

Cirugía de la incontinencia anal del adulto

P. A. Lehur

La incontinencia anal se define como la pérdida del control voluntario de heces y de gases. Esta situación representa un handicap grave y su tratamiento puede ser quirúrgico. El éxito de la reparación quirúrgica en la incontinencia anal del adulto depende de una valoración precisa de los síntomas, de las causas y de la lesión esfinteriana que la origina. La ecografía endoanal (EEA) es indispensable para la identificación precisa de ruptura(s) esfinteriana(s). La esfinterorrafia directa en planos superpuestos está indicada en casos de rupturas esfinterianas localizadas, de causa obstétrica en la mayoría de los casos; del 70 al 80 % de los pacientes recuperan una continencia normal después de la intervención. El lugar de las miorrafias destinadas a corregir la incontinencia neurógena es controvertido, debido a que los resultados han sido inconstantes y limitados en el tiempo. La miorrafia retroanal de Parks asociada a una reparación preanal tiene sus indicaciones en la incontinencia anal del anciano. Las plastias mucosas están indicadas en la incontinencia de origen sensitivo. La graciloplastia dinámica y el esfínter anal artificial son las nuevas alternativas para proponer en caso de fracaso o imposibilidad de una reparación local. Estos tratamientos, en estudio, han dado resultados esperanzadores en la incontinencia anal grave y podrían representar soluciones de futuro. La colostomía es el método final para mejorar el bienestar de los pacientes. El handicap de la ostomía podría limitarse gracias a las nuevas técnicas de irrigación cólica anterógrada.

Introducción

La incontinencia anal se define como la pérdida del control voluntario de las heces y del gas. Representa un *handicap* físico, psicológico y social considerable desde el momento en que la frecuencia y/o la cantidad de las pérdidas fecales devienen importantes. Estudios epidemiológicos recientes han demostrado que la prevalencia de la incontinencia anal es elevada y que se trata de un verdadero problema de salud pública [15, 29, 61]. La cirugía es el único tratamiento indicado para las formas graves de incontinencia anal. Su éxito reside en una selección rigurosa de los pacientes a operar. Esta selección se basa en la valoración precisa de los mecanismos y causas de la incontinencia anal, y la elección de una técnica quirúrgica apropiada [3, 30]. Dos avances recientes han modificado de forma radical el manejo de la incontinencia anal: en cuanto al diagnóstico, el desarrollo de una técnica de imagen fiable de los esfínteres del ano basada en la EEA [6, 7, 13]; en cuanto a la cirugía, la aparición de técnicas nuevas y prometedoras que aportan una solución a las incontinencias más graves [4, 8, 45]. Al mismo tiempo, la demanda de los pacientes se acrecienta al conocer la eficacia de los métodos que pueden solucionar su *handicap*, de la capacidad de poder obtener una calidad de vida complaciente, y de evitar una ostomía definitiva.

Continencia anal

Datos anatómicos y funcionales

La continencia anal normal permite una emisión controlada voluntariamente, periódica y selectiva de las diferentes fases del contenido digestivo, gas y heces sólidas o líquidas. Numerosos factores están implicados en el mantenimiento de una continencia normal [56]. El papel esencial corresponde, sin embargo, al aparato esfinteriano anal. El esfínter interno, liso, de origen visceral, es un anillo blanquecino de 3 a 4 cm de altura, en continuidad con la musculatura rectal. Está en contracción tónica permanente, inconsciente, y asegura el cierre automático del canal anal en reposo. Genera la mayor parte de la presión de reposo registrada en la manometría anorrectal (MAR). Su abertura se produce en el momento de la distensión rectal por la puesta en marcha del reflejo rectoanal inhibidor. Aparece en la EEA como una banda concéntrica hipoeogénica, de espesor inferior a 4 mm. Su lesión se traduce de manera característica por una incontinencia anal pasiva, que sobreviene sin que el paciente sea consciente de ello. El esfínter externo es un conjunto muscular complejo de origen somático. Tiene la coloración roja de los músculos esqueléticos. Rodea de manera circular al esfínter interno y está reforzado en la parte superior por el fascículo puborrectal del músculo elevador del ano (cincha de los elevadores). Éste cruza la unión anorrectal y le confiere su angulación particular. El esfínter externo no determina más que una débil parte de la presión de reposo (alrededor del 20 %), pero aumenta de forma refleja y voluntaria la presión anal cuando se elevan las presiones intraabdominales o intrarrectales (manio-

Paul-Antoine LEHUR: Professeur des Universités (chirurgie digestive), praticien hospitalier, clinique chirurgicale II, Hôtel-Dieu, centre hospitalo-universitaire régional de Nantes, 1, place Alexis-Ricordeau, 44093 Nantes cedex 01, France.

bra de Valsalva). Su actividad corresponde en la MAR a las contracciones voluntarias, en donde se aprecian las presiones máximas y la duración. En la EEA el esfínter externo corresponde a la banda de ecoestructura hiperecogénica mixta, más espesa, situada por fuera del esfínter interno. Debido a la oblicuidad de las fibras musculares, la banda hiperecogénica no es circunferencial, salvo en sus partes media y baja, y queda abierta por delante a nivel de su tercio superior. La lesión del esfínter externo se traduce por una incontinencia anal de «urgencia» con imposibilidad para el paciente de impedir la defecación cuando él percibe la inminencia [18,30].

Los fenómenos sensitivos juegan igualmente un papel determinante en la continencia anal. La toma de conciencia del llenado del reservorio rectal depende de receptores sensibles a la distensión, situados en la musculatura del recto y en las paredes de la pelvis. La zona cutánea lisa del canal anal tiene una sensibilidad muy elevada e interviene de forma esencial en la percepción y en la discriminación del contenido digestivo. Ella asegura la diferenciación heces-gas, muy importante para la continencia «fina». La pérdida de dicha zona sensible se acompaña de incontinencia llamada sensitiva, apareciendo incluso cuando el aparato muscular es anatómico y funcionalmente normal.

Indicaciones terapéuticas actuales en la incontinencia anal del adulto

El tratamiento médico, basado en la dieta, los agentes espesantes de las heces y los retardadores del tránsito, está indicado en las formas menores de incontinencia anal. Este tratamiento puede asociarse a ejercicios perineales y a una retroalimentación (*biofeedback*). Este último método es eficaz sobre todo en los pacientes motivados, que conservan una percepción rectal intacta y unos esfínteres capaces de contraerse [43]. Para ello son necesarios terapeutas especialmente formados e igualmente motivados. Estos tratamientos no quirúrgicos merecen siempre ser objeto de ensayo antes de tomar una decisión operatoria o para mejorar un resultado quirúrgico imperfecto [44].

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son la restauración de una continencia anal satisfactoria, lo más cerca posible de la normal, manteniendo una función de defecación regular y fácil. Los resultados quirúrgicos dependen de la calidad de la reconstrucción esfinteriana, pero también de la función del intestino subyacente y de la psicología del paciente [30,56]. La elección de la técnica quirúrgica se basa en la evaluación del mecanismo de la incontinencia y en la identificación precisa de la lesión esfinteriana causante [49].

Técnicas quirúrgicas en la incontinencia anal del adulto

Numerosas técnicas quirúrgicas han sido descritas para corregir la incontinencia anal. Muchas de ellas no tienen más que un interés histórico. Con la idea de aclarar y actualizar, en este documento se retienen tan sólo las técnicas para las cuales los resultados han sido publicados con un número significativo de casos en el curso de los diez últimos años (cuadro I). Debido a la evolución rápida de las técnicas, nos ha parecido importante dar un lugar particular a las técnicas innovadoras y, por el contrario, limitarnos a una descripción de las técnicas que no han probado una eficacia suficiente.

Cuadro I.– Técnicas quirúrgicas actualmente utilizadas en la incontinencia anal del adulto.

| |
|---|
| Reparaciones esfinterianas anales <ul style="list-style-type: none"> • Esfinterorrafia directa • Miorrafias <ul style="list-style-type: none"> — retroanal (operación de Parks) — preanal — pre y retroanal (<i>total pelvic floor repair</i>) • Reconstrucción mucosa del canal anal (operación de Sarafoff) |
| Sustituciones esfinterianas anales <ul style="list-style-type: none"> • Transposiciones musculares <ul style="list-style-type: none"> — graciloplastia (operación de Pickrell) — gluteoplastia — graciloplastia electroestimulada • Esfínter anal artificial ABS |
| Colostomías <ul style="list-style-type: none"> • Colostomía definitiva • Técnica de irrigación cólica |

Maniobras básicas

Preparación para la intervención

Es indispensable obtener una preparación colónica completa de excelente calidad ante una cirugía de incontinencia anal. Se usa la preparación validada por las Asociaciones de investigación en Cirugía [21]: de uno a dos sobres de una preparación a base de Sen en un vaso de agua, en función del peso del enfermo, seguido al cabo de 4 a 6 horas de enemas evacuadores de agua tibia con polividona yodada hasta que salgan limpios (habitualmente son necesarios 2-3 litros). Una dieta pobre en fibra es recomendable durante la semana que precede a la hospitalización. Una irrigación rectal con polividona yodada, en la misma mesa operatoria, en posición quirúrgica, puede completar la preparación. La preparación vaginal es también importante en la mujer: óvulos de promestrieno durante el mes precedente a la intervención en la mujer de edad avanzada, y la irrigación vaginal abundante con polividona yodada la noche anterior y la misma mañana de la intervención. En el caso de la colocación de un esfínter artificial, la preparación cutánea e intestinal se realiza en dos días, con duchas repetidas de polividona yodada. El rasurado del

campo operatorio es realizado con el paciente anestesiado e instalado en posición operatoria. Una profilaxis antibiótica es necesaria ante toda cirugía reparadora anal. Nuestro protocolo actual comporta una inyección única, durante la inducción, de una asociación «imidazol-cefalosporina de segunda generación».

Modalidad anestésica

Todo tipo de anestesia es posible: anestesia general, anestesia locorregional de tipo peridural o raquídea. Debe adaptarse a la duración operatoria habitual comprendida entre 60 y 150 minutos.

La infiltración con lidocaína adrenalizada de la zona operatoria es igualmente útil. Mejora la analgesia y la relajación muscular, limita el sangrado y facilita la disección. Pero los

numerosos equipos la han abandonado bajo la presión de sus anestesiólogos a causa de un riesgo cardíaco potencial.

Posición operatoria: ¿ginecológica o ventral?

En Francia, la posición de referencia es la posición ginecológica, en decúbito supino, piernas flexionadas sobre la pelvis y separadas, reposando en estribos. El periné debe estar bien expuesto, las nalgas bajas fuera de la mesa operatoria, apoyándose sobre el sacro [31]. Los autores americanos usan mayoritariamente la posición ventral (*prone Jack-knife position*), la pelvis reposando sobre un apoyo blando y las nalgas mantenidas separadas por unas bandas adherentes [50]. Sea cual sea la posición adoptada (ésta puede variar en función del tipo de procedimiento), es la responsabilidad del cirujano vigilar la correcta colocación del enfermo y evitar todo riesgo de lesiones, principalmente nerviosas en los puntos de compresión.

Cateterismo urinario

El cateterismo urinario es recomendable para evitar los esfuerzos de presión abdominal y las retenciones de orina en el período postoperatorio inicial [22, 50]. Facilita los cuidados locales y evita el deslizamiento de orina sobre la herida operatoria en la mujer. El cateterismo se mantiene habitualmente de 2 a 3 días.

¿Cuándo considerar una colostomía de protección? ¿De qué tipo?

La colostomía sistemática no está justificada en el tratamiento de la incontinencia anal [17, 23, 44]. Incluso en el caso de procedimiento complejo [16, 20], de implantación protésica [11, 40], o de reintervención [18], la ostomía puede evitarse. Sin embargo, todas las series presentan del 20 al 30 % de pacientes ostomizados [17, 70]. La decisión de realizar o no una ostomía se debe adaptar pues a cada caso, de acuerdo con el paciente. Si el tipo de intervención no es un criterio de decisión, el tránsito intestinal es en contraste un elemento a tener en cuenta. En caso de diarrea importante y difícil de controlar, preferimos derivar las materias para evitar una reinstauración demasiado precoz del tránsito, susceptible de contaminar las heridas operatorias [41]. Igualmente, la obesidad y una troficidad perineal mediocre, o un diabético, nos incitan a proteger las reparaciones esfinterianas.

La colostomía sigmoidea lateral sobre fiador representa la mejor opción, asegurando una derivación proximal y completa del flujo digestivo. Se realiza, al final de la intervención, en un lugar señalado preoperatoriamente, por una pequeña incisión lateral, e inmediatamente ajustada a un equipo. El cierre del extremo distal es posible, pero se pierde entonces la posibilidad de realizar pruebas de continencia en el sentido del flujo, por el orificio distal de la ostomía.

Cuidados postoperatorios

En los pacientes no osteomizados, es deseable que la reinstauración del tránsito sea diferida. Una alimentación parental es mantenida por ello durante 3 días, solicitando al paciente que sólo tome agua. La loperamida puede ser prescrita, pero puede dificultar la obtención de las primeras heces. Pasado este plazo, el tránsito puede ser facilitado por aceite de parafina, fibra, y pequeños enemas de limpieza desde la primera sensación de necesidad evacuatoria. En los pacientes estreñidos, los laxantes osmóticos son a veces necesarios. El alta del paciente está generalmente autorizada entre el sexto y décimo día, cuando el tránsito regular se ha reinstaurado.

Los cuidados locales comportan una limpieza regular de las heridas operatorias con agua, polividona yodada y un seca-

do cuidadoso, dos veces al día y después de cada defecación bajo control de enfermería. Una bolsa de hielo puede limitar el edema local. La prevención del riesgo tromboembólico es indispensable y se moviliza al paciente precozmente solicitándole que evite separar demasiado las piernas, principalmente cuando se sienta en un inodoro. La rehabilitación postoperatoria puede, con el tratamiento médico, mejorar el resultado de distintos tipos de reparación [12, 20, 28]. Ésta debe prescribirse en caso de resultados imperfectos, cuando todos los fenómenos dolorosos han desaparecido y después de un balance manométrico de referencia.

Técnicas de reparación esfinteriana anal

Reagrupan las maniobras de reconstrucción local que usan las estructuras esfinterianas en su propio lugar, musculares o sensitivas. Tres grandes tipos de reparación esfinteriana son considerados en función de las características de la patología esfinteriana anal:

- esfinterorrafia denominada directa, que se apoya sobre una zona identificada de ruptura esfinteriana de origen traumático;
- miorrafias del elevador del ano, poniendo en tensión el suelo pélvico y el aparato esfinteriano, destinado a corregir la incontinencia anal de origen neurogénico, sin ruptura esfinteriana identificable;
- reconstrucciones cutaneomucosas en la incontinencia sensitiva sin lesión muscular asociada.

Esfinterorrafias directas

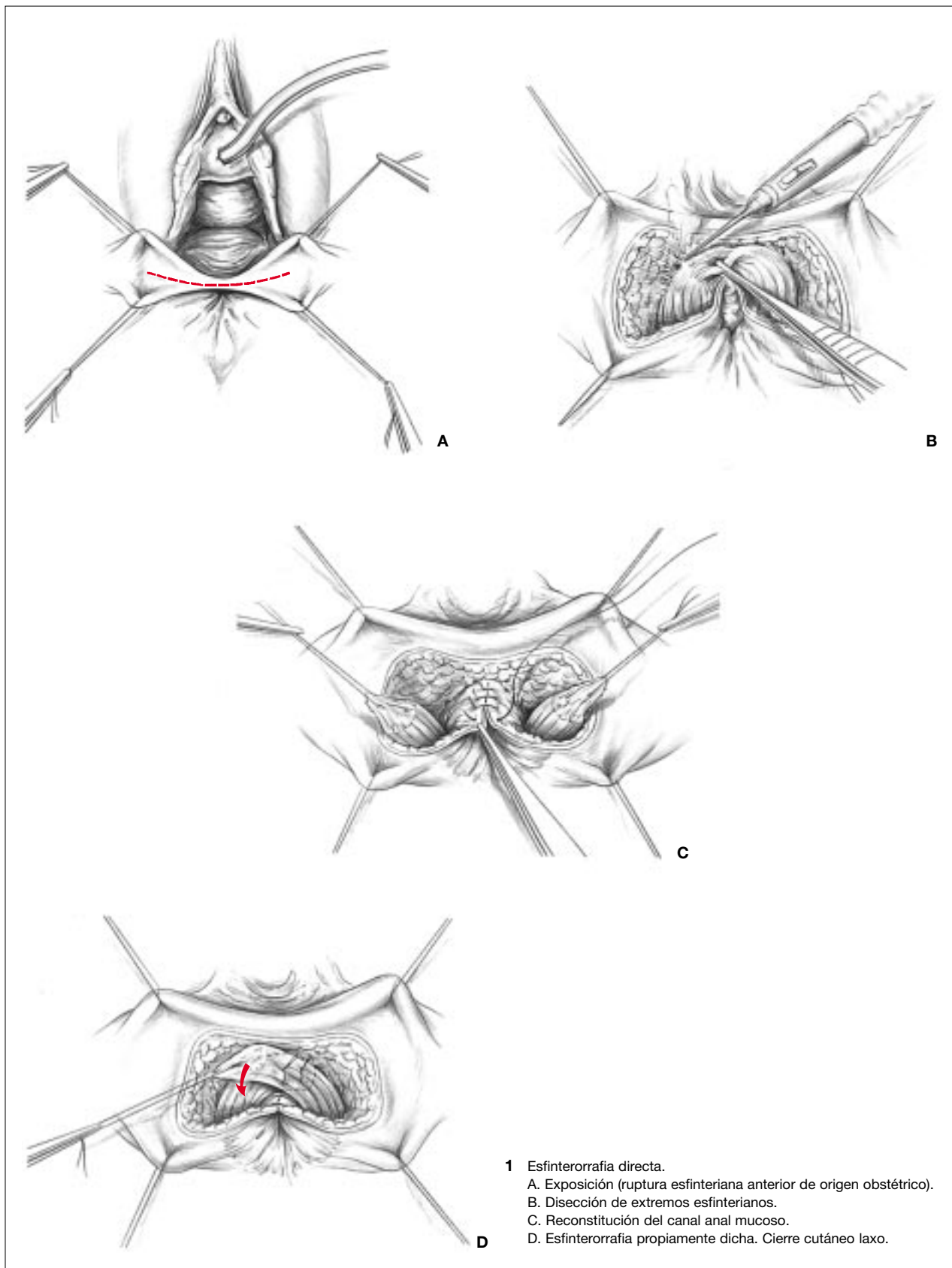
Estas técnicas realizan una reparación directa del esfínter externo del ano. Están indicadas en las rupturas esfinterianas localizadas donde la identificación está ahora facilitada por la EEA. Las causas de estas rupturas son, por orden de frecuencia, los desgarros obstétricos, las secuelas de la cirugía proctológica (y más específicamente de la cirugía de las fistulas anales trans y extraesfinterianas), los traumatismos accidentales (accidentes de la vía pública, empalamientos, malos tratos sexuales). El asiento de la ruptura varía en función de la etiología y guía la maniobra operatoria.

Esfinterorrafia anterior directa por secuelas obstétricas (fig. 1)

Las rupturas esfinterianas obstétricas pueden ser detectadas en el posparto inmediato, después de un desgarro perineal de tercer grado donde la reparación primaria se ha infectado y separado. El plazo para proponer una reparación es como mínimo de 3 meses. Es indispensable que la cicatrización anovular sea completada y que toda inflamación local haya desaparecido antes de emprender la reparación esfinteriana. Las rupturas esfinterianas obstétricas pueden ser descubiertas mucho más tardíamente: la ruptura es inicialmente tolerada, después la relajación tisular de la menopausia, la acentuación del descenso perineal con la edad, pone de manifiesto las molestias de continencia [44, 50, 63]. En las secuelas obstétricas, la ruptura asienta sobre la semicircunferencia anterior del canal anal [17, 19].

Tiempo de disección

La ruptura esfinteriana es habitualmente fácil de identificar: la cuña perineal posterior ha desaparecido totalmente, haciendo comunicar la vagina con el canal anal, o bien es reemplazada por una banda cicatricial, poco espesa y no contráctil. Unos hilos de tracción exponen esta zona. Una inci-



sión arciforme de 120 a 180 grados se practica sobre la horquilla vulvar en zona cicatricial, y la herida es progresivamente profundizada para separar y desarrollar, a unos 4-6 cm, dos colgajos: uno anterior vaginal y otro posterior anorrectal. Este abordaje es similar al descrito para la plicatura rectal por vía perineal en el tratamiento de los rectoceles [42]. La cicatriz esfinteriana, blanquecina y esclerosada, es identificada y liberada. Se la sigue lateralmente para reencontrar unos extre-

mos musculares, siempre cercanos al anodermo, que se libera progresivamente vigilando los elementos vasculonerviosos que llegan al esfínter en sus caras posterolaterales. Esta disección se realiza con tijeras finas y con bisturí eléctrico, que activa las contracciones útiles en la identificación muscular. Debe disecar el esfínter en todo su espesor sirviéndose de un hilo tractor para exponer sus diferentes caras. Esta liberación debe ser suficiente para permitir una sutura correcta de sus extremos

(fig. 1A, B). Algunos intentan señalar y separar el esfínter interno y externo para practicar una reparación distintiva [50]. Otros, por el contrario, recomiendan evitar esta maniobra [19, 22, 30], considerando que el esfínter interno es poco espeso y muy frágil para poder ser señalado de manera independiente. La cicatriz fibrosa es entonces seccionada y se inmoviliza cada uno de los extremos esfinterianos referenciados con hilos a partir de la línea media.

Miorrafia de los elevadores del ano

Antes de la reparación esfinteriana propiamente dicha, los dos fascículos de los elevadores del ano, asidos muy atrás por dos pinzas de Ombrédanne en los ángulos de incisión (fig. 2B), son aproximados por dos puntos (polipropileno o vicril 00), procurando situarlos muy atrás y no estrechar la vagina. Este gesto corrige una diastasis elevadora frecuente en las secuelas obstétricas, y participa en una elongación del canal anal [19, 50].

Reconstitución del canal anal

La reconstitución del anillo esfinteriano permite reformar la zona cutánea sensible del canal anal y de la línea pectínea. De tres a seis puntos de vicril 000 se pasan sobre la zona cutaneomucosa liberada del esfínter, empezando por el punto medio (fig. 1C). Un hilo largo es dejado sobre lo que corresponde al margen anal reconstruido. En caso de sutura mucosa importante, es sin duda prudente proteger la reparación por una colostomía, ya que la dehiscencia de esta zona expone a la infección y al fallo del montaje.

Esfinterorrafia

La reparación del esfínter anal en planos superpuestos (*overlapping technic*) es la técnica más segura [19, 22, 50]. Los dos hilos de tracción exponen los extremos esfinterianos y se verifica, cruzándolos, que han estado suficientemente movilizadlos para obtener una superposición de alrededor de 2 cm [23]. Antes de la sutura es necesario calibrar la oclusión anal creada por la reparación. El montaje debe apretar el quinto dedo [23, 54] y / o admitir una bujía de 15 mm [22]. La sutura, incluyendo la cicatriz fibrosa para una buena solidez de hilos, se hace por una serie de tres a cuatro puntos en U de polipropileno 00 [22] o hilos de reabsorción lenta del mismo calibre, evitando un cierre excesivo, fuente de isquemia [17, 50]. La reparación por afrontamiento directo de los extremos esfinterianos (*apposition technic*) ha sido igualmente defendida [2].

Cierre

Al final de la reparación, la herida es abundantemente irrigada con polividona yodada diluida. El cierre cutáneo no debe ser hermético. Los planos subcutáneos son afrontados ligeramente con hilo reabsorbible. La herida cutánea es parcialmente cerrada en T, igualmente con hilo reabsorbible, cosa que permite alargar la distancia anovulvar y reconstruir la pared posterior de la vagina. La porción central de la T se deja abierta para asegurar el drenaje de la herida, eventualmente con la ayuda de una pequeña mecha que se retira el segundo día postoperatorio.

Esfinterorrafia directa por secuelas traumáticas

Las secuelas traumáticas yatrógenas o accidentales pueden afectar cualquier cuadrante de la circunferencia anal. Las rupturas son identificadas clínicamente por el aspecto del margen anal y de la cicatriz, la ausencia de pliegues radiales y mediante ecografía. La técnica operatoria es idéntica, pero las condiciones locales pueden variar [9]: la esclerosis, a menudo más marcada que en las rupturas obstétricas, dificulta mucho la identificación de los extremos musculares;

los pedículos vasculonerviosos que abordan el esfínter por detrás y lateralmente, pueden ser lesionados en el curso de la disección que se limita a la esclerosis respetando las zonas musculares sanas. La sutura en planos superpuestos se apoya sobre el tejido escleroso que se conserva.

Resultado de las esfinterorrafias directas

Estas técnicas restauran una continencia, de normal a aceptable, en alrededor del 60 al 90 % de los pacientes (cuadro II). Los buenos resultados funcionales se acompañan de una mejora manométrica de las funciones esfinterianas: alargamiento de la zona de alta presión e incremento de las contracciones voluntarias [22, 50]. La imagen ecográfica postoperatoria está igualmente correlacionada con los resultados. En caso de fracaso, hay persistencia de los defectos traduciendo una reparación incompleta o deficiente [13, 17]. Existen distintos factores pronósticos del resultado postoperatorio. Anatómicamente, es esencial el carácter localizado y aislado de la ruptura, reafirmado con la clínica, pero sobre todo con la EEA. La zona de ruptura no debe sobrepasar 160-180° de circunferencia anal para esperar una reparación eficaz. Una masa muscular residual suficiente y funcional debe estar presente. La medida del tiempo de latencia distal del nervio pudiendo puede dar una indicación sobre el valor funcional del músculo, pero los resultados de la literatura son divergentes en cuanto a la importancia de pronóstico de este dato [17, 50]. Una neuropatía asociada puede en efecto influenciar la calidad del resultado, pero no contraindica en ningún caso una tentativa de reparación local. Igualmente, el carácter clásicamente negativo de la edad, de la antigüedad de la incontinencia, de una primera reparación esfinteriana, no se ha confirmado en numerosos estudios recientes [17, 18, 50]. Los datos de las manometrías preoperatorias no se han correlacionado tampoco con el resultado operatorio [50, 70]. En el plano etiológico, los resultados son globalmente mejores en las incontinencias postobstétricas.

Miorrafias del esfínter anal y del suelo pélvico (fig. 2)

El principio de estas reparaciones se basa en la puesta en tensión, por plicatura (*reefing technic*), de los músculos esfinterianos funcionalmente deficientes. El objetivo es obtener una mejor eficacia de los mecanismos de continencia, mediante las modificaciones anatómicas que crea la intervención.

Miorrafia retroanal interesfinteriana de Parks (post-anal repair)

Esta técnica realiza, mediante un abordaje interesfinteriano original, una reparación del suelo pélvico por plicatura muscular (puborrectal y esfínter externo) por detrás del canal anal [53].

Incisión

La incisión es posterior, curvilínea [53], en V [68], u horizontal [31], por fuera de los pliegues radiales del ano, a media distancia entre el ano y el cóccix, de una tuberosidad isquiática a la otra. Un colgajo cutáneo anterior espeso es elevado hacia delante y después de haber atravesado el tejido subcutáneo, la disección busca los bordes inferiores del esfínter interno, blanco grisáceo, y del esfínter externo de coloración roja. Estas reparaciones dan acceso al espacio interesfinteriano. No son siempre fáciles de identificar, principalmente en caso de antecedente de hemorroidectomía.

Cuadro II.– Esfinterorrafias directas. Resultados de las series recientes (según [50]).

| Autor | Número | Media de edad (años) | Mujeres (%) | Causa obstétrica (%) | Colostomía (%) | Resultados buenos a excelentes (%) |
|---------------|------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------|------------------------------------|
| Fang [19] | 79 | — | 78 | 88 | 0 | 89 |
| Laurberg [37] | 19 | — | 100 | 100 | — | 47 |
| Yoshioka [70] | 27 | 34 | 52 | 70 | 37 | 74 |
| Fleshman [22] | 28 | 38 | 100 | 100 | 0 | 75 |
| Engel [17] | 55 | 32 | 100 | 100 | 24 | 76 |
| Engel [16] | 28 | 41 | 89 | 53 | 36 | 75 |
| Oliveira [50] | 55 | 48 | 100 | 84 | 0 | 71 |
| Total | 291 | | 88 | 85 | | 72 |

Igualmente, el esfínter externo, desinervado, no tiene siempre una coloración roja tan marcada.

Separación interesfinteriana

La separación interesfinteriana, verdadera originalidad de la intervención de Parks, utiliza el plano embriológico, avascular existente entre los tubos musculares internos (origen endodérmico) y externos (origen ectodérmico). Este abordaje da acceso al suelo pélvico evitando lesionar las ramas vasculonerviosas con destino esfinteriano [53]. La disección se practica con tijeras o con dedo: el plano medial es a menudo el más fácil de abrir y, desde allí, la liberación puede efectuarse lateralmente sobre 180°, seccionando las fibras del músculo longitudinal del recto. Un separador de Finochietto retrae hacia delante el canal anal que se alarga hacia arriba, hasta alcanzar la aponeurosis pélvica media de Waldeyer.

Abertura del espacio retrorrectal

La abertura con tijeras de esta aponeurosis hace penetrar en el espacio retrorrectal en donde se reconoce adelante la grasa amarilla del mesorrecto, y atrás la concavidad sacrococcígea que se puede palpar. Se liberan entonces digitalmente o con torunda los bordes internos y la cara superior del hiato del elevador, para la preparación de la miorrafia. La exposición es obtenida gracias a una valva larga y estrecha que eleva el recto.

Miorrafia retroanal

La plicatura de los músculos del suelo pélvico se efectúa en tres planos sucesivos, con polipropileno 00 [53] o con vicril 00 [31]. Los nudos deben apretarse de manera moderada sobre estos músculos de troficidad mediocre. El plano profundo (fascículos ilio y pubococcígeos) es suturado de delante atrás, pasando los puntos unos después de los otros, exponiendo así los músculos. En la descripción de Parks, se trata de una sutura continua en «hamaca», no acercando los músculos hacia delante. Se realizan unos puntos sueltos: hacia delante, la aproximación de los músculos no se busca en absoluto. La valva de exposición debe ser retirada para apretar los hilos. El plano medio, puborrectal, es suturado de igual manera. El plano superficial, esfínter externo, es igualmente tensado. La plicatura del esfínter interno puede realizarse en el colgajo anterior, pero su inutilidad ha sido demostrada [32]. Para Keighley, la miorrafia se hace en un solo plano tomando el conjunto del suelo pélvico [31]. Unos tactos rectales controlan, a intervalos regulares, la disección y el montaje realizado, bien perceptible por detrás del canal anal.

Cierre

La herida es irrigada con polividona yodada y los tejidos superficiales afrontados ligeramente sin drenaje. La piel es

parcialmente cerrada en T invertida por puntos espaciados de hilo de resorción lenta. Se forma a menudo un burlete anterior difícil de evitar.

Miorrafia preanal

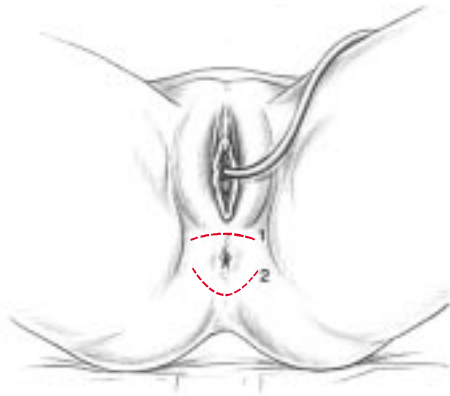
Adopta ciertos tiempos de la esfinterorrafia anterior directa. La incisión se sitúa sobre la horquilla vulvar, horizontalmente en dirección al isquión. La separación rectovaginal, dirigida hasta el fondo del saco peritoneal, deja el esfínter externo del ano por detrás. Lateralmente, los músculos elevadores del ano son identificados. Un rectoceles asociado puede ser corregido por esta vía [14, 38]. Después, la miorrafia preanal de los elevadores del ano es realizada con dos o tres puntos de polipropileno, situados muy detrás sobre los músculos, para no estrechar la vagina y evitar una dispareunia. Para este tiempo, es cómodo asir cada músculo con la ayuda de una pinza de Ombrédanne. El cruce en el espacio de dos pinzas es una buena indicación de la calidad de la toma muscular (fig. 2B). El cuadrante anterior del esfínter externo del ano, a menudo esclerótico y poco trófico, es entonces diseccionado, separado del esfínter interno y colocado en una lazada. Para ponerlo en tensión, se puede plegar mediante dos o tres puntos en U de Prolene 00, o bien seccionarlo identificando sus extremos y realizando una sutura en planos superpuestos idéntica a la de la esfinterorrafia (fig. 2B 1-2). Después, los planos subcutáneos y cutáneos son afrontados suavemente con hilo reabsorbible, sin drenaje [47].

Miorrafia pre y retroanal (total pelvic floor repair)

Esta intervención asocia en un mismo tiempo operatorio, o de manera sucesiva, las dos técnicas precedentes [14, 58]. Siempre es preferible debutar por la miorrafia anterior en la cirugía en un tiempo. En el tiempo de la miorrafia retroanal es necesario vigilar, con un tacto rectal, que no se retraiga demasiado el canal anal. El efecto combinado de las dos miorrafias puede en efecto ocluir completamente el canal anal y dificultar mecánicamente la defecación.

Resultados de las miorrafias del esfínter anal y del suelo pélvico

Las miorrafias han sido desarrolladas para los pacientes incontinentes en quienes el esfínter anal está intacto, pero no funcional. La causa de estas incontinencias, inicialmente mal conocida (incontinencia idiopática), ha sido atribuida, en los años ochenta, a la desinervación progresiva del suelo pélvico y del aparato esfinteriano (incontinencia neurógena) [24, 52, 64]. La mejoría de la continencia era debida, según los autores y en grados diferentes, a diversas causas: al alarga-



A



B

2 Miorrafias

A. Incisión: 1. incisión preanal; 2. incisión retroanal. La miorrafia pre y retroanal comporta estas dos incisiones y debuta por el tiempo anterior.

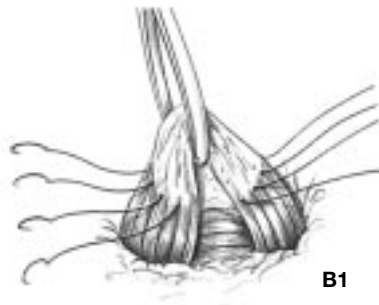
B. Miorrafia preanal de los elevadores del ano: exposición de los dos fascículos del puborrectal por disección extraesfinteriana. Miorrafia preanal del esfínter externo por plicatura (B1) o en planos superpuestos (B2).

C. Miorrafia retroanal según Parks [31, 53].

D. Disección en el plano interesfinteriano.

E. Exposición del suelo pélvico por encima del esfínter externo.

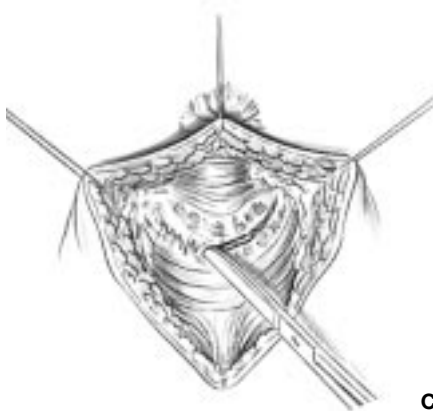
F. Miorrafia del plano profundo.



B1



B2



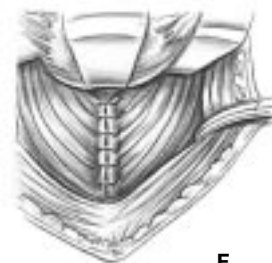
C



D



E



F

miento de la zona de alta presión [5,51], a la acentuación del ángulo anorrectal, a la mejora de las presiones esfinterianas en reposo y/o en el momento de contracciones voluntarias [68], a la mejora de la sensibilidad del canal anal y del bajo recto, permitiendo una mejor percepción de la necesidad [62,71].

La indicación de estas intervenciones es actualmente controvertida por dos razones esenciales [30]:

— Aunque inicialmente son favorables, los resultados de las miorrapias se degradan a largo plazo, cualquiera que sea el tipo de reparación [60,71]. De cinco a ocho años después de la intervención de Parks, un cuarto de los pacientes sólo conserva una continencia para las heces [62]. La miorrapia pre y retroanal había creado unas expectativas, con unos resultados significativamente mejores en un ensayo comparando las tres formas de miorrapia [14]. Pero los resultados recientemente actualizados no confirman esta mayor eficacia de la reparación total del suelo pélvico a largo plazo [33].

— La realización sistemática de la EEA muestra que, en definitiva, la incontinencia neurógena con esfínteres intactos es rara y que en la mayoría de los casos se encuentran unas rupturas antiguas desapercibidas y no detectables clínicamente [6,30]. Es entonces notorio que las series favorables a la reparación total del suelo pélvico hayan sido publicadas antes de la difusión de la EEA, sus buenos resultados pueden ser atribuidos de hecho a unas reparaciones de rupturas esfinterianas anteriores no identificadas como tales.

Reconstrucción mucosa por incontinencia anal de origen sensitivo

La zona cutánea sensible, desde que ha sido escindida, es reemplazada por un ectropión mucoso que ocasiona incontinencia por defecto de percepción, exudados irritantes y prurito. Es una complicación específica de la hemorroidectomía circular de Whitehead. Se puede encontrar igualmente después de una anastomosis colo o ileoanal, seguida de una mala reparación de la línea pectínea, o después del descenso cólico por imperforación anal. Antes de atribuir la incontinencia a la simple pérdida de la zona sensible del canal anal, es importante verificar la integridad de los esfínteres mediante la EEA.

Técnica operatoria

El objetivo de la intervención es:

- suprimir el ectropión mucoso;
- reemplazar una zona cutánea sensible en el lugar del anillo esfinteriano.

Diferentes plastias han sido propuestas [59]. En la intervención de Sarafoff, se realiza una incisión circular perianal a 3-4 cm del margen anal, después el anodermo es progresivamente movilizado. La incisión del tejido celulograso subcutáneo es practicada perpendicularmente al plano cutáneo, prácticamente hasta la aponeurosis superficial de los elevadores del ano, cuidando la vascularización del canal anal y respetando el aparato esfinteriano. La retracción espontánea de los tejidos, debida a la inserción de las fibras longitudinales complejas en la cara profunda del anodermo, atrae el colgajo hacia una correcta localización. Es entonces fijado en su cara profunda por una serie de hilos reabsorbibles y la herida es dejada abierta para una cicatrización dirigida. Para limitar los inconvenientes de esta gran herida, la maniobra puede ser realizada en dos tiempos, un lado después del otro. Un colgajo de avance (V-Y) puede igualmente permitir un cierre primario, pero con un riesgo de complicaciones infecciosas y dehiscencia secundaria [59].

Técnicas de sustitución esfinteriana anal

Cuando ninguna solución de reconstrucción local es posible, es forzoso recurrir, para intentar corregir la incontinencia anal, a unas técnicas de reemplazo esfinteriano, cuya complejidad y sofisticación recientemente se ha visto acrecentada. Estos tratamientos de segunda línea deben tenerse en cuenta en caso de imposibilidad o de fracaso de los tratamientos locales. Aquí se hace mención de dos tecnologías distintas: la transposición muscular y el reemplazo protésico. Su modo de acción es similar: una zona de alta presión es recreada por cerclaje del canal anal.

Transposición muscular

Consiste en una plastia muscular autóloga perianal. Dos músculos situados en la proximidad del periné se prestan a este objetivo:

- músculo gracilis (músculo isquiotibial también denominado «recto interno de la pierna»);
- músculo glúteo maximus (glúteo mayor).

Los trasplantes musculares libres (gran palmar) ya no se utilizan.

La electroestimulación continua es una evolución reciente y determinante de las transposiciones musculares empleadas en la incontinencia anal.

Transposiciones musculares adinámicas

Graciloplastia (Operación de Pickrell)

El músculo grácil presenta unas características anatómicas favorables a su transposición perianal [57] (fig. 3A).

- Movilización del músculo gracilis

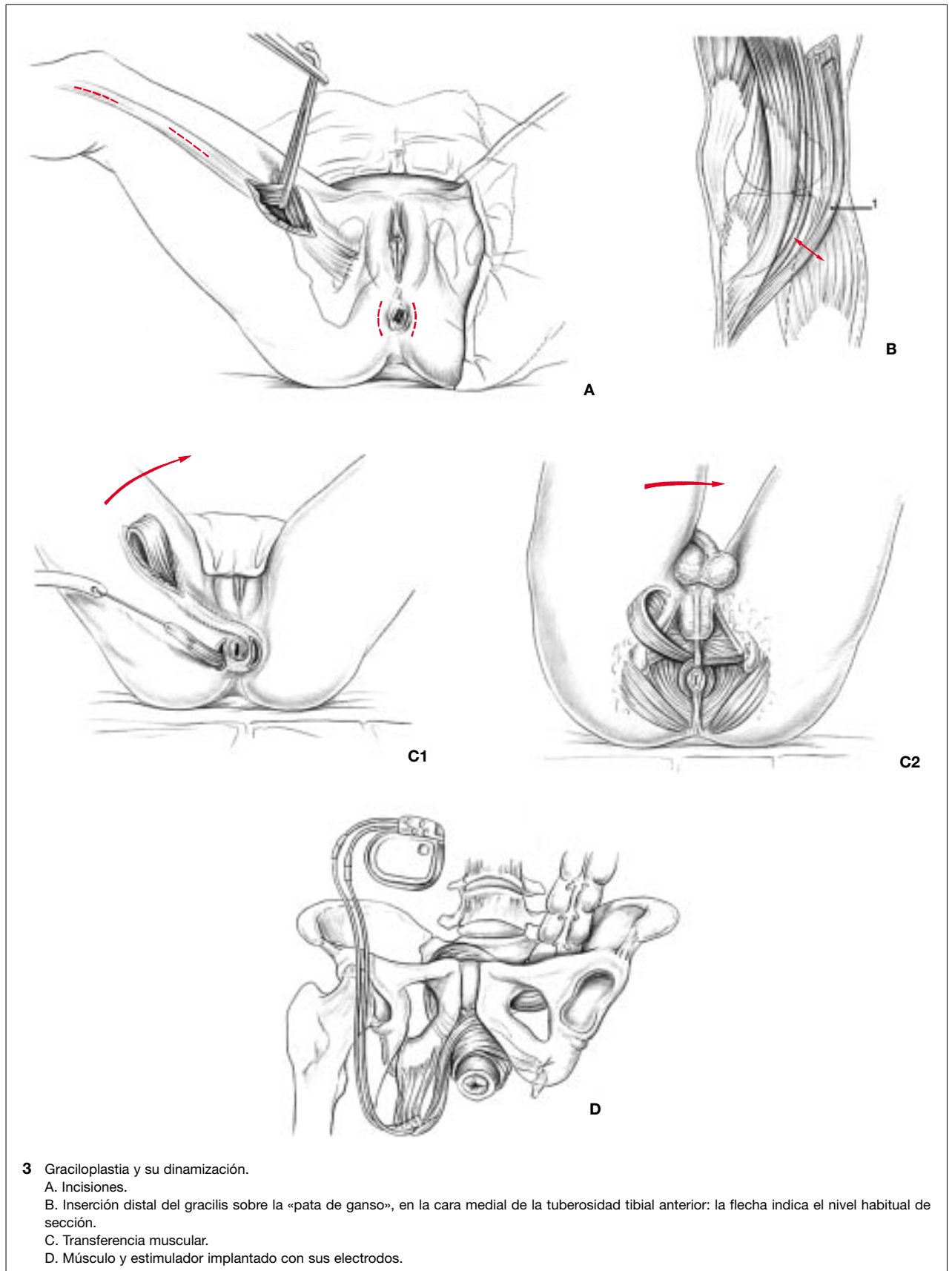
El paciente es colocado en posición de doble equipo. El miembro inferior «donante» es incluido en el campo operatorio. El primer tiempo operatorio es la movilización del músculo gracilis de la pierna. La referencia de éste se hace en el tercio superior de la pierna y se le identifica cuidadosamente para conservar su pedículo vasculonervioso proximal que penetra en el músculo a 9-10 cm de su inserción superior [20]. Es el límite superior de movilización del colgajo muscular. De dos a cuatro incisiones en la cara interna de la pierna permiten liberar completamente el músculo del que se secciona el tendón distal en la proximidad de su inserción sobre la tuberosidad tibial (fig. 3B). Se procurará en esta disección respetar la red nerviosa y venosa superficial de la pierna [4,12]. El músculo, completamente liberado de sus ataduras distales, preparado para ser traspuesto, se coloca en una gasa humedecida evitando toda torsión o compresión de su pedículo.

- Acceso anal

Un túnel perianal es creado a partir de dos incisiones laterales o anterior y posterior, hechas a 3 cm del margen anal. La esclerosis cicatricial puede hacer esta disección difícil. Un túnel subcutáneo, suficientemente ancho para admitir el músculo sin comprimirlo, une la incisión de la pierna a la incisión anal homolateral o anterior.

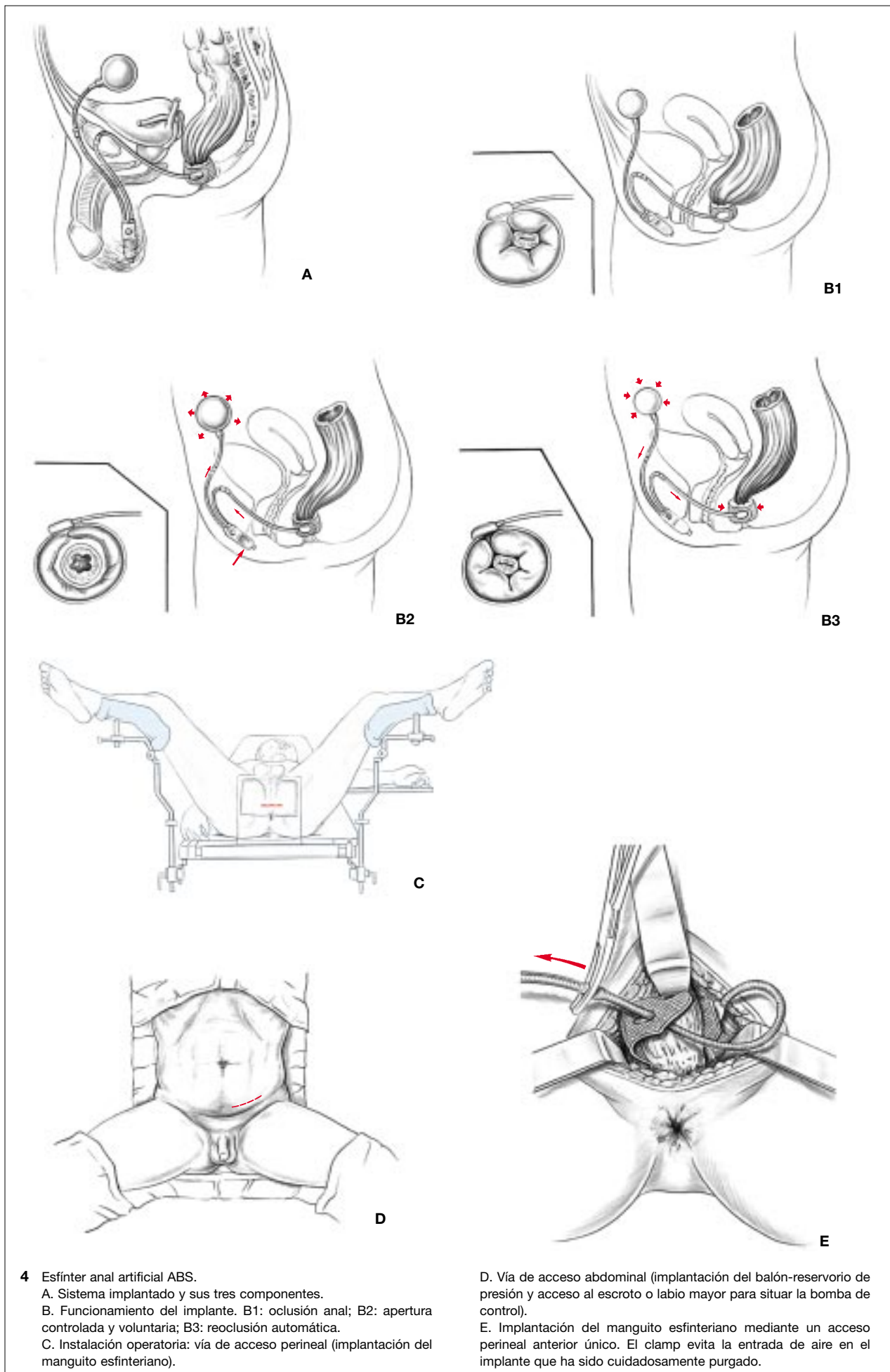
- Transposición muscular (fig. 3C)

El músculo, asido por su tendón, es atraído hacia el periné para entornar el ano en 360°, en el sentido de las agujas del reloj para el músculo gracilis derecho y en sentido contrario para el izquierdo. La longitud del trasplante debe ser suficiente para que el ano esté completamente rodeado por la porción muscular, carnosa, del músculo gracilis y no por su tendón [20]. Este último, estrecho, sería insuficiente para crear una zona de alta presión y podría ulcerar el canal anal. La tuberosidad isquiática contralateral es expuesta en la herida lateral o el ángulo de la herida anterior para fijar sólidamente el músculo



gracilis, idealmente por grapas de resorción lenta usadas en cirugía ortopédica para los anclajes tendinosos. El músculo debe ser fijado en tensión y apretar netamente el canal anal (fig. 3 C2). La pierna «donante» se coloca en

aducción máxima para obtener esta oclusión indispensable y evitar que el montaje no sea demasiado laxo alrededor del ano. Las heridas son a continuación cerradas sin drenaje [12].



Gluteoplastia

El músculo glúteo mayor, situado en la proximidad del periné, se presta igualmente bien a una reconstrucción esfinteriana [25].

El paciente es colocado en posición ventral. Como aquella propuesta para la graciloplastia, la técnica emplea los dos músculos glúteos mayores. La mitad inferior de estos músculos es liberada, a partir de incisiones oblicuas que van del sacro al trocánter mayor. El pedículo vasculonervioso proximal, que llega al músculo por su cara profunda, es cuidadosamente respetado. La porción distal, tendinosa, es seccionada y un colgajo muscular espeso es desarrollado a cada lado. El abordaje anal es idéntico al de la graciloplastia. El cerclaje anal se realiza según unas modalidades diversas: fijación a la tuberosidad isquiática opuesta, fijación de un tendón, pasando por delante del canal anal sobre el otro que pasa por detrás [55]. La técnica más reciente divide uno de los dos colgajos en dos porciones que son pasadas por delante y por detrás del ano y después fijadas sobre el colgajo opuesto [16]. La herida es a continuación cerrada ligeramente y los despegamientos drenados por unas láminas.

Resultados

La calidad de los resultados depende del cuidado con el que el paciente es rehabilitado en el postoperatorio. Es en efecto gracias a unos movimientos particulares, voluntariamente provocados, que los músculos trasplantados aseguran el cierre anal. Las series publicadas no aportan más que pocos casos. Ellas indican de forma concordante que alrededor del 50 % de los pacientes mejoran a mediano plazo, sea cual sea la transposición muscular realizada [10, 12, 20]. La continencia restaurada jamás es completa, aunque la transposición bilateral del músculo gracilis mejora los resultados [36]. Esto es debido a la imposibilidad para el paciente de obtener un cierre automático del ano y de mantener una contracción prolongada de su trasplante. La presencia de una sepsis postoperatoria es un factor de fracaso. Unas dificultades de defecación asociadas a un cierre excesivo del montaje pueden molestar al paciente y obligar a dilataciones anales con bujía y lavados evacuadores regulares.

Graciloplastia dinámica (electroestimulada) (fig. 3D)

Estudios experimentales [67] y clínicos [4] han demostrado que es posible modificar radicalmente los resultados de las transposiciones musculares, sometiendo los músculos trasplantados a una estimulación eléctrica continua. En estas condiciones de tratamiento, aseguradas por un neuroestimulador implantado y teleprogramable, los músculos estriados, fatigables, de contracciones rápidas pero breves, se transforman en músculos de contracción permanente, resistentes a la fatiga y aptos para mantener una contracción prolongada. Llegan a ser así realmente esfinterianos. La oclusión anal es entonces asegurada de forma permanente, sin intervención voluntaria del paciente. Las defecaciones son obtenidas inhibiendo la contracción subtetánica del músculo, los impulsos eléctricos del estimulador quedando bloqueados con la ayuda de un imán externo.

Técnica

• Implantación de neuroestimulador

La implantación del neuroestimulador puede realizarse al mismo tiempo que la graciloplastia, o al cabo de 2-3 meses para disminuir el riesgo séptico. La realización de una colostomía en el momento de la graciloplastia y antes de la implantación es recomendada por Wexner et al, el cierre de la colostomía no se realiza hasta después del condicionamiento

muscular [66]. La implantación ha sido igualmente propuesta a distancia de una transposición muscular adinámica ineficaz para mejorar el resultado funcional [4]. Sea cual sea el caso, la transposición muscular del músculo gracilis es idéntica a la descrita anteriormente. Dos electrodos unipolares son implantados, sea directamente sobre el nervio del músculo gracilis [67] (con el riesgo de lesionar el pedículo vasculonervioso), sea en el cuerpo muscular en la proximidad del punto de penetración nerviosa (placa motora) [34]. Esta disección reviste una importancia capital para situar correctamente los electrodos y evitar una isquemia o desinnervación del trasplante muscular. Unas pruebas peroperatorias permiten verificar la correcta posición de los electrodos y la eficacia de la neuroestimulación. Esto debe desencadenar unas fuertes contracciones musculares a un umbral de intensidad tan débil como sea posible, para esperar un buen resultado funcional. Los electrodos recubiertos son a continuación dirigidos, por un trayecto subcutáneo, a la cara anterior de la ingle hacia la pared abdominal anterior y unidos a una caja de estimulación situada en una celda subcutánea o subaponeurótica en la fosa ilíaca derecha.

• Condicionamiento muscular

Después de la cicatrización completa, el condicionamiento del músculo es iniciado en la sexta semana postoperatoria para evitar una desinserción del tendón. Unas estimulaciones eléctricas intermitentes son efectuadas a bajas frecuencias (15-25 Hz) según un protocolo preestablecido. El tiempo de estimulación es progresivamente incrementado hasta la programación del estimulador de modo continuo a la frecuencia de 15 Hz, al cabo de 8 semanas de condicionamiento. El músculo es entonces capaz de mantener unas contracciones subtetánicas indoloras y prolongadas, permitiendo una oclusión anal permanente e involuntaria.

Resultados

En la serie más importante que se ha publicado, 73 % de los 52 pacientes eran continentes para las heces con un seguimiento medio de 2 años [4]. El número de heces cotidianas pasó de 5 a 2 y el tiempo durante el cual el paciente podía retrasar la defecación aumentó de 9 segundos a 19 minutos. La reinstauración de la continencia tuvo una repercusión psicológica muy positiva y mejoró notablemente la calidad de vida de los pacientes afectados [1, 4]. Estos buenos resultados han sido igualmente observados en un estudio francés que enumera 11 éxitos sobre 15 implantaciones [65]. La técnica es, sin embargo, compleja de aplicar y exige una selección muy precisa de los pacientes [34]. La esclerosis perineal puede impedir la transposición muscular y molestar el funcionamiento del trasplante [65, 66]. Las complicaciones postoperatorias son frecuentes y explican los fracasos observados: infección favorecida por la isquemia del trasplante, ulceración del canal anal en caso de tensión excesiva del trasplante, desinserción del implante del tendón sobre el isquión, defecto de estimulación muscular asociado a la ruptura de los electrodos o a su desplazamiento [66]. El fracaso puede ser igualmente funcional, no sobre la continencia anal, sino sobre la evacuación rectal, con la imposibilidad para el paciente de asegurar defecaciones regulares a pesar de los repetidos enemas de lavado [35].

Esfínter artificial

Diferentes métodos de cerclaje protésico pasivo del ano han sido usados en la incontinencia anal, desde la descripción inicial de Thiersch. La imposibilidad de obtener una abertura anal ha condenado estos métodos en los cuales nunca

han sido buenos los resultados. En 1987 se informó sobre la primera aplicación de un esfínter artificial urinario en situación perianal, abriendo la vía a una nueva evolución terapéutica [8]. Con este implante, el paciente reencuentra un control activo de sus emisiones fecales. El desarrollo de un esfínter artificial específicamente destinado a una aplicación anal, el ABS (*artificial bowel sphincter*), es una nueva etapa en el tratamiento protésico de la incontinencia anal grave.

Descripción

El esfínter artificial ABS es una prótesis totalmente implantable de elastómero de silicona. Está compuesta por tres elementos: un manguito esfinteriano perianal, una bomba de control provista de un septo y un balón regulador de presión (fig. 4A). Estos tres elementos están unidos entre sí por unos tubos resistentes a los acodamientos. El manguito esfinteriano es implantado en la porción alta del canal anal. La elección del manguito está determinada por las medidas hechas en el curso de la implantación. El balón regulador de presión es implantado en el espacio infraperitoneal, laterovesical. Controla el nivel de presión ejercido por el manguito oclusivo sobre el canal anal. La bomba de control es implantada en el escroto en el varón y en el labio mayor en la mujer. La porción superior de la bomba contiene una resistencia y un botón de desactivación. La porción inferior de la bomba es una pera depresible que el paciente comprime para realizar la transferencia de líquidos al seno del implante. Un septo está fijado a la porción inferior de la pera. Está concebido para un uso postoperatorio, en el caso en que sea necesario inyectar o retirar una pequeña cantidad de líquido en el sistema [41, 46].

Funcionamiento

El ABS tiene un funcionamiento esfinteriano semiautomático (fig. 4B) [41, 46].

— La oclusión anal está asegurada de forma automática y permanente por presiones bajas cercanas a los valores fisiológicos para el manguito esfinteriano. Estas presiones se aplican de manera homogénea y casi circular sobre la porción alta del canal anal. Son transmitidas al manguito oclusivo por el balón regulador de presión.

— La defecación es provocada de manera voluntaria por el paciente: la abertura anal se obtiene expulsando el líquido de presurización del manguito oclusivo hacia el balón regulador de presión. Para la transferencia de líquido se hacen de cinco a diez presiones fuertes sobre la parte depresible de la bomba de control.

— La reoclusión anal se hace automáticamente en 5 a 8 minutos, por restauración progresiva de la presión de base en el manguito esfinteriano. El balón regulador de presión alcanza su volumen inicial durante este lapso de tiempo y restablece el equilibrio de presiones en la totalidad del sistema. Es posible desactivar temporalmente el sistema de manera que se tenga un manguito vacío y abierto permanentemente. Una desactivación de 2 meses es recomendable para una buena integración tisular del implante. La activación del sistema se hace fácilmente, apoyando fuertemente sobre la bomba.

Técnica de implantación

Una preparación cutánea y digestiva muy rigurosa es esencial para el éxito de la intervención

Implantación del manguito

La vía de acceso puede ser única preanal (fig. 4C) o lateral [11, 41, 69]. Es seguida por una separación retrovaginal o rectouteral, llevada hasta 5-6 cm de altura. Un túnel es creado digitalmente alrededor de la parte alta del canal anal. Un

clamp largo curvo se coloca en el trayecto diseado para disponer, alrededor del canal anal, un medidor que ayuda a determinar la longitud del manguito oclusivo que se va a implantar. Es un tiempo esencial de la intervención: el manguito esfinteriano no debe estrechar de manera excesiva el canal anal y obstaculizar las defecaciones. Es necesario que el medidor pueda girar libremente alrededor del canal anal. Una vez el manguito es elegido, la preparación del esfínter artificial puede iniciarse en una mesa estéril reservada para este efecto. El manguito esfinteriano, purgado de toda burbuja de aire, es insertado alrededor del canal anal con la ayuda de un clamp que fije su extremo (fig. 4E). La porción rígida o dorso del manguito es situada en el exterior, poniendo el cojín inflable en contacto con el canal anal. El manguito es fijado alrededor del canal anal pasando los tubos a través del ojal hecho en su extremo. Los tubos quedan obturados permanentemente con una doble aplicación de pinzas hemostáticas envainadas y cerradas con una sola muesca, para evitar toda entrada de aire en el sistema. Una vez el manguito esfinteriano es cerrado, un tacto rectal verifica la ausencia de estrechamiento demasiado marcado del canal anal.

Tiempo abdominal

Una celda es creada para el balón regulador de presión, en el espacio infraperitoneal laterovesical por una corta incisión horizontal (fig. 4D). Los tubos del manguito esfinteriano se dirigen por el tejido celular subcutáneo desde la incisión perineal hasta la incisión abdominal. El manguito esfinteriano es entonces puesto bajo presión. Unas precauciones particulares son tomadas en cada etapa de llenado del sistema para evitar la introducción de burbujas de aire o de partículas extrañas como sangre o talco, que podrían trabar la correcta circulación del líquido en los circuitos de pequeño tamaño de la bomba de control. Después de esta fase de presurización, el balón regulador de presión es implantado, vacío, en su celda infraperitoneal, después es presurizado con 40 ml de líquido isotónico radiopaco.

Colocación de la bomba de control

Un trayecto subcutáneo es realizado desde la incisión abdominal al labio mayor o escroto, con la ayuda de una bujía de Hegar. Su extremo crea una celda en la porción libre del labio mayor o del escroto. La bomba de control es deslizada allí. El enlace de los tubos está facilitado por un código de color sobre los mismos, evitando todo error. Los tubos son recortados a la longitud apropiada, y enlazados de manera automática por el sistema *quick-connexion*; toda burbuja de aire habrá sido cuidadosamente expulsada. Las diferentes heridas son cerradas: la herida perineal en tres o cuatro planos, sin drenaje, la herida abdominal cerrando la aponeurosis del recto mayor por delante del balón. Al final de la intervención, el sistema es desactivado con el manguito vacío [41].

Resultados de los esfínteres anales artificiales

El ABS está disponible desde hace un año y todavía no ha sido publicado ningún resultado con este material, actualmente está en prueba en un ensayo cooperativo europeo. Se dispone sin embargo de tres estudios de esfínteres artificiales perianales de tipo urinario usados en la incontinencia anal grave, no accesible a una reparación local (cuadro III) [11, 40, 69]. Los fracasos han sido asociados a la infección del material, al mal funcionamiento que debería disminuir con las mejoras aportadas por la nueva prótesis, y más raramente por una ulceración perineal o del canal. Una continencia satisfactoria ha sido restablecida en el 70 % de los pacientes, al precio de una molestia en la evacuación de las heces que concierne al 20 % de ellos. La calidad de vida de los enfermos fue notablemente mejorada desde el restablecimiento de la continencia anal [40, 69].

Cuadro III.— Resultados del esfínter anal artificial perianal de tipo urinario.

| Autor | Número | Media de edad (años) | Mujeres (%) | Colostomía | Explant | Esfínter funcional, más de 6 meses |
|-------------------|-----------|----------------------|-------------|------------|-----------|------------------------------------|
| Christiansen [11] | 12 | — | 75 | 0 | 4 | 8 |
| Wong [89] | 12 | 33 | 41 | 12 | 3 | 9 |
| Lehur [40] | 13 | 44 | 69 | 1 | 3 | 10 |
| Total | 37 | — | 62 | 13 | 10 | 27 |

Ostomías digestivas

La colostomía puede ser la solución final a una incontinencia anal muy incapacitante, cuando ninguna solución terapéutica puede ser considerada. En comparación con las colostomías terminales izquierdas usadas durante mucho tiempo, han aparecido muy recientemente unas colostomías particulares cuyo objetivo es permitir un acceso sobre el colon proximal para la realización de irrigaciones cólicas anterógradas.

Colostomía definitiva

¿Qué ostomía?

La colostomía sigmoidea terminal, por vía medial o lateral, eventualmente ayudada por un control laparoscópico, es sin duda la mejor adaptada a esta situación. Crea un trayecto parietal menos largo que una ostomía lateral, limitando el riesgo de eventración peristomal. Su realización no permite ninguna imperfección para aportar al paciente el máximo bienestar posible. El riesgo de complicaciones es en efecto elevado: complicaciones del ostoma, notables en los obesos (problemas de equipo, eventración), reaparición posible de estreñimiento, colitis de derivación responsables de pujos y diarreas viscosas no controladas, donde el tratamiento está mal codificado, y que puede precisar la amputación abdominoperineal del recto en las formas graves. La colostomía terminal no es así siempre el fin de las preocupaciones a las que el incontinente anal debe hacer frente.

¿Cuándo proponerla?

— Casi siempre tras un fracaso de una reparación esfinteriana, cuando ninguna otra posibilidad puede ser considerada con suficientes posibilidades de éxito.

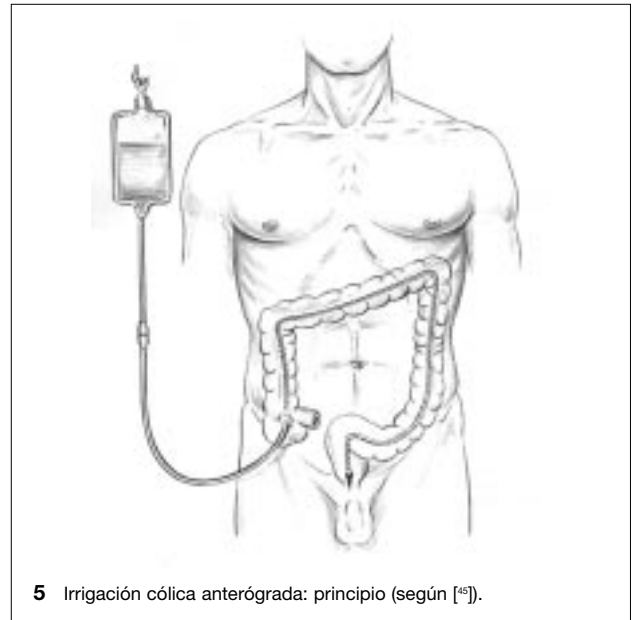
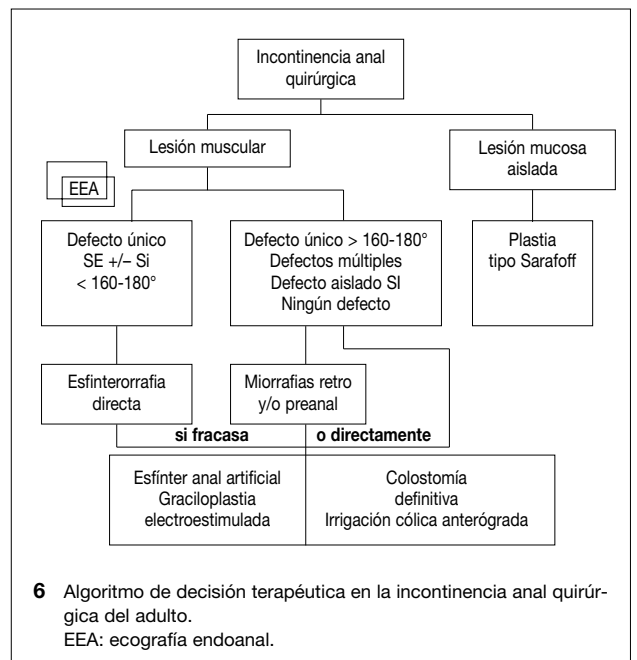
— En el transcurso de un balance de incontinencia anal, cuando ninguna solución quirúrgica parece razonable.

— Cuando son consideradas las técnicas complejas (graciloplastia dinámica, esfínter artificial), para exponer claramente al paciente las expectativas en cuanto a ventajas de cada una de las técnicas.

Para el paciente la elección resulta a menudo difícil de decidir entre aceptar su *handicap* u optar por las complicaciones de una ostomía: las explicaciones de una enfermera ostomatoterapeuta, el encuentro con un ostomizado, pueden ayudarle en su decisión. Podrá así comprender que la recolección de las heces en un equipo hermético es más fácil de gestionar en una vida cotidiana que las pérdidas anales incontroladas e irritantes.

Técnicas de irrigación cólica anterógrada

Estas técnicas todavía en evaluación han sido inicialmente descritas para resolver los estreñimientos graves de los

**5** Irrigación cólica anterógrada: principio (según [45]).**6** Algoritmo de decisión terapéutica en la incontinencia anal quirúrgica del adulto. EEA: ecografía endoanal.

niños [45]. Podrían próximamente encontrar su lugar en el tratamiento moderno de la incontinencia anal, a partir del momento en que las técnicas de reemplazo esfinteriano resulten imposibles de poner en práctica o ineficaces. Su principio se basa en la realización a intervalos regulares, de vaciamientos intestinales completos y controlados con la ayuda de enemas introducidos por una colostomía proximal. El vaciamiento del colon así obtenido protege al paciente de todo episodio de incontinencia hasta la irrigación siguiente.

Estas ostomías deben permitir la introducción de pequeñas sondas para realizar unas irrigaciones de gran volumen (1-1,5 litro de agua tibia), en un corto lapso de tiempo (fig. 5). Deben, por lo tanto, ser continentes para evitar fugas y/o la utilización de un equipo. Diferentes accesos sobre el colon proximal han sido descritos y probados sobre un número reducido de pacientes adultos: apendicostomía según Malone [45], tubo cecal con sistema antirreflujo [39], íleon terminal [26], o

incluso asa en Y cólica derecha, cuyo extremo está abocado a la piel [27]. Los resultados son todavía preliminares y la indicación de estas técnicas queda por definir.

*
* *

La decisión diagnóstica y terapéutica de la incontinencia anal es multidisciplinaria. La elección del tratamiento quirúrgico se ha beneficiado de las mejoras del diagnóstico lesional aportadas por la EEA. Para que sea fiable, este examen debe, sin embargo, ser realizado por un cirujano experimentado, disponiendo de un material adaptado. El objetivo del tratamiento quirúrgico es poner en marcha unos medios fiables de reinstauración de la continencia. Las evoluciones recientes permiten seleccionar, sobre unas bases racionales, los procedimientos utilizables en la incontinencia anal en el estadio quirúrgico. Sólo las técnicas que tienen una posibilidad razonable de éxito a largo plazo deben proponerse a los incontinentes anales en el estadio quirúrgico (fig. 6). La reparación directa en planos superpuestos es la técnica de elección en caso de lesión esfinteriana localizada y aislada, afectando menos de 180° de circunferencia anal. Las afecciones sensitivas, por suerte infrecuentes, se benefician de plastias anocutáneas locales. En las otras circunstancias, las mirrañas, maniobras benignas bien toleradas, son las mejores para proponer a las per-

sonas de edad avanzada, ya que éstas pueden aportar, con pocos riesgos, la mejora deseada. En los pacientes más jóvenes, deseados de hallar una continencia próxima a la normal, sólo deben proponerse las técnicas nuevas de reconstrucción esfinteriana. Sus ventajas potenciales deben hacerlas preferir a las transposiciones musculares adinámicas donde los resultados no son suficientemente fiables. Estas técnicas son, sin embargo, recientes y ningún dato actual permite decir si una de las dos técnicas es superior a la otra y si existen unas indicaciones específicas de una u otra. Si los resultados fueran equivalentes, es cierto que la ventaja estaría entonces en la técnica menos invasiva. La evolución de las técnicas de colostomía permite pensar en que pueden también mejorar la calidad de vida de los pacientes, en quienes ninguna reconstrucción anal es posible. La irrigación cólica anterógrada es particularmente adaptada cuando existe un estreñimiento grave asociado a la incontinencia, o cuando la reinstauración de una barrera esfinteriana hace temer un estreñimiento terminal intratable.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: LEHUR PA. – Chirurgie de l'incontinence anale de l'adulte. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-705, 1998, 14 p.

- [1] Adang EM, Engel GL, Konsten J, Baeten CG. Quality of life after dynamic graciloplasty for faecal incontinence: first results. *Theor Surg* 1993; 8 : 122-124
- [2] Arnaud A, Sarles JC, Siefert J, Orsoni P, Joly A. Sphincter repair without overlapping for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1991; 34 : 744-747
- [3] Aubert A, Mossier H, Amarengo G, Contou JF, Gallot D, Guivarch M et al. Incontinentes anales post-chirúrgicas o traumáticas: étude prospective de 40 malades explorés par échographie endo-rectale et électromyographie. *Gastroenterol Clin Biol* 1995; 19 : 598-603
- [4] Baeten CG, Geerdes BP, Adang EM, Heineman E, Konsten J, Engel GL et al. Anal dynamic graciloplasty in the treatment of intractable fecal incontinence. *N Engl J Med* 1995; 332 : 1600-1605
- [5] Bartolo DC, Roe AM, Locke-Edmunds JC, Virjee J, Mac Mortensen NJ. Flap-valve theory of anorectal continence. *Br J Surg* 1986; 73 : 1012-1014
- [6] Bartram CI, Sultan AH. Anal endosonography in faecal incontinence. *Gut* 1995; 37 : 4-6
- [7] Burnett SJ, Speakman CT, Kamm MA, Bartram CI. Confirmation of endosonographic detection of external anal sphincter defects by simultaneous electromyographic mapping. *Br J Surg* 1991; 78 : 448-450
- [8] Christiansen J, Lorentzen M. Implantation of artificial sphincter for anal incontinence. *Lancet* 1987; 1 : 244-245
- [9] Christiansen J, Pedersen IK. Traumatic anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1987; 30 : 189-191
- [10] Christiansen J, Ronholt-Hansen C, Rasmussen O. Bilateral gluteus maximus transposition for anal incontinence. *Br J Surg* 1995; 82 : 903-905
- [11] Christiansen J, Sparbo B. Treatment of anal incontinence by an implantable prosthetic anal sphincter. *Ann Surg* 1992; 215 : 383-386
- [12] Corman ML. Gracilis muscle transposition for anal incontinence: late results. *Br J Surg* 1985; 72 : 521-522
- [13] Deen KI, Kumar D, William JG, Oliff J, Keighley MR. Anal sphincter defects, correlation between endoanal ultrasound and surgery. *Ann Surg* 1994; 218 : 201-205
- [14] Deen KI, Oya M, Ortiz J, Keighley MR. Randomized trial comparing three forms of pelvic floor repair for neuropathic faecal incontinence. *Br J Surg* 1993; 80 : 794-798
- [15] Denis PH, Bercoff E, Bizien MF, Brocker P, Chassagne P, Lamouliatte H et al. Étude de la prévalence de l'incontinence anale chez l'adulte. *Gastroenterol Clin Biol* 1992; 16 : 344-350
- [16] Devesa JM, Vicente E, Enriquez JM, Nuno J, Bucheli P, De Blas G et al. Total fecal incontinence - a new method of gluteus maximus transposition: preliminary results and report of previous experience with similar procedures. *Dis Colon Rectum* 1992; 35 : 339-349
- [17] Engel AF, Kamm MA, Sultan AH, Bartram CI, Nicholls RJ. Anterior anal repair in patients with obstetric trauma. *Br J Surg* 1994; 81 : 1231-1234
- [18] Engel AF, Van Baal SJ, Brummelkamp WH. Late results of anterior sphincter plication for traumatic faecal incontinence. *Eur J Surg* 1994; 160 : 633-666
- [19] Fang DT, Nivatvongs S, Vermeulen FD, Herman FN, Goldberg SM, Rothenberger DA. Overlapping sphincteroplasty for acquired anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1984; 27 : 720-722
- [20] Faucheron JL, Hannoun L, Thome C, Parc R. Is fecal continence improved by nonstimulated gracilis muscle transposition? *Dis Colon Rectum* 1994; 37 : 979-983
- [21] Fingerhut A, Hay JM. French Association for Surgical Research. Single-dose ceftriaxone, ornidazole, and povidone-iodine enema in elective left colectomy. A randomized multicenter controlled trial. *Arch Surg* 1992; 128 : 228-232
- [22] Fleshman JW, Dreznick Z, Fry RD, Kodner IJ. Anal sphincter repair for obstetric injury: manometric evaluation of functional results. *Dis Colon Rectum* 1991; 34 : 1061-1067
- [23] Hawley PR, Burke M. Anal sphincter repair. In: Henry MM, Swash M eds. *Coloproctology and the pelvic floor. Pathophysiology and management*. London : Butterworths, 1985 : 252-258
- [24] Henry MM, Parks AG, Swash M. The pelvic floor musculature in the descending perineum syndrome. *Br J Surg* 1982; 69 : 470-472
- [25] Hentz VR. Construction of a rectal sphincter using the origin of the gluteus maximus muscle. *Plast Reconstr Surg* 1982; 70 : 82-85
- [26] Hill J, Scott S, MacLennan I. Antegrade enemas for the treatment of severe idiopathic constipation. *Br J Surg* 1994; 81 : 1490-1491
- [27] Hughes SF, Williams NS. Continent colonic conduit for the treatment of faecal incontinence associated with disordered evacuation. *Br J Surg* 1995; 82 : 1318-1320
- [28] Jensen LL, Lowry AC. Does augmenting sphincteroplasty with biofeedback improve the outcome? [abstract]. *Dis Colon Rectum* 1996; 39 : A13
- [29] Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993; 36 : 77-97
- [30] Kamm MA. Repair of the anal sphincter. In: Galmiche JP ed. *Update gastroenterology*. Paris : John Libbey Eurotext, 1996 : 175-181
- [31] Keighley MR. Postanal repair - How I do it. *Int J Colorectal Dis* 1987; 2 : 236-239
- [32] Keighley MR, Deen K, Grant EA, Kumar D. Role of adjuvant internal anal sphincter plication during pelvic floor repair for postobstetric neuropathic faecal incontinence. [abstract]. *Br J Surg* 1994; 81 : 763A
- [33] Keighley MR, Korsgen S. Long-term results and predictive parameters of outcome following total pelvic floor repair. [abstract]. *Dis Colon Rectum* 1996; 39 : A15
- [34] Konsten J, Baeten CG, Spaans F, Havenith MG, Soeters PB. Follow-up of anal dynamic graciloplasty for fecal incontinence. *World J Surg* 1993; 17 : 404-408
- [35] Korsgen S, Keighley MR. Stimulated gracilis neosphincter - not as good as previously thought: report of 4 cases. *Dis Colon Rectum* 1995; 38 : 1331-1333
- [36] Kumar D, Hutchinson R, Grant E. Bilateral gracilis neosphincter construction for treatment of faecal incontinence. *Br J Surg* 1995; 82 : 1645-1647
- [37] Lauberg S, Swash M, Henry MM. Delayed external sphincter repair for obstetric tear. *Br J Surg* 1988; 75 : 786-788
- [38] Lehur PA, Bruley des Varannes S, Dutré J, Guiberteau-Canfrère V, Galmiche JP, Leborgne J. Myographie pré- et post-anale dans le traitement de l'incontinence anale sévère. Résultats cliniques et manométriques. *Ann Chir* 1995; 49 : 621-627
- [39] Lehur PA, De Kerviler B, Maurel J, Bruley des Varannes S. Constipation morbide de l'adulte: intérêts de l'irrigation colique antérograde. [abstract]. *Gastroenterol Clin Biol* 1997; 21 : A120
- [40] Lehur PA, Michot F, Denis PH, Grise PH, Le Borgne J, Teniere P et al. Results of artificial sphincter in severe anal incontinence. Report of 14 consecutive implantations. *Dis Colon Rectum* 1996; 39 : 1352-1355
- [41] Lehur PA, Michot F, Gleiman P, Morreux JC. Le sphincter artificiel péri-anal EMS 800B dans le traitement de l'incontinence anale grave. Modalités de fonctionnement et technique d'implantation. *Lyon Chir* 1996; 92 : 251-255
- [42] Lehur PA, Moyon J, Bruley des Varannes S, Guiberteau-Canfrère V, Le Borgne J. Rectocèle isolée invalidante. Plicature rectale par voie périnéale. A propos de 20 cas. *Chirurgie* 1992; 118 : 516-521
- [43] MacLeod JH. Management of anal incontinence by biofeedback. *Gastroenterology* 1987; 93 : 291-294
- [44] Madoff RD, Williams JG, Canshai PF. Fecal incontinence. *N Engl J Med* 1992; 326 : 1002-1007
- [45] Malone PS, Rangley PG, Kieley EM. Preliminary report: the continence enema. *Lancet* 1990; 2 : 1217-1218
- [46] Michot F, Lehur PA, Forestier F. Artificial anal sphincter. *Semi Colon Rec Surg* 1997; 8 : 1-6
- [47] Miller R, Orrow WJ, Cornes H, Duthie G, Bartolo DC. Anterior sphincter plication and levatorplasty in the treatment of faecal incontinence. *Br J Surg* 1989; 76 : 1058-1060
- [48] Musset R, Cottrell M, Cohen J. Cure chirurgicale des déchirures obstétricales anciennes du périnée du 3° degré avec incontinence sphinctérienne anale. *J Chir* 1963; 86 : 661-678
- [49] Nielsen MB, Hauge C, Pedersen JF, Christiansen J. Endosonographic evaluation of patients with anal incontinence: findings and influence on surgical management. *Am J Roentgenol* 1993; 160 : 771-775
- [50] Oliveira L, Pfeiffer J, Wexner SD. Physiological and clinical outcome of anterior sphincteroplasty. *Br J Surg* 1996; 83 : 502-505
- [51] Orrom WJ, Miller R, Cornes H, Duthie G, Mortensen NJ, Bartolo DC. Comparison of anterior sphincteroplasty and postanal repair in the treatment of idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1991; 34 : 305-310
- [52] Parks AG. Anorectal incontinence. *Proc R Soc Med* 1975; 68 : 681-690
- [53] Parks AG. Post-anal pelvic floor repair (and the treatment of faecal incontinence). In: Todd IP ed. *Operative surgery: colon, rectum and anus*. London : Butterworths, 1977 : 249-254
- [54] Parks AG, McPartlin JF. Late repair of injuries of the anal sphincter? *Proc R Soc Med* 1971; 64 : 1187-1189
- [55] Pearl RK, Prasad ML, Nelson RL, Orsay CP, Abcarian H. Bilateral gluteus maximus transposition for anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1991; 34 : 478-481
- [56] Pemberton JH. Anorectal and pelvic floor disorders: putting physiology into practice. *J Gastroenterol Hepatol* 1990; 5 (suppl 1) : 127-143
- [57] Pickrell KL, Broadbent TR, Masters FW, Metzger JT. Construction of a rectal sphincter and restoration of anal continence by transplanting gracilis muscle: report of four cases in children. *Ann Surg* 1952; 135 : 853-862
- [58] Pinho M, Ortiz J, Oya M, Panagamerwa B, Asperer J, Keighley MR. Total pelvic floor repair for the treatment of neuropathic faecal incontinence. *Am J Surg* 1992; 163 : 340-343
- [59] Rosen L, V-Y Advancement for anal ectropion. *Dis Colon Rectum* 1986; 29 : 596-598
- [60] Schener M, Kuijpers HC, Jacob PP. Post-anal repair restores anatomy rather than function. *Dis Colon Rectum* 1989; 32 : 960-968
- [61] Schuster MM, Corazzari E, Erckenbrecht J, Ihre T, Keighley MR, Sarles JC et al. Faecal incontinence (working team report). *Gastroenterol Int* 1994; 7 : 1-12
- [62] Setti-Carraro P, Kamm MA, Nicholls RJ. Long-term results of post-anal repair for neurogenic fecal incontinence. *Br J Surg* 1994; 81 : 140-144
- [63] Sultan AH, Michael CB, Kamm MA. Anal sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993; 329 : 1905-1911
- [64] Swash M, Snooks SJ, Henry MM. Unifying concept of pelvic floor disorders and incontinence. *J Roy Soc Med* 1985; 78 : 906-911
- [65] Tarla E, Faucheron JL, Lefaucheur JP, Parc R. La dynamisation d'une graciloplastie: un nouveau concept de substitution sphinctérienne? [abstract]. *Ann Chir* 1996; 50 : 937A
- [66] Wexner SD, Gonzalez-Padron A, Rius J, Teoh TA, Cheong DM, Noguera JJ et al. Stimulated gracilis neosphincter operation: initial experience, pitfalls, and complications. *Dis Colon Rectum* 1996; 39 : 957-964
- [67] Williams NS, Patel J, George BD, Hallen RI, Watkins ES. Development of an electrically stimulated neoanal sphincter. *Lancet* 1991; 2 : 1166-1169
- [68] Womack CK, Morrison JFB, Williams NS. Prospective study of the effects of postanal repair in neurogenic faecal incontinence. *Br J Surg* 1988; 75 : 48-52
- [69] Wong WD, Jensen LL, Bartolo DC, Rothenberger DA. Artificial anal sphincter. *Dis Colon Rectum* 1996; 39 : 1345-1351
- [70] Yoshioka K, Keighley MR. Sphincter repair for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1989; 32 : 39-42
- [71] Yoshioka K, Keighley MR. Critical assessment of the quality of continence after post-anal repair for faecal incontinence. *Br J Surg* 1989; 76 : 1054-1057