivas las características de la materia fecal y del tránsito intestinal, así, en un estudio español a partir de pacientes atendidos en atención primaria, se ha hallado una consistencia patológica en las deposiciones en un 45,45% de pacientes en el grupo de incontinencia fecal, frente a un 24,35% en los que no la padecían, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,001$).³

Toda una variedad de patologías se han asociado por diversos factores con la incontinencia fecal, como la diabetes mellitus, parkinson, esclerosis múltiple, traumatismos perianales u otra patología destructiva que pueda afectar al aparato esfinteriano, demencia, lesiones medulares, alteraciones congénitas, o disminución de la distensibilidad rectal, como consecuencia de proctitis rágida o de origen ulceroso. Por último son frecuentes los casos con etiología multifactorial o incluso idiopática

Evaluación:

La evaluación del paciente con incontinencia fecal comenzará con una historia clínica dirigida a evaluar la presencia de incontinencia fecal y el grado de esta. Para este fin es habitual suministrar a los pacientes un diario de continencia, donde registrar durante varias semanas su ritmo deposicional, episodios de incontinencia y las características de estos y otros datos de interés.

En un intento de obtener una valoración objetiva del grado de incontinencia se han desarrollado índices que valoran la frecuencia de los episodios y las características de estos, entre ellos se cuentan el índice del hospital de St. Mark, el FISI (Fecal Incontinence Severity Index) o el índice de Wexner-Cleveland, estos permiten asignar un valor numérico a los síntomas para estimar su gravedad y hacen posible una comparación objetiva de la clínica.

Tabla I. Escala de Incontinencia Fecal de Wexner-Cleveland

	No (< 1/mes)	Ocasional (< 1/mes)	Semanal (< 1/mes, > 1/sem)	Frecuente <th>Diaría</th>	Diaría
Aire	0	1	2	3	4
Soiling	0	1	2	3	4
Heces sólidas	0	1	2	3	4
Compresa	0	1	2	3	4
Alteración estilo de vida	0	1	2	3	4

La historia clínica se centrará en los antecedentes de factores de riesgo para la incontinencia, obstétricos en el caso femenino o traumatismos, cirugía, etc en ambos sexos.

Se incluye también una exploración física, con inspección de la zona perianal (cicatrices, alteraciones morfológicas, etc), y tacto rectal que aportará una evaluación inicial del tono esfínteriano basal en contracción y de la presencia de reflejos anales. Esta exploración dependerá de la experiencia del profesional y puede orientar hacia la presencia de patología o factores de riesgo.

Posteriormente se pueden realizar diferentes pruebas complementarias que podrán aportar información sobre el estado y funcionamiento del mecanismo de la continencia, como son la ecografía endoanal, que valorará defectos estructurales de ambos esfínteres o del haz puborrectal, con gran importancia en caso de patología anal (fistulas, abscesos, etc) o antecedentes de traumatismo, cirugía o parto, la resonancia magnética, la manometría anal y rectal, que evaluará la presión basal del aparato esfínteriano, de la que es responsable el esfínter anal interno, y la de contracción por parte del esfínter anal externo, la defecografía, electromiograma o la latencia del nervio pudendo también pueden resultar de utilidad.

Tratamiento:

En la literatura disponible podemos encontrar una gran variedad de abordajes para el tratamiento de la incontinencia fecal, entre los que podemos distinguir dos grandes grupos, los tratamientos conservadores y los quirúrgicos.

El tratamiento quirúrgico puede buscar la reparación directa de un defecto esfínteriano o un aumento del aparato esfínteriano. En el primer grupo podemos encontrar la esfínteroplastia o la plicatura del puborrectal entre otras. En el segundo, la graciloplastia, habitualmente asociada a neuroestimulación para favorecer una contracción sostenida del gracilis, el implante de un esfínter artificial, o la inyección de productos para aumentar el volumen del aparato esfínteriano.¹

El tratamiento conservador constituye un grupo de medidas encaminadas a mejorar la continencia que pueden ser complementarias a un tratamiento quirúrgico o conseguir por si solas resultados significativos.

En un primer abordaje se incluyen medidas dietéticas, modificaciones del estilo de vida y tratamientos farmacológicos, con el objetivo que conseguir un ritmo deposicional constante, con heces formes, por lo que se utilizan con frecuencia agentes formadores de masa y/o inhibidores de la motilidad intestinal. También se describe el uso de enemas o irrigación rectal para conseguir un vaciado más completo del recto, y evitar episodios de incontinencia posteriores, con buenos resultados, de hasta un 78% de reducción del soiling en un trabajo con niños afectos de mielomeningocele con incontinencia fecal¹

En un siguiente paso encontramos tratamientos enfocados a un entrenamiento del mecanismo de la continencia, mediante ejercicios para los músculos del suelo de la pelvis (ejercicios de Kegel), el entrenamiento de la sensibilidad y la distensibilidad rectales, o la estimulación eléctrica de raíces sacras o del nervio tibial posterior.

El biofeedback se cuenta entre estas medidas conservadoras y consiste en la monitorización, mediante electromiografía, ultrasonografía o manometría endoanal, de la contracción del canal anal durante la realización de ejercicios del suelo de la pelvis con el consejo del profesional y la visualización por ambos del resultado, o mediante avisos sonoros. El objetivo de estos ejercicios será mejorar la coordinación del aparato esfínteriano, la contracción eficaz y mantenida del mismo y la sensibilidad rectal, para lo que se ha descrito su combinación con un balón intrarrectal para realizar contracción en respuesta a presiones progresivamente menores.^{1,5}

En la bibliografía revisada se puede encontrar una tasa de éxito tras el tratamiento con biofeedback que oscila entre el 70 y 80%, definiendo el éxito en la mayoría de estos trabajos como la obtención de continencia completa, la reducción de un 75% de episodios de incontinencia, o una reducción significativa de las escalas de valoración de incontinencia fecal.^{6,7,8,9,10,11} También se han hallado mejorías significativas, del 68% y el 42% respectivamente para el tratamiento con biofeedback del estreñimiento crónico y el dolor anal idiopático.⁸

No se han encontrado diferencias significativas entre los distintos métodos de monitorización al aplicar la terapia de biofeedback, sin embargo, algunos trabajos apuntan una mayor tasa de mejoría al combinar el biofeedback con neuroestimulación de raíces sacras.^{12,13}

También se apunta la importancia del entrenamiento de la sensibilidad rectal para la mejoría de la continencia, y no solo de la fuerza de contracción del aparato esfínteriano.¹¹

El presente trabajo tiene como objetivo valorar la existencia de mejoría significativa de la incontinencia fecal tras tratamiento conservador con Biofeedback, con monitorización por manometría para el tratamiento conservador

Material y Métodos

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, a partir de una serie de 94 pacientes, remitidos a la unidad de coloproctología de nuestro servicio por incontinencia fecal, desde enero de 2012, de entre ellos se incluye a 26 pacientes que han completado sesiones de biofeedback en nuestra unidad.

Dichos pacientes fueron valorados inicialmente haciendo hincapié durante la historia clínica en antecedentes obstétricos y quirúrgicos en el canal anal, traumatismos o enfermedades con posible afectación de la continencia. Se realizó exploración física anal, con inspección de alteraciones morfológicas y tacto rectal evaluando el tono basal y en contracción del aparato esfínteriano, la presencia de los reflejos anales, defectos estructurales, prolapsos, masas, etc.

Se aplicó la escala de Wexner (20 puntos) para incontinencia fecal y se suministró un diario de continencia que los pacientes completaron domiciliarmente. Asimismo se prescribió tratamiento médico a los pacientes subsidiarios de este por alteración del ritmo o consistencia de las deposiciones, y se instruyeron ejercicios del suelo pélvico (ejercicios de Kegel), para su realización domiciliaria desde la primera visita.

Se practicó ecografía endoanal a todos los pacientes para el diagnóstico de lesiones estructurales del aparato esfínteriano, atrofia u otras alteraciones del mismo, así como manometría rectal con registro de la presión basal y en contracción voluntaria del aparato esfínteriano y la presencia, ausencia o alteración del reflejo anal inhibitorio y la sensibilidad rectal.

Esta valoración y pruebas complementarias se repitieron tras la finalización del tratamiento planificado.

Las sesiones de biofeedback se realizaron con una duración de 20 minutos, con una periodicidad semanal y una duración de 1-2 meses, completando entre 6 y 8 sesiones por paciente. La monitorización se realizó mediante manometría endoanal con Urostym®, así como monitorización de la contracción abdominal y control visual del resultado por parte de paciente y médico.

Estos datos se incluyeron en una base de datos prospectiva para su análisis descriptivo y la evaluación de resultados estadísticamente significativos.

La variable principal del trabajo fue la puntuación en la escala de Wexner, comparando el valor en la primera sesión de biofeedback con el que presentaban tras completar las sesiones previstas.

Resultados

Se han incluido 26 pacientes, que en el momento del estudio habían completado las sesiones previstas de biofeedback.

Del total de pacientes, un 92,3% fueron mujeres, y de entre estas, un 41,6% presentaban un parto traumático, con desgarro o con instrumentación (fórceps, etc) como antecedente. De las 24 mujeres incluidas, un 45,8% presentaban una episiotomía como etiología de su incontinencia. El 15,4% de los pacientes, independientemente del sexo presentaban el antecedente de cirugía perianal como probable etiología, un 7,7% atribuible a la edad y el resto etiología multifactorial o idiopática.

La edad de los participantes fue de 51 años de media, con valores entre los 19 y los 78 años.

Etiología

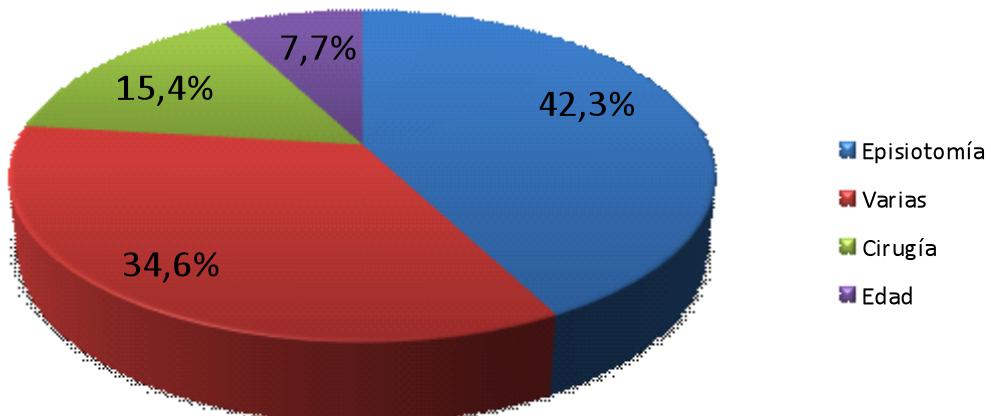


Figura 1. Etiología incontinencia fecal.

Los pacientes llevaron a cabo una media de 7 sesiones de biofeedback en nuestra unidad, con el mismo profesional y según la pauta descrita previamente.

La ecografía realizada a todos los pacientes durante la valoración preintervención demostró alteraciones estructurales de uno o ambos esfínteres en un 61,5% de los casos, sin hallar alteración en el resto.

HALLAZGOS ECOGRAFÍA	
Normal	38,6%
Defecto esfínter interno	16,4%
Defecto esfínter externo	26,9%
Defecto ambos	19,2%

Tabla 2. Hallazgos ecográficos.

Por su parte la manometría puso de manifiesto una alteración de la presión de reposo del esfínter anal interno en el 52% de los casos y del esfínter anal externo en el 80% de los pacientes. Los pacientes que presentaron una alteración manométrica severa fueron el 20% y 28% para el esfínter anal interno y externo respectivamente. Un 48 % presentaron hipotonía combinada de ambos esfínteres.

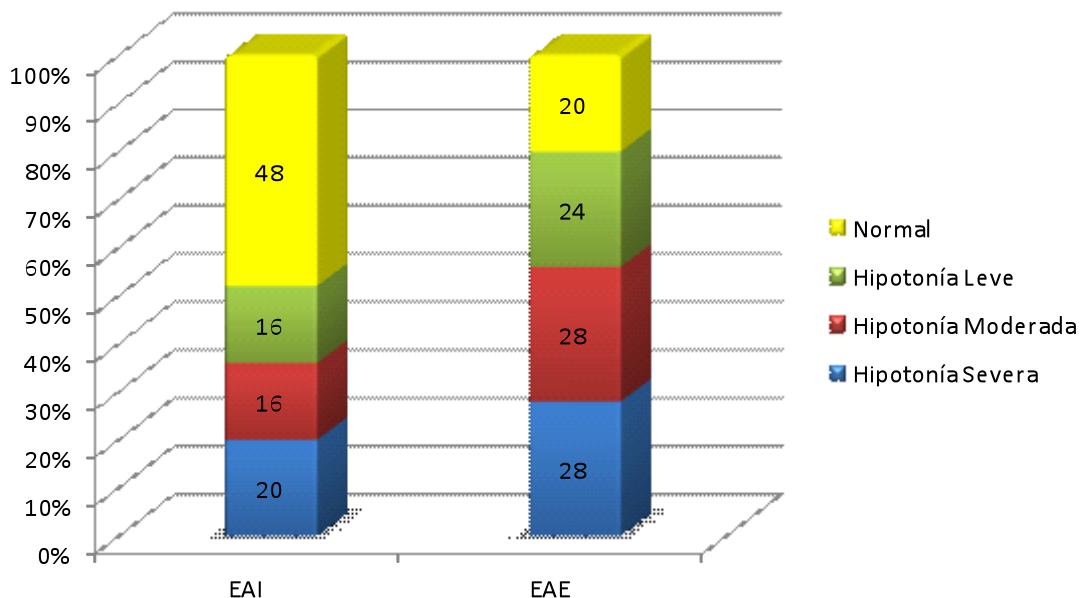


Figura 2. Resultados manometría

Sin embargo, el porcentaje de incontinencia clasificada cualitativamente como severa fue aproximadamente del 53% de los pacientes, sin hallar una coincidencia directa entre el grado de alteración según los hallazgos de la manometría o la ecografía y el grado clínico de incontinencia.

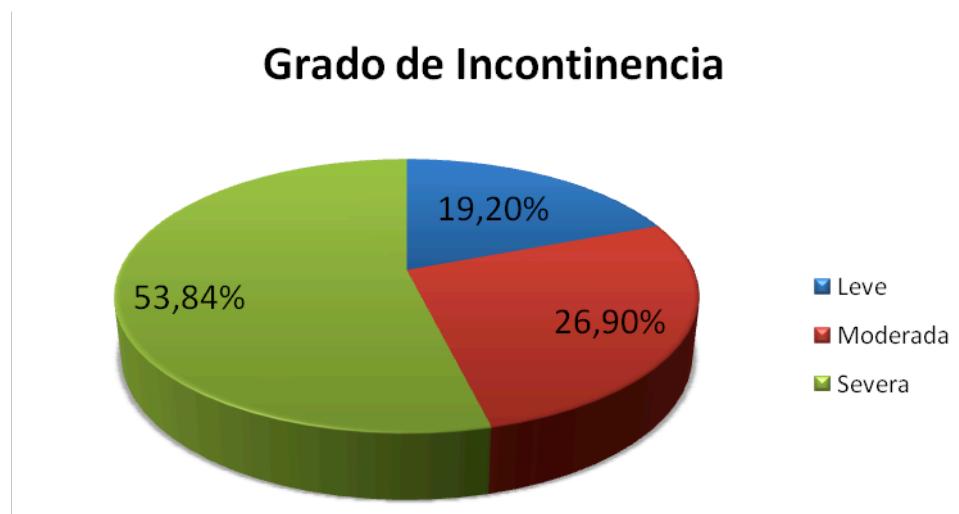


Figura 3. Grado clínico de incontinencia.

Se examinó asimismo la sensibilidad rectal mediante manometría, de modo que en 10 de los 24 pacientes en que se valoró, se objetivó una disminución de la misma. Por el contrario apareció aumentada en un 16,6% de los casos, coincidiendo en algunos con urgencia defecatoria.

El reflejo rectoanal inhibitorio, medido también durante la manometría anal estaba conservado en cuanto a presencia y morfología en más de un 66% de los casos, mientras que en un 25% estaba claramente ausente y en algo más de un 8 % no fue valorable.

En la aplicación de la escala de Wexner se halló una media de 12,6 sobre 20 en los 26 casos analizados, en cuanto a su puntuación previa al inicio del tratamiento con biofeedback. Analizando el resultado de la escala en cada una de sus variables, se observa una puntuación media para el valor de la alteración de calidad de vida de 3,56 sobre un máximo de 4 puntos al inicio del tratamiento.

Tras la realización del tratamiento con biofeedback se observó una reducción de la media de puntuación en la escala de Wexner, pasando del 12,6% inicial a un 5,2% al final del tratamiento, con una $p < 0,008$

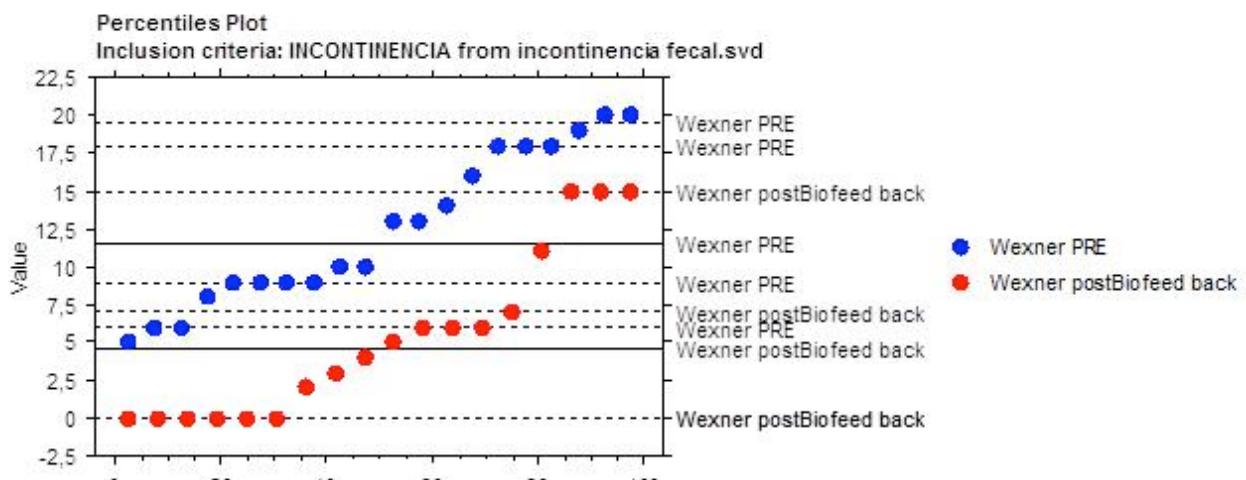


Figura 4. Sensibilidad rectal

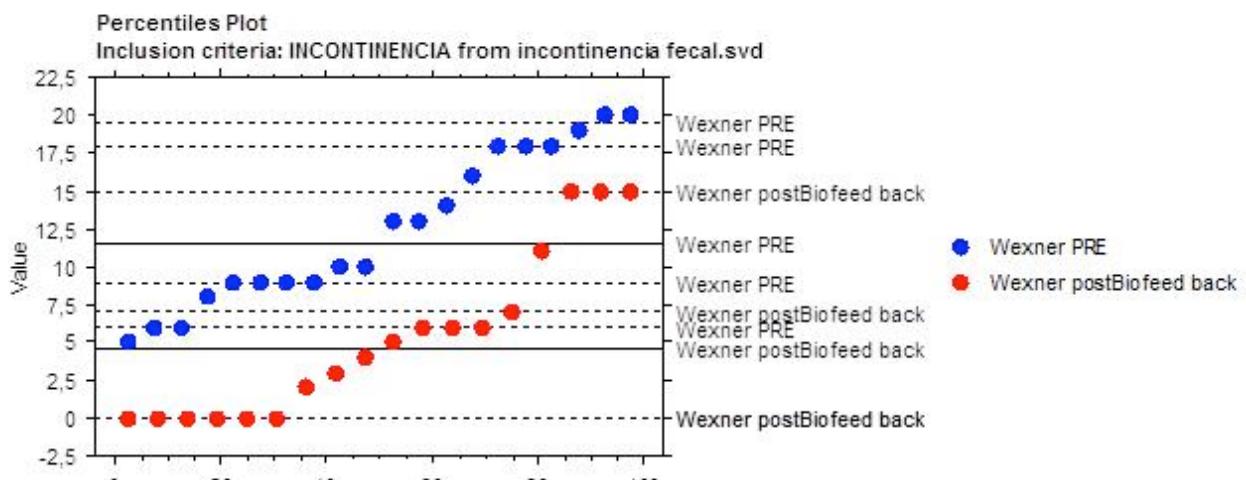


Figura 5. Resultados escala de Wexner pre y post-biofeedback.

nuestra
acientes
:aso un

empeoramiento de la continencia en caso de interrupción mantenida de los mismos, si bien estos resultados no se han analizado en profundidad.

Asimismo a los pacientes con alteración de la sensibilidad rectal se les instruyó en la realización de ejercicios con retención de enema intrarrectal domiciliarios, pero no se dispone por el momento de datos completos sobre la evolución de la sensibilidad rectal en estos pacientes.

Discusión

Con los resultados obtenidos se ha observado una mejoría estadísticamente significativa de la incontinencia fecal tras las sesiones de Biofeedback por manometría. Se ha comprobado una tendencia a un menor grado de mejoría en los casos cuyo origen es el trauma obstétrico así como en los pacientes que presentaron incontinencia exclusivamente a gases. En otros estudios se han observado otros factores como predictores de respuesta según características del paciente o su patología, describiendo mejores resultados si se completan un mínimo de 6 sesiones de biofeedback, o en pacientes de edad más avanzada, este último dato podría estar en relación con la mayor prevalencia de patología estructural entre las causas de la incontinencia en población joven.⁹

En este trabajo se incluyeron pacientes con lesiones estructurales del aparato esfinteriano o incluso alteraciones congénitas del mismo, sin perjuicio de que requirieran posteriormente un tratamiento quirúrgico, de modo que no experimentaron mejoría de la continencia hasta la realización de dicha intervención mediante esfinteroplastia. En la revisión de la bibliografía disponible se observa una exclusión de estos pacientes al no considerarlos subsidiarios de mejoría únicamente con tratamiento conservador. Pese a ello en este caso se ha obtenido la significación estadística en cuanto a la mejoría del índice de Wexner-Cleveland para la incontinencia fecal pre y post intervención.

De acuerdo con los resultados obtenidos se ha observado que el grado de lesión del aparato esfinteriano, valorado en nuestro caso por ecografía, así como el nivel de hipotonía en la manometría anal no tiene una traducción directamente proporcional con el grado de incontinencia clínica (medido según escala de Wexner). Hecho este que apoya la etiología multifactorial de esta patología y la presencia de diversos factores concomitantes en el desarrollo final de incontinencia fecal.

Aunque en este estudio se ha trabajado con una muestra todavía pequeña en la bibliografía revisada existen pocos trabajos de tipo prospectivo con una muestra de tamaño importante.

Según otros trabajos la mejoría inicial conseguida mediante Biofeedback se ha mantenido en el tiempo en el seguimiento a largo plazo, con unas tasas de éxito similares en seguimientos de hasta 60 meses, aunque se reconoce disminución en algunos casos del porcentaje de continencia total. En el citado estudio no se hallo una correlación del mantenimiento de los resultados obtenidos con la realización mantenida de ejercicios del suelo pélvico domiciliarios.^{6,14}

El este estudio si bien se puede requerir la reevaluación de los resultados a largo plazo, contamos con una seguimiento medio de 7 meses, con buenos resultados por el momento en cuanto a mantenimiento de la continencia y satisfacción del paciente.

Heymen et al. En un ensayo aleatorizado con 108 pacientes hallaron con un seguimiento a 3 meses una diferencia estadísticamente significativa ($p<0,001$) en la mejoría tras biofeedback (76%) respecto a la experimentada en el grupo de ejercicios del suelo de la pelvis sin biofeedback (41%), pese a mantener en ambos grupos una pauta y seguimiento semejante.⁷ Por el contrario, en otro ensayo aleatorizado previo, no se hallaron diferencias significativas entre tres grupos de tratamiento, aleatorizados para realizar ejercicios del suelo de la pelvis, biofeedback con sesiones hospitalarias o biofeedback hospitalario más biofeedback con dispositivo domiciliario.¹⁵

En una reciente revisión sistemática no se han obtenido resultados concluyentes respecto a los mejores resultados del tratamiento con biofeedback, aunque apuntan la posibilidad de un mejor resultado asociando biofeedback con neuroestimulación de raíces sacras, respecto a cualquiera de ambos tratamientos por separado.¹²

Algunos trabajos señalan asimismo una relación entre la mejoría de la sensibilidad rectal y la de la incontinencia, de modo que con presiones de contracción similares del aparato esfinteriano los mejores resultados clínicos se obtuvieron en los grupos con mejor evolución de la sensibilidad rectal. Sin embargo, la presencia o ausencia del reflejo rectoanal inhibitorio ha mostrado una distribución más irregular entre los pacientes de nuestra serie, y otras fuentes apuntan una menor relación de este con la incontinencia, si bien no existen datos concluyentes a este respecto.¹¹

Respecto a esta patología y su tratamiento conservador mediante Biofeedback serán necesarios más estudios aleatorizados poco presentes hasta el momento en la bibliografía, y en los que se compare de una forma directa el Biofeedback con otras modalidades de tratamiento conservador.

Bibliografía:

1. Hayden DM, Weiss EG. Fecal incontinence: Etiology, Evaluation, and Treatment. Clin Colon Rectal Surg 2011;24:64-70.
2. Nelson RL. Epidemiology of fecal incontinence. Gastroenterology 2004;126:s3-s7.
3. Maestre Y, Parés D, Vial M, Bohle B, Sala M, Grande L. Prevalence of fecal incontinence and its relationship with bowel habit in patients attended in primary care. Med Clin 2010;135:59-62.
4. Mellgren A, Jensen LL, Zetterstrom JP, Wong WD, Hofmeister JH, Lowry AC. Long-term cost of fecal incontinence secondary to obstetric injuries. Dis Colon Rectum 1999;42:857-67.
5. Robson K, Lembo AJ, Fecal incontinence in adults. In: UoToDate, Talley NJ (Ed), UpToDate, 2005.
6. Lacima G, Pera M, Amador A, Escaramís G, Piqué JM. Long-term results of biofeedback treatment for faecal incontinence: a comparative study with untreated controls. Colorectal Dis 2010 Aug;12(8):742-9.
7. Heymen S, Scarlett Y, Jones K, Ringel Y, Drossman D, Whitehead WE. Randomized controlled trial shows biofeedback to be superior to pelvic floor exercises for fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2009;52:1730-7.
8. Jorge JM, Habr-Gama A, Wexner SD. Biofeedback therapy in the colon and rectal practice. Appl Psychophysiol Biofeedback 2003 Mar;28(1):47-61.

9. Byrne CM, Solomon MJ, Young JM, Rex J, Merlino CL. Biofeedback for fecal incontinence: short-term outcomes of 513 consecutive patients and predictors of successful treatment. *Dis ColonRectum* 2007 Apr;50(4):417-27.
10. Solomon MJ, Pager CK, Rex J, Roberts R, Manning J. Randomized, controlled trial of biofeedback with anal manometry, transanal ultrasound, or pelvic floor retraining with digital guidance alone in the treatment of mild to moderate fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2003 Jun;46(6):703-10.
11. Chiaroni G, Bassotti G, Stanganini S, Vantini I, Whitehead WE. Sensory retraining is key to biofeedback therapy for formed stool fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2002 Jan;97(1):109-17.
12. Norton C, Cody JD. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of fecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Jul 11;7.
13. Schwandner T, König IR, Heimerl T, Kierer W, Roblick M, Bouchard R, et al. Triple target treatment (3T) is more effective than biofeedback alone for anal incontinence: the 3T-AI study. *Dis ColonRectum* 2012 Jul;53(7):1007-16.
14. Ryn AK, Morren GL, Hallböök O, Sjödahl R. Long-term results of electromyographic biofeedback training for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000 Sep;43(9):1262-6.
15. Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, Redfern S, Kamm MA. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003 Nov;125(5):1320-9.