

Incontinencia fecal en el anciano

F. Formiga^a, J. Mascaró^a, J. Montero^b, C. del Río^c y R. Pujol^a

^aUFISS Geriatria-Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

^bServicio de Neurología. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

^cServicio de Cirugía General. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.

RESUMEN

Es importante que los médicos consideremos la incontinencia fecal como un serio problema y no como una parte normal del envejecimiento. Con frecuencia, el paciente anciano no refiere su existencia y se deberá preguntar específicamente por su presencia. Muchos médicos desconocen que pueden existir tratamientos para la incontinencia fecal. Hay numerosas causas de incontinencia fecal, y las secundarias a traumatismos obstétricos, junto a la impactación fecal, son las más frecuentes. Una correcta historia clínica y una minuciosa exploración física permitirán descubrir la causa. El tratamiento conservador consistirá en antidiarreicos, dieta rica en fibra, «bio-retroalimentación» o enemas. Si falla el tratamiento médico, el paciente deberá ser evaluado por un equipo multidisciplinario que incluya a un cirujano. La meta final es mejorar la calidad de vida del paciente.

Palabras clave

Incontinencia fecal. Anciano. Calidad de vida.

mas. When medical therapy is unsuccessful, a multidisciplinary approach, including surgical possibilities, should be considered. The final goal is to improve the patient's quality of life.

Key words

Faecal incontinence. The elderly. Quality of life.

INTRODUCCIÓN

Se entiende por continencia anal la capacidad de retener el contenido intestinal, sea cual sea su consistencia. La incontinencia fecal o pérdida del control de los movimientos fecales es uno de los síndromes geriátricos que comporta más repercusiones en la calidad de vida del anciano y una mayor carga en el cuidador¹. No obstante, es importante conocer que la incontinencia fecal puede ocurrir en una persona joven y sana en el contexto de un proceso agudo como durante el curso de un episodio diarreico, cuando el volumen de las heces sobrepasa el reservorio rectal.

La incontinencia fecal es una gran desconocida en el ámbito sanitario, a pesar de ser la causa de que muchos pacientes pierdan la capacidad de vivir en su domicilio habitual y, por tanto, precisen una nueva institucionalización². Tanto es así que se ha descrito, especialmente cuando está asociada a incontinencia de orina, como la segunda causa de institucionalización en ancianos³.

La incontinencia fecal es frecuente en el anciano^{4,5}, con el gran impacto psicosocial y económico⁶ que ello conlleva.

Faecal incontinence in the elderly

ABSTRACT

It is important for physicians to consider faecal incontinence as a serious health problem and not dismiss it as a normal fact of ageing. Elderly patients are frequently reluctant to admit to faecal incontinence and therefore clinicians need to ask about it. Many physicians are unaware that faecal incontinence is often correctable. There are many causes of faecal incontinence, among the most frequent of which are obstetric trauma and faecal impaction. A complete medical history and thorough physical examination should disclose the cause. Conservative treatment includes the use of antidiarrheal medication and fibre intake, biofeedback, or ene-

EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia real de la incontinencia fecal en la población general es difícil de conocer con exactitud. Se han descrito prevalencias del 2,2-17% en personas que viven en la comunidad y del 10-39% en pacientes institucionalizados⁷⁻¹⁰. Se trata de un trastorno «oculto», con frecuencia ni siquiera citado por el propio paciente en

Correspondencia: Dr. Francesc Formiga.
UFISS de Geriatria. Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitari de Bellvitge.
08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.
Correo electrónico: fformiga@csub.scs.es

Recibido el 25-11-03; aceptado el 10-03-04.

una anamnesis habitual¹¹. El médico tampoco suele profundizar en el interrogatorio en este sentido, y es habitual que haya una escasa respuesta y participación de los profesionales cuando se encuentran con este cuadro clínico¹². Numerosos pacientes adoptan hábitos sociales y conductas alejadas de las relaciones personales por esta causa.

En las personas jóvenes, la incontinencia fecal es más frecuente en mujeres que en varones, pero esta diferencia se estrecha con la edad, y a partir de los 70 años ya no existen diferencias entre sexos³.

Un reciente estudio¹⁴ realizado en Francia con 1.186 pacientes institucionalizados mayores de 60 años muestra una frecuencia de incontinencia fecal del 20%, asociada habitualmente a diarrea o impactación fecal. También se observa que los pacientes con incontinencia fecal de duración superior a 8 días presentan una mayor mortalidad cuando son reevaluados a los 10 meses.

La asociación de incontinencia fecal con incontinencia urinaria (doble incontinencia) es frecuente^{14,15}, unas 12 veces más común que la incontinencia fecal aislada, debido a la presencia de factores favorecedores comunes, como la inmovilidad, el deterioro cognitivo, las lesiones neurológicas periféricas o el estreñimiento crónico¹³. En un estudio realizado en la comunidad con 778 varones y 762 mujeres mayores de 50 años se describe una mayor prevalencia de doble incontinencia entre los varones que entre las mujeres⁷, y esta asociación comporta una mayor mortalidad¹⁶.

MECANISMO DE LA CONTINENCIA FECAL

Para ser continente se ha de conservar la capacidad sensitiva de la necesidad de defecar, es necesario poder distinguir entre heces sólidas, líquidas, pastosas y gases², y también disponer de los mecanismos para retardar la defecación hasta llegar al baño^{17,18}. La función de reservorio que ejerce el intestino grueso permite almacenar heces sólidas durante períodos largos de tiempo, pero no el contenido líquido. El factor más importante es, por tanto, la consistencia de las heces, hasta el punto de que su carácter líquido absoluto suele ser causa de incontinencia aun en los casos en que el resto de factores sea normal.

Funcionalmente, hay 3 tipos de factores en la continencia fecal: los de tipo anatómico, los propiamente colónicos (gradiente invertido de presiones) y los musculares.

Con la correcta combinación de músculos (esfínteres anal interno y externo y *puborectalis*) se consigue la presión necesaria para controlar el cierre del canal anal. Cabe resaltar la escasa capacidad del esfínter anal externo para frenar de manera voluntaria la emisión de heces;

además, la capacidad de presión de dicho esfínter parece disminuir con la edad¹³. El esfínter anal interno tiene mucha más capacidad de continencia y puede impedir la salida de heces en situación habitual, de forma inconsciente, cuando éstas alcanzan la ampolla rectal y su volumen no es suficiente para despertar reflejos automáticos de inhibición. El grosor del esfínter anal interno parece que puede aumentar con la edad con la finalidad de seguir compensando la continencia fecal, pero los resultados son contradictorios respecto a si esto comporta un verdadero aumento en la presión que se consigue¹³. Finalmente, también es importante la contracción tónica persistente de la musculatura estriada del suelo pélvico^{19,20}.

FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS DE INCONTINENCIA FECAL

La incontinencia fecal aparece ante alteraciones severas de algunos de los factores que hemos expuesto pero, sobre todo, ante la conjunción de fallos parciales en varios de ellos.

La diarrea severa es la causa más frecuente de incontinencia fecal. Por otra parte, la falta de control superior y el fallo en el control voluntario de los músculos del suelo pélvico son la causa de la incontinencia fecal observada en la demencia y en otras enfermedades neurológicas. Sin embargo, lo más frecuente es que observemos incontinencia fecal de etiología multifactorial²¹.

Distinguiremos 2 tipos de incontinencia fecal¹⁷ con diversas etiologías: la incontinencia fecal menor (tabla 1) y la incontinencia fecal mayor (tabla 2).

TABLA 1. Tipos de incontinencia fecal menor

- | |
|---|
| <p>A. <i>Soiling</i>: definido como ensuciar la ropa interior. Es debido a una mala higiene o a la existencia de hemorroides prolapsadas u otras enfermedades perianales, como diarrea, inmovilidad, demencia o depresión.</p> <p>B. Incontinencia de gas: es un problema común con poca relevancia médica; no requiere evaluaciones específicas. El consejo es evitar comidas flatulentas y bebidas carbónicas.</p> <p>C. Urgencia defecatoria: se ha de diferenciar de la verdadera incontinencia a líquidos. Los pacientes con extrema urgencia sienten las heces (siempre líquidas) en el recto, pero son incapaces de mantener la continencia hasta llegar al baño. Las causas más habituales son proctocolitis inflamatoria, colon irritable y diarrea severa.</p> <p>D. Incontinencia verdadera a heces líquidas: se asocia de manera más frecuente en el anciano en relación con la impactación fecal por fecalomas. Otras causas son las disfunciones en el suelo de la pelvis y las disfunciones del esfínter anal.</p> |
|---|

TABLA 2. Tipos de incontinencia fecal mayor

Se produce la pérdida de continencia para las heces sólidas por:

1. Lesión del suelo de la pelvis (posquirúrgica, obstétrica, traumatológica) y anomalías congénitas anorrectales.
2. Medicamentos: laxantes, antibióticos.
3. Prolapso rectal completo.
4. Cáncer de recto.
5. Alteraciones neurológicas: centrales (ictus, demencia), espinales (esclerosis múltiple, mielopatías, tumores) y periféricas (neuropatías).
6. Enfermedades miopáticas: distrofias, poliomiositis.
7. Enfermedades sistémicas: esclerodermia, amiloidosis.

En diversos estudios se han identificado como factores de riesgo para la incontinencia fecal el tener incontinencia de orina, enfermedades neurológicas previas, inmovilidad, alteraciones cognitivas (demencia) y ser mayor de 70 años¹⁴.

Es conocido que la impactación fecal, probablemente el mayor factor favorecedor de incontinencia fecal, es muy frecuente en el anciano, y se han descrito prevalencias de hasta el 42% en pacientes institucionalizados¹³. Otros factores favorecedores de incontinencia fecal son el uso crónico de laxantes, la neuropatía diabética, haber tenido partos vaginales previos y cirugía anal previa (hemorroidectomía, reparación de fisura anal).

DIAGNÓSTICO

Los principales objetivos deberán ser establecer la severidad de la incontinencia y entender la fisiopatología que la produce y, con ello, decidir el tratamiento.

Para establecer la severidad en la práctica clínica se utiliza frecuentemente la clasificación de Parks²² debido a su sencillez, ya que sólo se tiene en cuenta la calidad de la incontinencia (el grado I supone una continencia normal, en el grado II aparece dificultad en el control de gases y líquidos, el grado III implica incontinencia total para líquidos, y por último, el grado IV se aplica cuando hay incontinencia a heces sólidas).

Para conocer la fisiopatología implicada es evidente que se necesita una buena historia clínica, una evaluación física completa y, seguramente, la ayuda de técnicas específicas.

Historia clínica

Se debe recordar que es inusual que el paciente refiera voluntariamente la incontinencia fecal y que con frecuencia averiguaremos su presencia en el momento de preguntar por los hábitos intestinales.

Será útil conocer en qué circunstancias y cuándo se inició la incontinencia fecal (p. ej., después de una intervención quirúrgica o tras un accidente cerebrovascular). Se intentará averiguar las características de las heces, si existe predominio nocturno o relación con algún tipo de comidas, si se tiene sensación de aviso del paso de las heces o dolores abdominales y sensación de urgencia, y sobre la presencia de dificultades físicas o barreras arquitectónicas que dificulten el acceso al baño.

Recogeremos si hay antecedentes de intervenciones quirúrgicas en la región anorrectal (hemorroidectomía, esfinterectomía, fisuras, prostatectomía, resección de colon, etc), de irradiación de la zona (cáncer de próstata o de cérvix) y el historial obstétrico.

En los pacientes con diarrea se deberá intentar profundizar en la causa, teniendo en cuenta la posibilidad de infección por *Clostridium difficile*, especialmente en ancianos que hayan recibido tratamiento reciente con antibióticos y en los pacientes institucionalizados.

También habrá que recoger todas las enfermedades asociadas, con especial énfasis en las neurológicas y en la diabetes, y revisar la medicación, preguntando específicamente por los laxantes, ya que muchas veces los ancianos o sus cuidadores no lo consideran un medicamento en sí.

Exploración física

Deberá ser completa, especialmente desde el punto de vista neurológico y local. Siempre deberemos realizar un tacto rectal, intentando notar el tono del esfínter y las características de las heces. El valor predictivo positivo del tacto rectal para detectar una disminución del tono anal es del 67% comparado con una manometría anal¹³. Los pacientes con un tono del esfínter anal alto o normal también pueden presentar incontinencia fecal, en especial los que presentan heces voluminosas o sensación rectal alterada, y también los pacientes con lesiones espinales.

Pruebas complementarias

En el paciente anciano es básico descartar la presencia de impactación fecal, incluso en los pacientes con ampolla rectal vacía (la impactación puede ser alta). Por ello, se deberá realizar una radiografía de abdomen.

Además, puede ser útil, según en qué pacientes, alguna de las siguientes exploraciones:

1. La manometría que permite conocer los diferentes cambios de presión en distintos niveles rectales y del canal anal durante las sucesivas fases de la función defecatoria. Es especialmente útil para evaluar la presencia de traumatismos en los esfínteres² (como las lesiones antiguas del esfínter anal externo debidas a lesiones obstétricas).

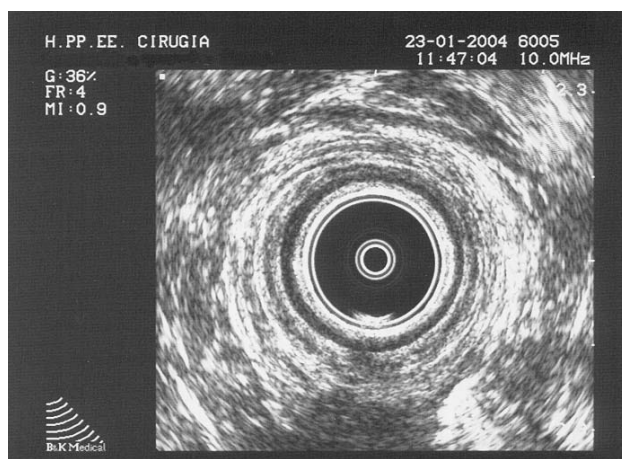


Figura 1. Canal anal medio normal con ambos esfínteres conservados.

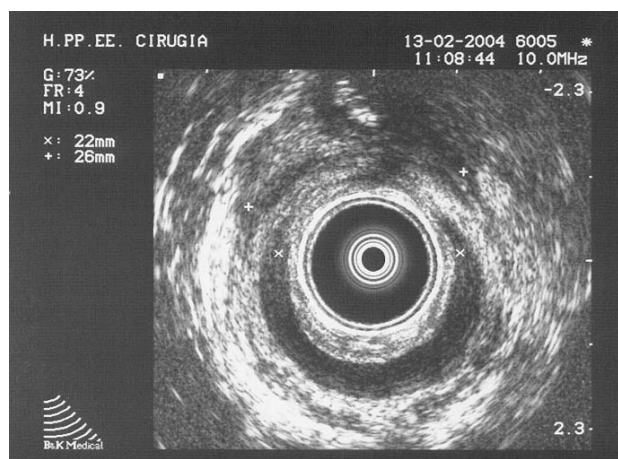


Figura 2. Lesión de ambos esfínteres en el canal anal medio. Entre ambas + (entre las 10 y las 2 horas, simulando la esfera de un reloj), lesión del esfínter anal externo. Y entre ambas x, entre las 21 y las 3 horas, lesión del esfínter anal interno.

2. La defecografía mediante el registro radiológico en «videograbación» de la defecación. Es insustituible en el conocimiento de los factores anatómicos implicados y en la visualización del prolapso rectal y otros trastornos.

3. La ecografía endoanal permite visualizar el aparato esfinteriano y el músculo *puborectalis* en toda su longitud de manera no invasiva (figs. 1 y 2).

4. La rectosigmoidoscopia es útil para observar la mucosa y distinguir si hay inflamación, tumores o *melanosis coli*.

5. La electromiografía (EMG) anal es muy útil para localizar alteraciones del pudendo (como las que puede haber después de un parto prolongado), así como del esfínter anal externo e interno²³.

Las distintas técnicas electromiográficas son:

1. Latencia motora terminal del pudendo.

2. Electromiografía de aguja coaxial. Esta técnica convencional de la EMG permite valorar la presencia o no de actividad espontánea patológica (fibrilación, ondas positivas) indicativa de denervación. Con la activación voluntaria pueden observarse y medirse los potenciales de unidad motora y, a través del estudio de sus características, saber si se ha producido un proceso de reinervación tras la denervación. Puede explorarse el esfínter anal externo en cualquier punto de su circunferencia, insertando la aguja a un centímetro de la parte externa del canal anal a un nivel superficial. El esfínter es menos grueso en la parte anterior, sobre todo en mujeres, y en este punto puede ser difícil conseguir una correcta localización, que se determina por la presencia de actividad de inserción y por la de potenciales de unidad motora que corresponden a la actividad tónica, que demuestran características de proximidad suficientes (pendiente de inicio). Es habitual describir la situación del punto de registro mediante

cifras horarias; así, las 12 horas se sitúan en la parte anterior, las 6 horas en la sacra, las 3 horas en el punto medio en la derecha y las 9 horas en el punto medio en la izquierda. La presencia de actividad espontánea patológica puede ser difícil de observar cuando es escasa. Lo mismo sucede con los patrones de contracción voluntaria, por la dificultad del paciente en mantener una intensa contracción, tanto por la incomodidad de la exploración como por el dolor que en ocasiones causa la propia aguja durante la contracción voluntaria. Siempre es aconsejable proponer al paciente que realice un corto esfuerzo de defecación durante el registro: de este modo se consigue la relajación completa del esfínter que permite reconocer la presencia de actividad espontánea patológica. Asimismo, es posible evaluar entonces la presencia de la llamada «contracción paradójica».

Menos molesta e igualmente útil es la exploración del músculo *puborectalis*. Está inervado por el mismo nervio pudendo y su actividad es prácticamente paralela a la del esfínter anal externo. Se localiza con facilidad por inserción de la aguja con el rafe medio, en un punto equidistante entre el sacro y el agujero anal. Se detecta en profundidad tras la lenta inserción de la aguja hasta que aparece actividad de inserción y los potenciales de la unidad motora. Su exploración es mucho menos molesta que la del esfínter anal externo y permite evaluar igualmente las alteraciones de las raíces sacras S2-5 y del nervio pudendo, así como el reflejo anal.

— Estudio del reflejo anal mediante la detección con aguja a partir de diferentes métodos de estimulación (dolor, tos, distensión).

— Valoración funcional de la actividad en diferentes situaciones. Presencia de contracción paradójica, es decir, aumento de actividad al intento de defecación, contraria-

mente a lo fisiológico, que puede observarse en el anismo y ciertos procesos de estreñimiento por alteraciones del control motor.

— Mapeo del esfínter con el fin de descubrir sectores inactivos. Esta técnica complementa los hallazgos morfológicos de los estudios ecográficos.

— Cuantificación de la actividad EMG mediante el recuento automático de puntas durante cortos períodos. Es un método objetivo para medir la actividad en diferentes puntos del esfínter anal externo.

3. Electromiografía de fibra única. La medición de la «densidad de fibra» permite descubrir procesos de denervación de mínima intensidad de un modo más preciso y menos molesto que con la EMG convencional de aguja coaxial. La reinervación de las fibras musculares a partir de los axones indemnes tras una lesión neuropática causa lo que los patólogos denominan «agrupación por tipos» de las fibras musculares, que traduce una mayor contigüidad de fibras musculares pertenecientes a una misma unidad motora. La aguja de fibra única detecta mayor número de potenciales individuales en cada uno de los puntos elegidos al azar para la detección de actividad, lo que cuantifica la intensidad de reinervación y, sobre todo, asegura la anormalidad del músculo explorado.

4. Estudio de la conducción motora por estimulación magnética central y medular. Precisa un estimulador magnético conectado al instrumento de EMG. Permite conocer la conducción medular del impulso motor central que gobierna la actividad del suelo pélvico. Su aplicación es útil en el diagnóstico de la incontinencia fecal en las lesiones medulares y permite estudiar la conducción en los segmentos radiculares sacros y plexulares.

5. Determinación del umbral sensitivo en el canal anal mediante estimulación eléctrica. El interés del método está en la importancia del reconocimiento de alteraciones sensitivas. Sin embargo, estimula receptores de forma no selectiva, y su validez ha sido discutida.

6. Estudios electromiográficos del esfínter anal interno mediante electrodos de aguja especiales (platino) con registro simultáneo del esfínter anal externo y presiones en diferentes puntos. Se trata de métodos aplicados hasta el momento en estudios de investigación fisiológica básica (excepto en aislados estudios en pacientes).

Manejo práctico

No todos los pacientes necesitarán todas las pruebas; habrá que individualizar y la actitud deberá ser distinta frente a un paciente demente encamado, en el que realizaremos un tacto rectal y tratamiento sintomático, que frente a un anciano con envejecimiento satisfactorio, totalmente autónomo para las actividades básicas de la vi-

da diaria y sin deterioro cognitivo, donde apuraremos las posibilidades diagnósticas.

Según el resultado de la exploración física y la historia clínica, indicaremos las pruebas complementarias más pertinentes. Si se trata de una mujer múltipara con un tacto rectal con tono disminuido posiblemente indicaremos una ecografía endoanal para valorar una posible intervención quirúrgica, y si se trata de una persona con una posible enfermedad neurológica, indicaremos un electromiograma.

TRATAMIENTO

Debe intentarse la aplicación de programas de entrenamiento intestinal con el objetivo de identificar el patrón de defecación, para intentar conseguir que en el momento de la defecación el paciente pueda encontrarse sentado en el sanitario. El objetivo del entrenamiento intestinal será conseguir una evacuación intestinal espontánea o con ayuda (masaje en el cuadrante inferior izquierdo, supositorios) a una misma hora todos los días.

Según la consistencia de las heces, distinguiremos inicialmente 2 situaciones: sólidas o líquidas⁷.

Heces líquidas

Deberemos solidificar las heces con fibra, antidiarreicos (codeína, loperamida, que puede aumentar el tono del esfínter anal interno⁶) o colestiramina (se debe vigilar en pacientes ancianos por sus interacciones con diversos medicamentos, como warfarina o propranolol). No deben usarse medicamentos que puedan favorecer la diarrea. Se recomienda que las comidas sean poco abundantes.

A los pacientes en los que coexista estreñimiento de base²⁴ deberemos tratarlo con laxantes osmóticos o, si existe impactación fecal, con enemas o desimpactación.

Heces sólidas

Será importante mantener unos buenos hábitos intestinales, con regulación de los horarios. Pueden usarse supositorios de glicerina 30 minutos después de las comidas con una frecuencia de uno cada 24-48 horas. No se deben utilizar aceites minerales.

Serán útiles las técnicas de biorregulación, con las que se observa el resultado de los ejercicios musculares a través de dispositivos electrónicos o mecánicos. Dichas técnicas pueden tener éxito en el 70% de los pacientes capaces de comprender órdenes (están contraindicadas en los pacientes con demencia) y con algún grado de sensación rectal^{25,26}.

Recientemente se ha intentado con escaso éxito el tratamiento tópico con un agonista alfaadrenérgico como la fenilefrina, que produce una contracción del esfínter anal interno²⁷.

En los pacientes que no responden a las anteriores medidas usaremos la cirugía sólo en los casos en que se ha podido identificar una causa tratable. Se pueden considerar diversos tipos de cirugía para el tratamiento de la incontinencia fecal^{2,13}: esfinteroplastias (volver a unir los músculos rectales), intervenciones dirigidas a tratar prolapso rectales o hemorroides, colostomías y procedimientos destinados a crear un nuevo esfínter.

A algunos pacientes se les puede colocar un esfínter artificial, el cual consta de 3 partes: un manguito de presión que se ajusta al canal anal, un balón regulador de presión y una bomba que infla el manguito de presión. Este esfínter artificial se implanta quirúrgicamente alrededor del esfínter anal y el manguito de presión permanece inflado para mantener la continencia. La persona evacua al desinflar el manguito de presión, el cual se infla de forma automática a los 10 minutos.

También se puede utilizar un músculo del muslo (músculo *gracilis*) o de la región glútea (músculo glúteo) para rodear la región del esfínter anal y así fortalecerla. Otro procedimiento es el de implantación de un estimulador del músculo *gracilis*, que combina el uso de un músculo para rodear el esfínter con la colocación de un dispositivo de estimulación muscular eléctrico.

También será muy importante, ante la presencia de incontinencia fecal, el papel del cuidador en las personas con problemas de funcionalidad, que asegure una higiene adecuada después de cada episodio de incontinencia para mantener la piel íntegra, eliminar los olores y ofrecer bienestar físico y, muy importante, emocional al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Navarro C, Verdejo C, Cerdán FJ, Ribera Casado JM. Incontinencia fecal en el anciano. Características clínicas y funcionales. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1999;34:327-30.
2. Rudolph W, Galandiuk S. A practical guide to the diagnosis and management of fecal incontinence. *Mayo Clin Proc* 2002;77:271-5.
3. Lahr CJ. Evaluation and treatment of incontinence. *Pract Gastroenterol* 1988;12:27-35.
4. Musk LC. Dynamic imaging of defaecation-the video proctogram. *Radiogr Today* 1989;55:20-3.
5. Laurberg S, Swash M, Henry MM. Delayed external sphincter repair for obstetric tear. *Br J Surg* 1988;75:786-8.
6. Bannister JJ, Read NW, Donnelly TC, Sun WM. External and internal anal sphincter responses to rectal distension in normal subjects and in patients with idiopathic faecal incontinence. *Br J Surg* 1989;76:617-21.
7. Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, Pemberton JH, Lieber MM, Talley NJ. Prevalence of combined fecal and urinary incontinence: a community-based study. *J Am Geriatr Soc* 47:837-41.
8. Johanson JF, Lafferty J. Epidemiology of fecal incontinence: the silent affliction. *Am J Gastroenterol* 1996;91:33-6.
9. Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA* 1995;274:559-61.
10. Profile of Wisconsin Nursing Home Residents, 1992. Madison: Center for Health, Department of Health and Social Services, 1994.
11. Shaker R, Dua KS, Koch TR. Gastroenterologic disorders. En: Duthie EH, Katz PR, editors. *Practice of geriatrics*. Philadelphia: WB Saunders Company 1998; p. 505-3.
12. Hirsh T, Lembo T. Diagnosis and management of fecal incontinence in elderly patients. *Am Fam Phys* 1996;54:1559-64.
13. Tariq SH, Morley JE, Prather ChM. Fecal Incontinence in the elderly patient. *Am J Med* 2003;115:217-27.
14. Chassagne P, Landrin I, Neveu C, Czernichow P, Bouaniche M, Doucet J, et al. Fecal incontinence in the institutionalized elderly: incidence, risk factors, and prognosis. *Am J Med* 1999;106:185-90.
15. Thomas TM, Egan M, Walgrove A, Meade TW. The prevalence of faecal and double incontinence. *Commun Med* 1984;6:216-20.
16. Nakanishi N, Tatara K, Shinsho F, Murakami S, Takatorige T, Fukuda H, et al. Mortality in relation to urinary and faecal incontinence in elderly people living at home. *Age Ageing* 1999;28:301-6.
17. Romero Y, Evans JM, Flemming KC, Phillips S. Constipation and fecal incontinence in the elderly population. *Mayo Clin Proc* 1996;71:81-92.
18. Goldstein MK, Brown EM, Holt P, Gallagher D, Winograd CH. Fecal incontinence in an elderly man. *J Am Geriatr Soc* 1989;37:991-1002.
19. Barrett JA. Maintenance of anal continence. En: Barrett JA, editor. *Fecal incontinence and related problems in the older adults*. London: Edward Arnold, 1993; p. 18-25.
20. Barrett JA. Normal defecation. En: Barrett JA, editor. *Fecal incontinence and related problems in the older adults*. London: Edward Arnold, 1993; p. 29-36.
21. Wald A. Constipation and fecal incontinence in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am* 1990;19:405-18.
22. Parks AG. Anorectal incontinence. *JR Soc Med* 1975;68:21-30.
23. Henry MM. Neurophysiological assessment of the pelvic floor. *Gut* 1988;29:1-4.
24. Chassagne P, Jeco A, Gloc P, Capet C, Triville C, Doucet J, et al. Does treatment of constipation improve faecal incontinence in institutionalized elderly patients? *Age Ageing* 2000;29:159-64.
25. Wald A. Biofeedback therapy for fecal incontinence. *Ann Intern Med* 1981;95:146-9.
26. Enck P. Biofeedback training in disordered defecation: a critical review. *Dig Dis Sci* 1993;38:1953-60.
27. Carapetti EA, Kamm MA, Phillips RKS. Randomized controlled trial of topical phenylephrine in the treatment of faecal incontinence. *Br J Surg* 2000;87:38-42.