Enfermedad pilonidal; quistes y tumores presacros y dolor pelviano y perianal

33

STEVEN D. WEXNER
DAVID G. JAGELMAN

ENFERMEDAD PILONIDAL

Los quistes o senos pilonidales representan una infección aguda o crónica del pliegue interglúteo (o hendidura natal). La enfermedad ocurre generalmente en adultos jóvenes o en adolescentes, con predominancia hombres/mujeres en proporción 3:1. Esta afección fue comunicada originariamente por Anderson en 1847 y posteriormente por Hodges en 1880.[6,28] El uso original del nombre "seno pilonidal" se refería a un "nido de pelos". Esta denominación deriva del hecho de que el seno revestido de epitelio casi siempre contiene pelos. Si ese seno se infecta, puede drenar por una o más aberturas en el área del pliegue interglúteo. Durante la Segunda Guerra Mundial, más de 77.000 soldados fueron admitidos en hospitales del ejército por problemas de quiste pilonidal, permaneciendo internados un promedio de 44 días.[2] A principios de la guerra de Vietman, la marina de los Estados Unidos comunicó que en el lapso de 1 año 2.075 hombres sumaron casi 91.000 días de enfermedad y fuera de servicio por causa directamente atribuible a la enfermedad pilonidal.[61] El problema de la enfermedad pilonidal es de grandes proporciones, consume mucho costo de atención sanitaria y genera gran pérdida de tiempo productivo.

Etiología

Inicialmente se creía que la enfermedad pilonidal era congénita. Sin embargo, en 1946, Patey y Scarff adelantaron el concepto –ahora ampliamente aceptado– de que la enfermedad pilonidal surge a consecuencia de una reacción crónica a cuerpo extraño, resultante de la penetración en el tejido subcutáneo de pelos provenientes de la piel circundante.[52] Muchos se refieren a esta enfermedad como "de los conductores de jeep," porque a menudo se asocia con hombres jóvenes e hirsutos que pasan largas horas manejando.

La otra teoría considera que el seno o quiste pilonidal representa un remanente fusionado del extremo caudal del conducto medular. Probablemente sea razonable pensar que la mayoría de los quistes y senos pilonidales se adquieren por una combinación de mala higiene, trauma local y presencia de pliegue interglúteo profundo. No obstante, puede haber unos pocos quistes pilonidales que se desarrollan a partir de un seno congénito o espacio subcutáneo preexistente.

Características patológicas

El hallazgo más constante en relación con la enfermedad pilonidal es la presencia de uno o más orificios revestidos por piel en la línea media de la región sacrococcígea. A menudo hay pelo suelto debajo de esas depresiones de línea media, pero rara vez se ven folículos pilosos. La pared del seno puede estar revestida con tejido de granulación o con epitelio escamoso. La inflamación avanza usualmente en dirección a cefálico y lateral, formando a veces hoyos y aberturas secundarias. En senos pilonidales de larga data se han observado carcinomas, aun-

que raramente. Entre estos raros casos predominan los carcinomas de células escamosas, que probablemente sean análogos a los tumores de piel asociados con quemaduras, injertos de piel y formación crónica de cicatrices.

Síntomas y diagnóstico

La mayoría de los pacientes se presentan con dolor, inflamación y descarga purulenta. Puede haber hallazgos físicos como fiebre y leucocitosis. Una historia cuidadosa revela a menudo que la presentación fue precipitada por un trauma mecánico. Algunos estiman que esto determina que la lesión se convierta de una inflamación crónica asintomática en un proceso agudo fulminante. En la fase activa se encuentran infecciones mixtas con microorganismos tales como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus*. También pueden representar un papel los anaerobios y los bacilos gramnegativos, como las especies de *Bacteroides* halladas frecuentemente en los cultivos.[29] La enfermedad pilonidal en su variedad crónica produce una persistente sensación de dolor en el cóccix o sobre él. Los pacientes experimentan ocasionalmente drenaje intermitente e indoloro. Algunos habrán tenido ya algunos abscesos múltiples recurrentes en el área sacrococcígea, que drenan espontáneamente o iatrogénicamente, luego curan por un corto tiempo para volver a abrirse.

El examen físico puede revelar cierto grado de celulitis o sensibilidad en torno del pliegue interglúteo o área sacrococcígea. Casi siempre se hallarán uno o varios hoyuelos o senos en la línea media posterior o ligeramente excéntricos. Frecuentemente se halla un penacho de pelo saliendo por el orificio externo. Si se encuentra algo así, el diagnóstico es virtualmente seguro. Si no se ve pelo, puede introducirse suavemente una sonda a través de la abertura, determinando su recorrido. Si el paciente ya ha recibido una incisión y drenaje de abscesos en esta región, posiblemente no se observen los hoyuelos característicos. El diagnóstico diferencial incluye: fístula anorrectal, absceso simple, enfermedad inflamatoria intestinal complicada con fístula, hidradenitis supurativa, actinomicosis y tuberculosis.

Métodos de tratamiento

El tratamiento de un quiste o seno pilonidal suele ser quirúrgico, pero la opción de tratamiento varía según la extensión de la lesión y la existencia o no de infección aguda o crónica. Si se considera que es una enfermedad adquirida, es de valor la evaluación de factores tales como mala higiene, excesiva pilosidad y traumas mecánicos. Si se considera que se trata esencialmente de una lesión crónica de reacción a cuerpo extraño, lo mejor es usar el abordaje quirúrgico menos complicado.

LESIONES ASINTOMÁTICAS

Un hoyuelo pilonidal asintomático hallado en el examen físico de rutina de un niño o un adulto joven no requiere tratamiento. Hay acuerdo general en cuanto a que la enfermedad pilonidal con formación de absceso agudo debe ser tratada con incisión y drenaje –como procedimiento en paciente ambulatorio, con anestesia local. En los casos en que la celulitis sea mínima o moderada y la cavidad del absceso no sea inusualmente grande puede emprenderse una operación sencilla aunque definitiva. Esta debe comprender la escisión del seno en la línea media, con un estrecho margen y curetaje de la pared cavitaria del absceso. Debe obtenerse una muestra del contenido del absceso para cultivo, pero en la mayoría de los casos no se requieren antibióticos. El cuidado posoperatorio de la herida debe hacerse meticulosamente y en las primeras fases se emplearán compresas húmedas y baños de asiento calientes. Además de los baños de asiento estándar, los chorros de agua son un medio eficaz para mantener limpia la herida. Son excelentes para este fin un cabezal de ducha o un Water-Pik portátil, como el que se usa para los cuidados dentales. Si no se dispone de estos elementos, también es útil limpiar los bordes y la base de la herida con un cepillo dental. El pelo situado en torno de la herida debe ser afeitado cada semana hasta que esté completamente cerrada y el tejido de granulación tiene que ser cauterizado o cureteado; las heridas se dejan abiertas y con packs, para alentar una rápida epitelización. Aunque la curación se produce por lo general en 2 a 4 semanas, sólo un tercio de los pacientes quedará libre de recidivas. El éxito se relaciona con un prolongado y meticuloso cuidado de la herida y la curación desde el fondo de ésta hacia su superficie.

ABSCESO

La persistencia del seno pilonidal subyacente es posible en casos de gran absceso en los cuales se hizo solamente incisión y drenaje simple. El tratamiento definitivo de los senos pilonidales crónicos con síntomas moderados debe ser conservadora en la mayoría de los casos, con procedimientos en pequeña escala y evitando deliberadamente la internación y la pérdida de tiempo de trabajo. El paciente debe ser instruido acerca de la naturaleza de la lesión y se des-

tacará la importancia de las medidas de higiene local. El seguimiento debe hacerse regularmente sobre la base del paciente ambulatorio.

TRATAMIENTO CONSERVADOR

Barcia analizó retrospectivamente los datos de 330 militares tratados por un grupo quirúrgico en un período de 2 años.[7] De estos pacientes, 229 fueron tratados por medio de 240 procedimientos de extirpación formal; todas las operaciones se hicieron en quirófano y después de 4.760 días de ocupación de camas hubo una significativa prevalencia de heridas sin curar. Los 101 pacientes restantes fueron atendidos mediante afeitado semanal del surco interglúteo e incisión y drenaje de toda supuración aguda. Ninguno de esos procedimientos se hizo en quirófano y en estos pacientes curaron todas las heridas. Este estudio destaca la importancia de la técnica depilatoria meticulosa para prevenir el avance de la enfermedad.

El procedimiento definitivo tal vez más simple para la enfermedad pilonidal es la cistotomía pilonidal, que puede hacerse en muchos casos sobre base ambulatoria, con anestesia local por infiltración. En este procedimiento, las vías primarias y secundarias se sondean y se dejan abiertas. Se eliminan los pelos y tejido de granulación contenidos, junto con los hoyuelos de la línea media, hasta la cavidad subyacente. Sin embargo, las paredes del seno o quiste no se afectan y los bordes de piel adyacentes a la incisión son recortados y biselados con criterio conservador. El control del sangrado de los bordes es mejor hacerlo con cauterio y aplicación de un apósito. El afeitado de los bordes de la herida durante el período de seguimiento es muy importante. La mayoría de estas heridas cura dentro de los 2 meses, pero en algunos casos se requirió un período mayor. En este tipo de abordaje, el período de curación prolongado puede constituir una desventaja si se lo compara con la combinación de escisión e injerto de piel. Las tasas de recidivas comunicadas no son significativamente superiores con la cistotomía que con procedimientos quirúrgicos más elaborados.

Las indicaciones para el uso de otros métodos de tratamiento definitivo con escisión quirúrgica incluyen, obviamente: fracaso de la cistotomía pilonidal y de otras medidas conservadoras para controlar la inflamación. El grado de extensión hacia lateral y la formación de aberturas secundarias en piel también favorecen en cierto modo el uso de operaciones más radicales.

En caso de quistes y senos infectados pero no purulentos en el momento de inspeccionarlos por primera vez, la infección debe ser controlada con tratamiento a base de compresas calientes y antibióticos apropiados, antes de emprender la escisión. Si se encuentra absceso o drenaje inadecuado de la infección, se debe emplear incisión y drenaje inmediato, permitiendo que la inflamación remita antes de proseguir con una escisión del quiste o seno.

Las heridas creadas por la escisión completa de la enfermedad pilonidal de extensión promedio tienden a ser de difícil cierre, a causa de su ubicación anatómica. Para superar esta dificultad fueron propuestas diferentes técnicas, la mayoría de ellas con colgajos.[19,44,56] Sin colgajos o injertos, estas heridas curan muy lentamente por segunda intención y tienden a dejar una amplia brecha en torno del sacro y el cóccix expuesto. Para cerrarse demoran de 2 a 3 meses como promedio, de manera tal que pueden necesitarse diferentes compromisos quirúrgicos que incluyen cierre parcial, injerto de piel o marsupialización para acelerar el cierre de la herida. Los siguientes son los métodos para el manejo de las heridas después de la escisión: 1) cierre primario con uso de colgajos avanzados o no; 2) cierre primario parcial; 3) dejar la herida abierta para su cierre secundario temprano; 4) cierre de la herida por injerto de tejido de granulación o de piel, y 5) marsupialización.

ANESTESIA PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO. Estas operaciones se hacen facultativamente con anestesia general o bloqueos anestésicos regionales. La presencia de celulitis o de infección activa es una contraindicación para la anestesia regional. Por lo general se considera que la anestesia local infiltrativa es insatisfactoria.

POSICIÓN E INCISIONES. La posición ideal del paciente es la de pronación-navaja, con la mesa de operaciones ligeramente flexionada a nivel de la cadera y con las nalgas separadas. La cadera se eleva con un rollo tipo Kraske (véase fig. 33-1). La piel se afeita y se limpia cuidadosamente con un antiséptico. El uso de una luz frontal fibroóptica facilita la búsqueda de tejido de granulación; muchas veces es ésta la mejor forma para investigar y "destechar" un trayecto fistuloso lateral. Para la búsqueda de vías laterales es útil contar con un conjunto de sondas para fístulas como las Lockhart-Mummery y una sonda acanalada. En la mesa de operaciones se dispondrá también de curetas para hueso, ya que estas son útiles para desbridar los quistes y las vías. Para la hemostasia es ideal el electrocauterio.

La forma y ubicación exacta de la incisión depende del tipo de operación y de la cantidad de tejidos y el perfil del área a escindir. Usualmente se hace una estrecha incisión elíptica

que raramente. Entre estos raros casos predominan los carcinomas de células escamosas, que probablemente sean análogos a los tumores de piel asociados con quemaduras, injertos de piel y formación crónica de cicatrices.

Síntomas y diagnóstico

La mayoría de los pacientes se presentan con dolor, inflamación y descarga purulenta. Puede haber hallazgos físicos como fiebre y leucocitosis. Una historia cuidadosa revela a menudo que la presentación fue precipitada por un trauma mecánico. Algunos estiman que esto determina que la lesión se convierta de una inflamación crónica asintomática en un proceso agudo fulminante. En la fase activa se encuentran infecciones mixtas con microorganismos tales como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus*. También pueden representar un papel los anaerobios y los bacilos gramnegativos, como las especies de *Bacteroides* halladas frecuentemente en los cultivos.[29] La enfermedad pilonidad en su variedad crónica produce una persistente sensación de dolor en el cóccix o sobre él. Los pacientes experimentan ocasionalmente drenaje intermitente e indoloro. Algunos habrán tenido ya algunos abscesos múltiples recurrentes en el área sacrococcígea, que drenan espontáneamente o iatrogénicamente, luego curan por un corto tiempo para volver a abrirse.

El examen físico puede revelar cierto grado de celulitis o sensibilidad en torno del pliegue interglúteo o área sacrococcígea. Casi siempre se hallarán uno o varios hoyuelos o senos en la línea media posterior o ligeramente excéntricos. Frecuentemente se halla un penacho de pelo saliendo por el orificio externo. Si se encuentra algo así, el diagnóstico es virtualmente seguro. Si no se ve pelo, puede introducirse suavemente una sonda a través de la abertura, determinando su recorrido. Si el paciente ya ha recibido una incisión y drenaje de abscesos en esta región, posiblemente no se observen los hoyuelos característicos. El diagnóstico diferencial incluye: fístula anorrectal, absceso simple, enfermedad inflamatoria intestinal complicada con fístula, hidradenitis supurativa, actinomicosis y tuberculosis.

Métodos de tratamiento

El tratamiento de un quiste o seno pilonidal suele ser quirúrgico, pero la opción de tratamiento varía según la extensión de la lesión y la existencia o no de infección aguda o crónica. Si se considera que es una enfermedad adquirida, es de valor la evaluación de factores tales como mala higiene, excesiva pilosidad y traumas mecánicos. Si se considera que se trata esencialmente de una lesión crónica de reacción a cuerpo extraño, lo mejor es usar el abordaje quirúrgico menos complicado.

LESIONES ASINTOMÁTICAS

Un hoyuelo pilonidal asintomático hallado en el examen físico de rutina de un niño o un adulto joven no requiere tratamiento. Hay acuerdo general en cuanto a que la enfermedad pilonidal con formación de absceso agudo debe ser tratada con incisión y drenaje –como procedimiento en paciente ambulatorio, con anestesia local. En los casos en que la celulitis sea mínima o moderada y la cavidad del absceso no sea inusualmente grande puede emprenderse una operación sencilla aunque definitiva. Esta debe comprender la escisión del seno en la línea media, con un estrecho margen y curetaje de la pared cavitaria del absceso. Debe obtenerse una muestra del contenido del absceso para cultivo, pero en la mayoría de los casos no se requieren antibióticos. El cuidado posoperatorio de la herida debe hacerse meticulosamente y en las primeras fases se emplearán compresas húmedas y baños de asiento calientes. Además de los baños de asiento estándar, los chorros de agua son un medio eficaz para mantener limpia la herida. Son excelentes para este fin un cabezal de ducha o un Water-Pik portátil, como el que se usa para los cuidados dentales. Si no se dispone de estos elementos, también es útil limpiar los bordes y la base de la herida con un cepillo dental. El pelo situado en torno de la herida debe ser afeitado cada semana hasta que esté completamente cerrada y el tejido de granulación tiene que ser cauterizado o cureteado; las heridas se dejan abiertas y con packs, para alentar una rápida epitelización. Aunque la curación se produce por lo general en 2 a 4 semanas, sólo un tercio de los pacientes quedará libre de recidivas. El éxito se relaciona con un prolongado y meticuloso cuidado de la herida y la curación desde el fondo de ésta hacia su superficie.

ABSCESO

La persistencia del seno pilonidal subyacente es posible en casos de gran absceso en los cuales se hizo solamente incisión y drenaje simple. El tratamiento definitivo de los senos pilonidales crónicos con síntomas moderados debe ser conservadora en la mayoría de los casos, con procedimientos en pequeña escala y evitando deliberadamente la internación y la pérdida de tiempo de trabajo. El paciente debe ser instruido acerca de la naturaleza de la lesión y se des-

tacará la importancia de las medidas de higiene local. El seguimiento debe hacerse regularmente sobre la base del paciente ambulatorio.

TRATAMIENTO CONSERVADOR

Barcia analizó retrospectivamente los datos de 330 militares tratados por un grupo quirúrgico en un período de 2 años.[7] De estos pacientes, 229 fueron tratados por medio de 240 procedimientos de extirpación formal; todas las operaciones se hicieron en quirófano y después de 4.760 días de ocupación de camas hubo una significativa prevalencia de heridas sin curar. Los 101 pacientes restantes fueron atendidos mediante afeitado semanal del surco interglúteo e incisión y drenaje de toda supuración aguda. Ninguno de esos procedimientos se hizo en quirófano y en estos pacientes curaron todas las heridas. Este estudio destaca la importancia de la técnica depilatoria meticulosa para prevenir el avance de la enfermedad.

El procedimiento definitivo tal vez más simple para la enfermedad pilonidal es la cistotomía pilonidal, que puede hacerse en muchos casos sobre base ambulatoria, con anestesia local por infiltración. En este procedimiento, las vías primarias y secundarias se sondean y se dejan abiertas. Se eliminan los pelos y tejido de granulación contenidos, junto con los hoyuelos de la línea media, hasta la cavidad subyacente. Sin embargo, las paredes del seno o quiste no se afectan y los bordes de piel adyacentes a la incisión son recortados y biselados con criterio conservador. El control del sangrado de los bordes es mejor hacerlo con cauterio y aplicación de un apósito. El afeitado de los bordes de la herida durante el período de seguimiento es muy importante. La mayoría de estas heridas cura dentro de los 2 meses, pero en algunos casos se requirió un período mayor. En este tipo de abordaje, el período de curación prolongado puede constituir una desventaja si se lo compara con la combinación de escisión e injerto de piel. Las tasas de recidivas comunicadas no son significativamente superiores con la cistotomía que con procedimientos quirúrgicos más elaborados.

Las indicaciones para el uso de otros métodos de tratamiento definitivo con escisión quirúrgica incluyen, obviamente: fracaso de la cistotomía pilonidal y de otras medidas conservadoras para controlar la inflamación. El grado de extensión hacia lateral y la formación de aberturas secundarias en piel también favorecen en cierto modo el uso de operaciones más radicales.

En caso de quistes y senos infectados pero no purulentos en el momento de inspeccionarlos por primera vez, la infección debe ser controlada con tratamiento a base de compresas calientes y antibióticos apropiados, antes de emprender la escisión. Si se encuentra absceso o drenaje inadecuado de la infección, se debe emplear incisión y drenaje inmediato, permitiendo que la inflamación remita antes de proseguir con una escisión del quiste o seno.

Las heridas creadas por la escisión completa de la enfermedad pilonidal de extensión promedio tienden a ser de difícil cierre, a causa de su ubicación anatómica. Para superar esta dificultad fueron propuestas diferentes técnicas, la mayoría de ellas con colgajos.[19,44,56] Sin colgajos o injertos, estas heridas curan muy lentamente por segunda intención y tienden a dejar una amplia brecha en torno del sacro y el cóccix expuesto. Para cerrarse demoran de 2 a 3 meses como promedio, de manera tal que pueden necesitarse diferentes compromisos quirúrgicos que incluyen cierre parcial, injerto de piel o marsupialización para acelerar el cierre de la herida. Los siguientes son los métodos para el manejo de las heridas después de la escisión: 1) cierre primario con uso de colgajos avanzados o no; 2) cierre primario parcial; 3) dejar la herida abierta para su cierre secundario temprano; 4) cierre de la herida por injerto de tejido de granulación o de piel, y 5) marsupialización.

ANESTESIA PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO. Estas operaciones se hacen facultativamente con anestesia general o bloqueos anestésicos regionales. La presencia de celulitis o de infección activa es una contraindicación para la anestesia regional. Por lo general se considera que la anestesia local infiltrativa es insatisfactoria.

POSICIÓN E INCISIONES. La posición ideal del paciente es la de pronación-navaja, con la mesa de operaciones ligeramente flexionada a nivel de la cadera y con las nalgas separadas. La cadera se eleva con un rollo tipo Kraske (véase fig. 33-1). La piel se afeita y se limpia cuidadosamente con un antiséptico. El uso de una luz frontal fibroóptica facilita la búsqueda de tejido de granulación; muchas veces es ésta la mejor forma para investigar y "destechar" un trayecto fistuloso lateral. Para la búsqueda de vías laterales es útil contar con un conjunto de sondas para fístulas como las Lockhart-Mummery y una sonda acanalada. En la mesa de operaciones se dispondrá también de curetas para hueso, ya que estas son útiles para desbridar los quistes y las vías. Para la hemostasia es ideal el electrocauterio.

La forma y ubicación exacta de la incisión depende del tipo de operación y de la cantidad de tejidos y el perfil del área a escindir. Usualmente se hace una estrecha incisión elíptica

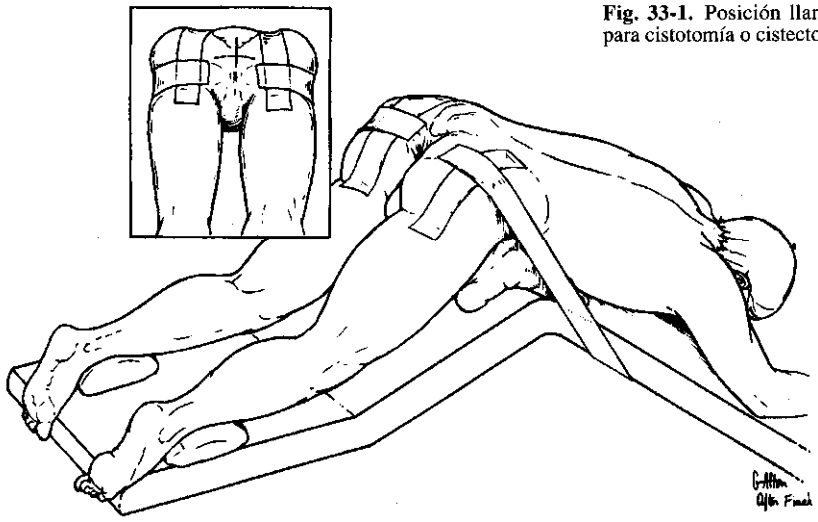


Fig. 33-1. Posición llamada de pronación-navaja para cistotomía o cistectomía pilonidal.

que se extienda rodeando totalmente la lesión pilonidal, con el eje mayor de la elipse vertical y paralelo al raquis.

MARSUPIALIZACIÓN

La marsupialización consiste en incidir el quiste pilonidal, vaciar su contenido, escindir sus paredes y suturar los bordes de su piso a los bordes de la incisión de la piel, de manera que la herida pueda cicatrizar por segunda intención.

Si el revestimiento epitelial del piso del quiste pilonidal no fue destruido por infección, histológicamente se parece a piel y funciona como tal. Si el revestimiento epidermoideo está destruido, las granulaciones resultantes se epitelizan para formar una cicatriz sustancial.

Buie y Curtiss creen que el tratamiento de la enfermedad pilonidal mediante marsupialización presenta las siguientes ventajas:[11]

1. El revestimiento epitelial residual estabiliza los bordes de la herida al igual que en la técnica de la fistulotomía anal y, en esa forma, reduce el tamaño total de la herida.
2. No se sacrifican cantidades innecesarias de tejido.
3. Las recidivas son raras.
4. Es satisfactorio el tiempo requerido para la curación completa después de la operación.
5. La preparación preoperatoria es mínima.
6. El confinamiento posoperatorio en cama es mínimo.
7. Se evitan manejos posoperatorios especiales, entre ellos: reposo en cama, dieta especial y constipación intencional.
8. Las molestias posoperatorias son mínimas.
9. Técnicamente, la operación es fácil y se evitan las heridas profundas que involucran fascia o periostio del sacro.
10. No se desarrollan cicatrices adherentes, inmóviles y dolorosas.
11. La operación puede hacerse prácticamente en todos los pacientes con enfermedad pilonidal.

TÉCNICA. Cuando hay un absceso pilonidal sin drenar se intenta eliminar toda la cúpula del absceso en lugar de hacer simplemente incisión y drenaje. Con tal procedimiento se puede exteriorizar suficientemente la cavidad del absceso para producir la cura o bien la pared del absceso puede estar tan cerca del borde de piel que todo lo que se necesite sea unir ambos bordes con unas pocas suturas para exteriorizar completamente la cavidad del absceso.

En el sujeto habitual que no tiene drenaje de absceso, la marsupialización se hace insertando una sonda (acanalada) en cada vía e incidiendo sobre ella. Si hubiese más de un seno, los restantes se tratan de manera similar hasta que se hayan abierto ampliamente todas las vías secundarias y la cavidad (fig. 33-2). El azul de metileno es innecesario porque la apariencia del tejido involucrado en la enfermedad pilonidal se distingue fácilmente del tejido normal y las vías secundarias se descubren cureteando la pared residual del quiste después de abrir ampliamente la cavidad. La abertura de una vía secundaria queda revelada a menudo por la persistencia en ese sitio de la granulación y de detritos, a pesar del vigoroso cepillado. Se inserta una sonda en toda vía subsidiaria de la principal que se descubra y se la abre ampliamente, examinando bien en busca de vías secundarias. Seguir al tejido de granulación es

usualmente la forma más fácil de encontrar esas vías laterales.

Se recortan los bordes colgantes de la piel incidida, junto con las paredes externas y laterales de los quistes y senos, dejando intacto el piso del quiste o del absceso y de sus vías ramificadas. Después de lograr la hemostasia con electrocauterio, se suturan los bordes de piel a los bordes cortados del piso remanente del quiste y de sus senos de ramificación con sutura continua en cadena, de catgut cromado 3-0 o ácido poliglicólico 3-0. En algunos casos no puede aproximarse la piel a la membrana de revestimiento en todo su margen; cuando esto ocurre, el borde de piel de esa zona debe ser suturado al músculo glúteo o al tegumento fibroso y engrosado que por lo común se halla adyacente a las lesiones pilonidales inflamadas o, inclusive, a la grasa subyacente. Estas alternativas no son las preferidas, pero se dice que no impiden resultados favorables.[11]

Nosotros no aplicamos packs a estas heridas, pues ello impide el drenaje y puede ser molesto. Recomendamos aplicar simplemente una gasa plegada sobre la herida, manteniéndola en posición con tela adhesiva. El apósito se retira en la noche siguiente a la operación y se comienzan los baños de asiento. Los pacientes deben tomar tres baños de asiento por día y pueden cubrir la herida con una apósito de gasa para evitar ensuciar sus ropas. La herida debe ser examinada en el consultorio una vez por semana. El proceso de curación se acelera si el paciente se lava por ejemplo, con cepillo dental y si el médico hace un curetaje en cada visita al consultorio. La mayor parte de las heridas curan dentro de un período de 4 a 6 semanas y la tasa de recidiva es inferior al 7% a los 8 años.[2]

OTRAS FORMAS DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Existe una amplia variedad de técnicas para la erradicación de la enfermedad pilonidal. Las heridas más amplias pueden cubrirse con injertos de piel de espesor parcial en la operación inicial para acelerar el proceso curativo. Diversos colgajos permiten el cierre primario del defecto. Todas estas técnicas tienen limitada utilidad, pues la mayoría de los quistes se curan con procedimientos simples y más conservadores. No obstante, una técnica muy útil para el tratamiento de quistes pilonidales recurrentes, refractarios a otras formas de extirpación quirúrgica, es el cierre de la hendidura. Consiste esencialmente en la obliteración de la línea media por rotación de un colgajo cruzado de surco interglúteo. El procedimiento se hace en la unidad de cirugía menor. Bascom comunicó los resultados en 30 pacientes consecutivos en quienes había fracasado un total de 68 procedimientos pilonidales "curativos" (1 a 6 intervenciones por paciente).[9] Las 30 heridas curaron después del cierre de la hendidura. La cantidad promedio de visitas al consultorio fue dos, y cuatro el promedio de días de trabajo o estudio perdidos. Hubo cinco complicaciones posoperatorias tempranas: una infección de herida, una curación demorada y tres áreas pequeñas de necrosis en colgajo. Uno de los casos recidivó 2 años más tarde.

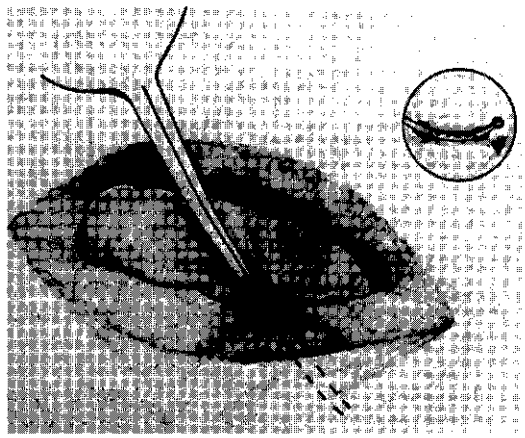


Fig. 33-2. Uso de una sonda curva o una sonda acanalada para destechar fístulas laterales.

QUISTES Y TUMORES PRESACROS

Anatomía

El espacio retrorrectal o presacro es el área situada entre los dos tercios superiores del recto por delante y las vértebras sacras por detrás (fig. 33-3). Los restantes límites anatómicos son los uréteres y las arterias ilíacas internas lateralmente, la reflexión peritoneal pélvica por arriba y la fascia sacrorrectal inferiormente. La fascia sacrorrectal se origina en el periostio de la cuarta vértebra sacra y tiene un recorrido inferoanterior para encontrarse con el recto a unos 3 a 5 cm por cefálico del anillo anorrectal.[13,21] El espacio presacro es en realidad un espacio potencial que contiene normalmente tejido mesenquimático, la arteria sacra media y los vasos hemorroidales superiores y ramos de nervios simpáticos y parasimpáticos. Por caudal de la fascia sacrorrectal se halla el espacio supraelevador, en forma de U y limitado anteriormente por la fascia de Denovilliers y por los músculos elevadores del ano, inferiormente.

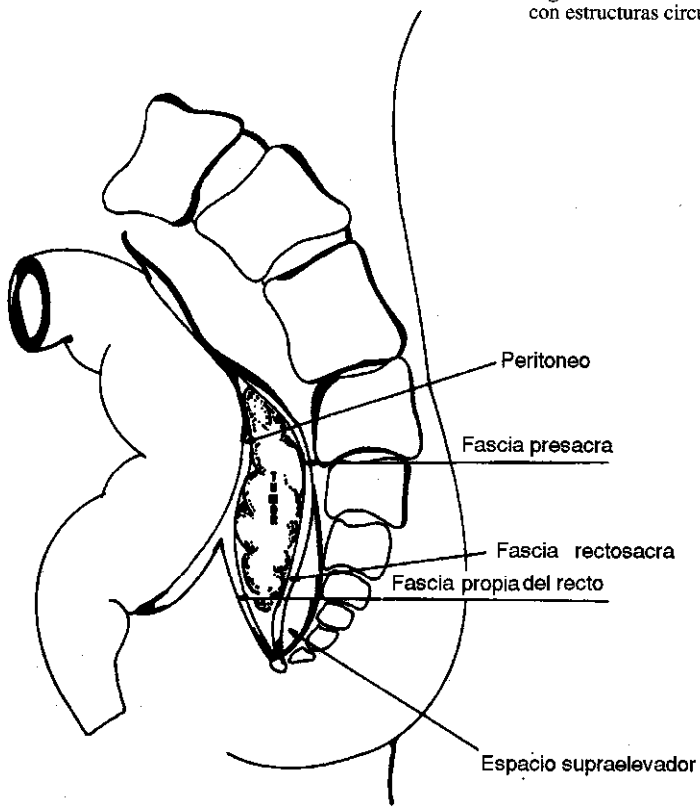


Fig. 33-3. Anatomía del espacio presacro y su relación con estructuras circundantes.

Muchos quistes y tumores presacros bajos se hallan realmente en este espacio (fig. 33-4).

Incidencia y clasificación

Como sólo en raras oportunidades la mayoría de los clínicos observa estas lesiones, deben estudiarse poblaciones muy grandes para estimar su incidencia real. Spencer y Jackman informaron acerca de tres quistes presacros encontrados después de 20.851 exámenes proctosigmoideoscópicos en adultos.[59] También en la Clínica Mayo, Whittaker y Pemberton informaron acerca de un tumor presacro sobre 40.000 internados.[70] De tal manera, estos dos estudios retrospectivos estimaron la incidencia en 0,0025% a 0,014%. La incidencia de teratomas es de 1:40.000 nacimientos.[23,51] En el cuadro 33-1 se mencionan las diferentes lesiones del espacio presacro que han sido comunicadas.[17,35,40,55,67] Al considerar el diagnóstico diferencial de una lesión presacra, el principio básico a tener en cuenta es que toda estirpe tisular alojada en los límites del espacio puede constituir la línea madre para neoplasias benignas o malignas. Por esa razón, la forma más sencilla para construir un cuadro integral de tipos tumorales consiste en enumerar sistemáticamente las líneas celulares que se hallan en este espacio (cuadro 33-1). Pese a la gran variedad de posibles lesiones, una mayor parte son congénitas y de ellos los quistes de desarrollo son los más comunes o bien los tumores neurogénicos.[31,67]

Características patológicas

Finne estableció ciertos criterios útiles para determinar el tipo de tumor que posiblemente se encuentre en un paciente dado y la probabilidad de que sea maligno.[18] Este autor halló que las lesiones presacras diagnosticadas en el período neonatal implican un riesgo de malignidad del 4%, mientras que las diagnosticadas en el período posnatal y pediátrico están asociadas con un riesgo de malignidad del 95%. En adultos, solamente el 10% de las lesiones quísticas son malignas, mientras que las lesiones sólidas tienen un 60% de malignidad posible. Finne halló asimismo que, analizando todas las lesiones malignas, la proporción mujeres/varones es de 1:1.

Cuadro 33-1. *Clasificación de quistes y tumores presacros**

I. Congénitos
  A. Quistes de desarrollo
    1. Epidermoideos
    2. Dermoideos
    3. Mucosecretantes
    4. Teratomas
  B. Teratocarcinoma
  C. Cordoma
  D. Meningocele sacro anterior
II. Nerviosos
  A. Ganglioneuroma
  B. Ependimoma
  C. Neurilemoma
  D. Neurofibroma
  E. Neurofibrosarcoma
III. Cartílago, hueso y músculo
  A. Benignos
    1. Osteoma
    2. Quiste óseo
    a. Simple
    b. Aneurismático
    3. Condroma
    4. Leiomioma
  B. Malignos
    1. Sarcoma osteogénico
    2. Tumor de Ewing
    3. Condrosarcoma
    4. Tumor gigantocelular
    5. Leiomiosarcoma
IV. Adiposos, fibrosos y endoteliales
  A. Lipoma y liposarcoma
  B. Fibroma y fibrosarcoma
  C. Endotelioma y hemangioendoteliosarcoma
  D. Mielolipoma
V. Hematológicos y linfáticos
  A. Linfangioma y linfangiosarcoma
  B. Plasmocitoma
  C. Hemangioma y hemangiosarcoma
  D. Pericitoma
  E. Linfoma
VI. Traumáticos e inflamatorios
  A. Hematoma
  B. Absceso
    1. Perineal
    2. Pélvico
    3. Perirrectal
    4. Entérico con fístula
  C. Granuloma
VII. Diversos
  A. Desmoide
  B. Endometrioma
  C. Mesenquimoma
  D. Carcinoma metastásico
  E. Carcinoma pélvico recidivante
    1. Rectal
    2. Prostático
    3. Cervical
    4. Otros

* Modificado de Uhlig y Johnson.[67]

Historia

El primer informe acerca de lesiones presacras lo presentó el obstetra francés Peu.[27] El nombre de teratoma sacro fue acuñado en 1869 por Virchow.[69] La primera documentación sobre extirpación quirúrgica de una lesión presacra fue publicada por Middeldorpf en 1885.[43] Por esta causa, durante la primera parte del siglo XX muchos autores se referían al teratoma presacro como tumores de Middeldorpf.[70]

Lesiones congénitas

Más de la mitad de todos los tumores presacros son congénitos y dos tercios de ellos son quistes de desarrollo.[18] Jao y col. revisaron retrospectivamente 129 casos de tumores presacros primitivos.[31] De esos tumores 79 (61%) eran congénitos y 49 de las lesiones congénitas eran quistes (62%). Hay predominancia en mujeres que va de 4:1 hasta 15:1.[18,31,59] Estos quistes contienen habitualmente epitelio columnar o cúbico secretor de mucus y elementos de epitelios escamoso y de transición. Aunque están presentes las dos capas epiteliales –ectodérmica y endodérmica– el cuadro histológico es distinto al de un teratoma. Para clasificar estos quistes mucosecretores se usa comúnmente una variedad de nombres que incluye: dermoide, teratoma quístico, hamartoma quístico, quiste enterogénico y quiste simple.[71]

Uhlig y Johnson clasificaron estos quistes de desarrollo presacros basándose en características histopatológicas.[67] Estos autores hallaron que los quistes mucosecretores usualmente están revestidos por epitelio mucosecretor columnar; no obstante, puede hallarse epitelio escamoso o de transición. A menudo los quistes son multiloculares, de pared delgada, y contienen un material mucoide de color verde claro. Los quistes epidermoideos tienen epitelio escamoso pero carecen de anexos de la piel (faneras cutáneas). Los quistes dermoideos tienen glándulas sudoríparas, folículos pilosos y glándulas sebáceas además de un epitelio escamoso estratificado. Los teratomas tienen dos o más capas de células embrionarias y pueden contener pelo y células de cerebro, cartílago, riñón, dientes, etc. Los quistes indeterminados son los que se inflaman tanto que no es posible su categorización histopatológica. La gran mayoría de estos quistes son benignos, aunque es posible la degeneración maligna.[18,29]

Si bien la mayoría de las lesiones congénitas son asintomáticas y se encuentran durante el examen digital del recto, también pueden infectarse. Diversos autores han citado criterios para sospechar el diagnóstico de quiste de desarrollo presacro.[59,67] Estos criterios incluyen la presencia de una masa presacra, de un hoyuelo o un seno posanal, historia de supuración perianal recurrente, historia de múltiples fracasos de fistulotomías, presencia de pelos o sebo saliendo de un seno perianal e imposibilidad de hallar

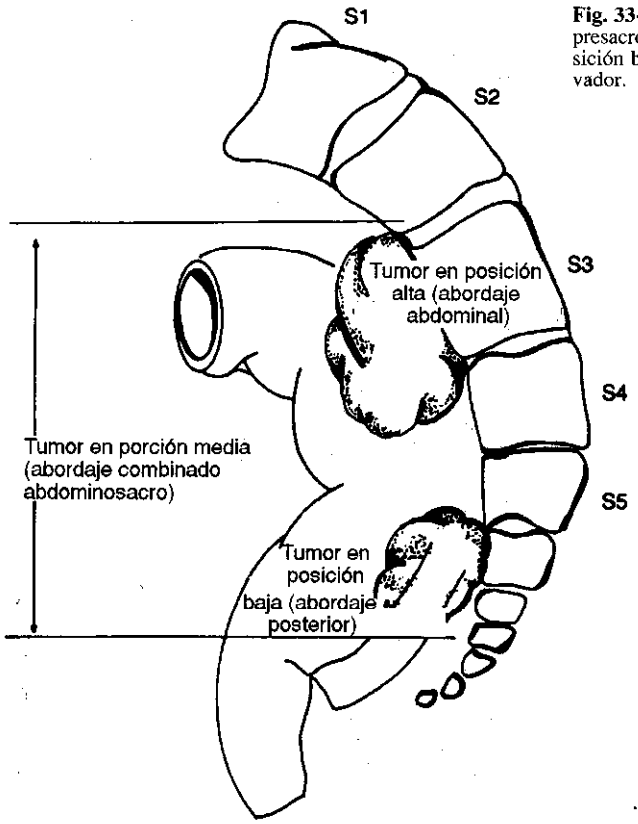


Fig. 33-4. Localización alta o baja de quistes y tumores presacros. Nótese que muchas lesiones ubicadas en posición baja en realidad se hallan en el espacio supraelevador.

una fuente criptoglandular anorrectal para los síntomas precedentes. Además, si la paciente es mujer, el índice de sospecha debe ser aun mayor.

TERATOMA PRESACRO

A pesar de su rareza, el teratoma presacro es el teratoma más común durante la infancia y el teratoma extragenital más frecuente en todas las edades. Los informes indican que su incidencia es de 1:40.000 nacimientos.[23,51] A toda edad la lesión es mucho más común en mujeres que en varones, ocurriendo el 60 a 90% en mujeres.[18,70]

Los teratomas presacros contienen tejido de dos o más capas de células embrionarias; el grado de diferenciación de los elementos varía. Las lesiones benignas tienden a contener elementos maduros y bien diferenciados como pelos, huesos y dientes. Además, los tumores benignos casi siempre son quísticos mientras que sus contrapartes malignas son usualmente sólidos.[18]

La serie más larga de teratomas presacros es la de Altam y col.[4] Estos autores supervisaron a miembros de la sección de cirugía de la Academia Americana de Pediatría en cuanto a frecuencia de los hallazgos de estas lesiones entre 1962 y 1972; fueron comunicados 405 casos. De los pacientes, el 74% eran niñas y más del 90% eran bebés nacidos a término en parto vaginal. Más de la mitad de los pacientes fueron diagnosticados en su primer día de vida, pero el 18% no tenía aún diagnóstico al sexto mes de vida. Del total de casos comunicados, el 18% tenía anomalías asociadas, siendo las más comunes las musculoesqueléticas y las renales.

Los tumores fueron agrupados de acuerdo a su ubicación. Los tumores del tipo I (186 pacientes) eran predominantemente externos con componentes presacros mínimos. Los tumores de tipo II (138 pacientes) tenían distribución aproximadamente igual entre tumores presacros y externos. Los tumores de tipo III (35 pacientes) eran tumores visibles desde el exterior y predominantemente se trataba de masas ubicadas en la pelvis con extensión intraabdominal. Los tumores de tipo IV (39 pacientes) tenían masas presacras solamente, sin presentación en el exterior. Esta clasificación se muestra esquemáticamente en la figura 33-5.

De los tumores, el 82% era histológicamente benigno y el 18% maligno. No había metástasis

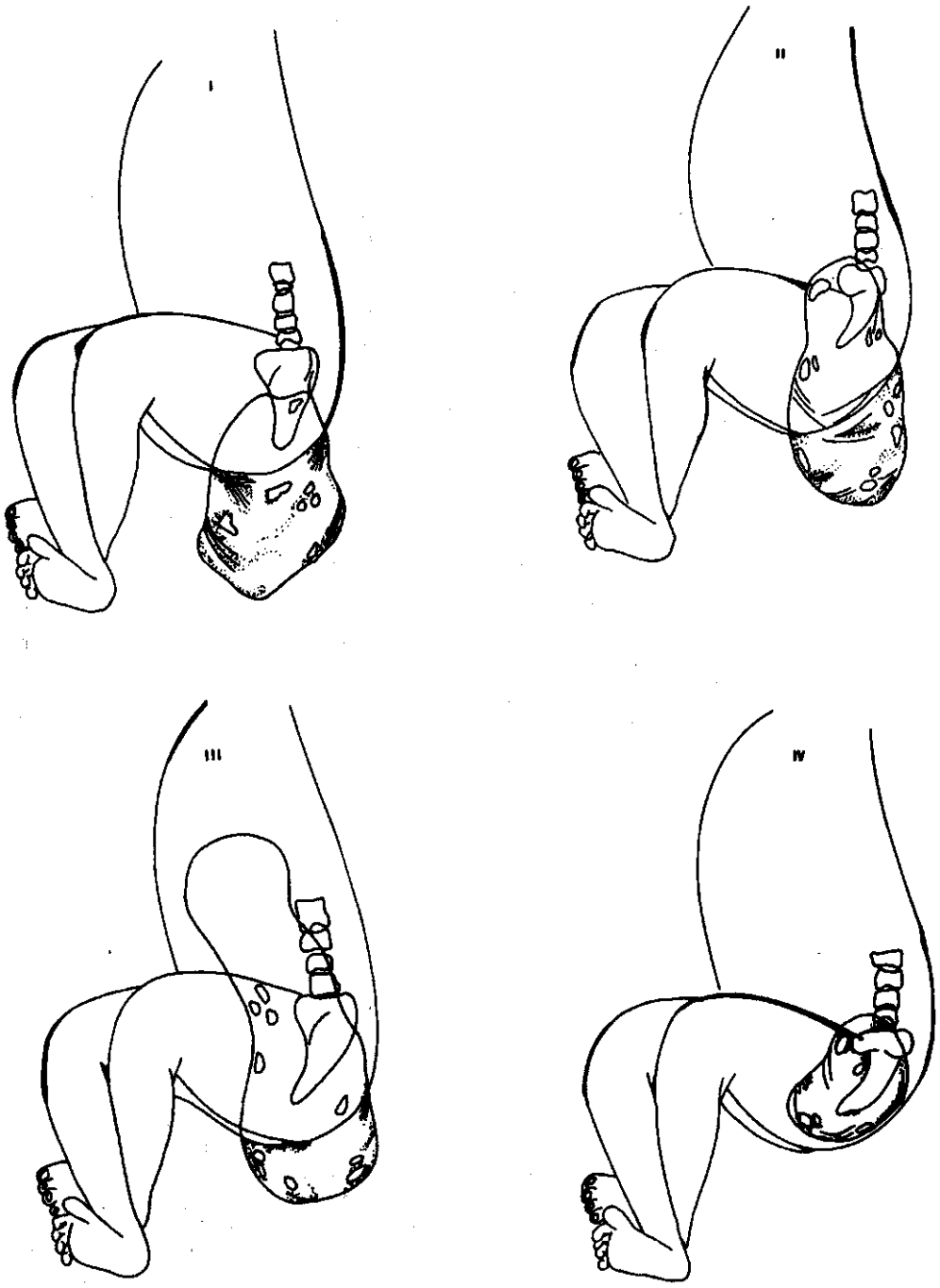


Fig. 33-5. Clasificación de teratomas según Altman. Los tumores de tipo I son predominantemente externos (sacrococcígeos) con componente presacro mínimo. Los tumores tipo II se presentan externamente pero tienen también una significativa extensión intrapélvica. Los tumores tipo III se ven en el exterior, pero su masa principal es pelviana y también se extiende en la cavidad abdominal. Los tumores tipo IV son presacros y no tienen componente externo. (De Altman, R. P., Randolf, J. G. y Lilly, J. R.: Sacrococcygeal Pediatr. Surg., 9:389-398, 1974.)

a distancia durante el diagnóstico inicial en ninguna de las lesiones de tipo I, pero en el tipo II hubo 6%, 20% en las del tipo III, y 8% en las del tipo IV. El tamaño del tumor no influía sobre la incidencia de la malignidad. En cambio, la correlación significativa con malignidad más constante fue la edad. Solamente el 7% de las niñas y el 10% de los varones diagnosticados antes de los 2 meses de edad tenían lesiones malignas, mientras que el 67% de los varones mayores de esa edad tenían un tumor maligno al diagnosticarlos. La presencia de calcificaciones visibles radiográficamente (33 a 50%) no tiene relación con la malignidad.[23]

Los hallazgos de Grosfeld y Billmire fueron similares, con 67 a 76% de pacientes con teratomas con edad de 1 a 4 semanas en el momento del diagnóstico.[23] La mayoría de los pacientes restantes fueron presentados hacia los 4 años de edad. La mayor parte de los recién nacidos son asintomáticos con una masa externa prominente. En 12 a 18% de los pacientes con teratoma presacro se observan anomalías asociadas. Aunque estas anomalías estaban en cualquiera de los sistemas orgánicos, la asociación más llamativa era con malformaciones anorrectales, incluidos estenosis rectales y ano imperforado.[15,33,45]

En la población adulta, los tumores pueden estar asociados con necrosis, infección y signos clínicos de enfermedad anorrectal supurante. Si el teratoma fuese quístico, puede romperse dentro del recto, evertirse y crecer formando un tumor pediculado intraluminal.[20] La mayoría de los casos comunicados en adultos fueron en mujeres jóvenes, en quienes el tumor se presenta como pelo saliendo del ano o como prolapso del tumor pediculado evertido.[70]

CORDOMA

El cordoma es un tumor maligno que surge de los remanentes de la notocorda fetal. En el adulto el único remanente normal de la notocorda es el núcleo pulposo del disco intervertebral. Sin embargo, los cordomas parecen emerger del cuerpo vertebral más que de los discos. Aunque pueden formarse en cualquier lugar de la columna vertebral, son más comunes en el área sacra.[32]

Los cordomas tienen una proporción varones/mujeres de 5:1 y su incidencia pico está en la quinta y sexta décadas de vida.[31,32] En la serie de Uhlig y Johnson los cordomas ocupaban el segundo lugar entre las lesiones presacras primitivas, después de los quistes de desarrollo.[67] Son las lesiones presacras malignas más comunes, y representan del 10 al 25% de las lesiones presacras en la mayoría de las series.[30,31]

Los cordomas son de bajo grado de malignidad, crecen lentamente y destruyen los tejidos vecinos. En general, la lesión es dura, gomosa, insensible y casi siempre palpable a través del recto.[31] Macroscópicamente el cordoma es una masa lobulada y bien definida compuesta por tejido gelatinoso, a menudo con áreas de hemorragia y necrosis. Microscópicamente, sus células forman racimos irregulares separados por estroma gelatinoso, muy parecido a los estadios de desarrollo de la notocorda.

Los síntomas son causados por el persistente crecimiento de estas lesiones que, al expandirse, invaden y reemplazan hueso, nervio y tejidos blandos. Por esta forma de crecimiento, los síntomas de presentación son usualmente dolor o manifestaciones neurológicas como: debilidad en una extremidad inferior, incontinencia fecal o urinaria o disfunción sexual. Del 10 al 40% de los condromas están asociados con metástasis a distancia.[41] Éstas pueden ser en ganglios linfáticos, pulmones, hígado, piel y músculo esquelético.

En la serie de Jao y col., de la Clínica Mayo, dos tercios de los pacientes con cordomas presentaban hallazgos radiográficos.[31] Los cuatro criterios para el diagnóstico radiológico de los cordomas son: rarefacción o destrucción, trabeculado, calcificación y expansión del hueso.

MENINGOCELE DEL SACRO ANTERIOR

Los meningoceles del sacro anterior no son –rigurosamente hablando– tumores sino hernias anteriores del saco meníngeo que pasan usualmente a través de un defecto del sacro, comunicándose con el espacio subaracnoideo. Estas lesiones raras y benignas ocurren en mujeres y fueron asociadas con anomalías del sacro, más frecuentemente con el sacro en forma de cimitarra (fig. 33-6). Como estas lesiones rara vez contienen elementos nerviosos, no se las asocia con un defecto neurológico.

Oren y col. revisaron 120 casos de meningocele sacral anterior desde 1837.[50] Hallaron una proporción mujeres/hombres de 3:1, ocurriendo la incidencia pico en los años de fertilidad. La mayor parte de las manifestaciones clínicas fueron causadas por la compresión ejercida por la masa sobre estructuras adyacentes como ser: recto, vejiga, útero y raices de los nervios sacros. Además de constipación, síntomas urinarios, dispareunia, dismenorrea y distocia, ocasionalmente se encuentra una masa pélvica.[32] Algunas pacientes presentan cefalea causada por la compresión del saco mismo.[50] Aproximadamente del 10 al 20% de los pacientes con meningocele anterior del sacro tienen teratomas y quistes asociados que dificultan el diag-

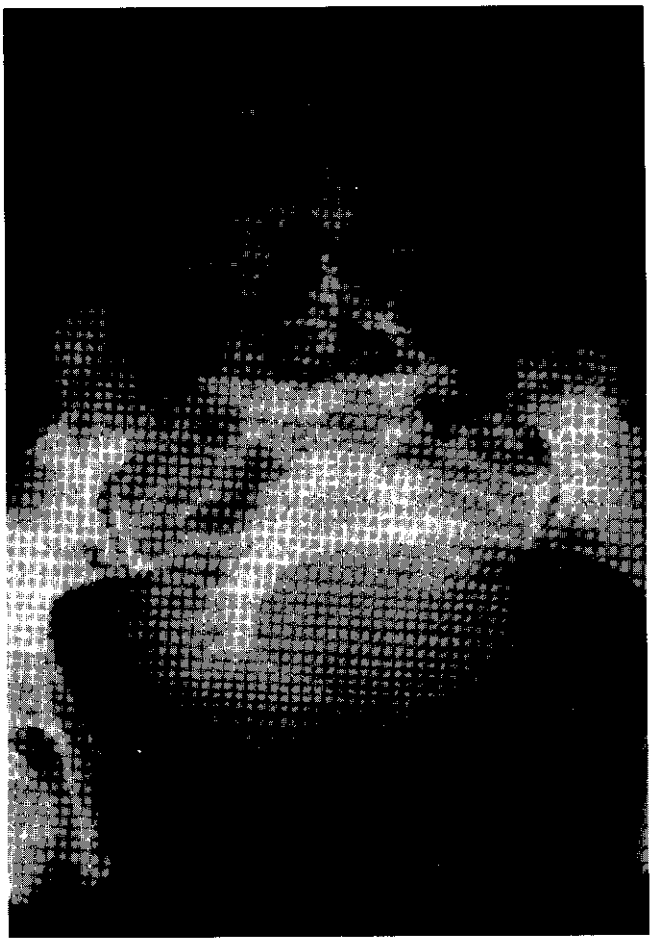


Fig. 33-6. Radiografía que muestra el típico "sacro en cimitarra," observable en el meningocele de superficie anterior del sacro. (Gentileza del Dr. Charles O. Finne III.)

nóstico. Como señalamos antes, la triada de Currarino es una malformación anorrectal –usualmente ano imperforado– un defecto del sacro y una masa presacra.[15] La masa puede ser un meningocele del sacro anterior, un teratoma o un quiste de desarrollo.

OTRAS LESIONES PRESACRAS

Los "otros" tumores más comunes hallados en el espacio presacro son neurógenos. Constituyen aproximadamente el 15% de las lesiones presacras.[30] Estos tumores comprenden un amplio espectro de tumores de nervios periféricos. Una lesión sólida en niños o adultos jóvenes es muy sugerente de ganglioneuroma; los tumores neurógenos presacros no están asociados, en general, con la enfermedad de von Recklinghausen. Aunque la mayor parte de las lesiones neurógenas son benignas, pueden causar significativas lesiones nerviosas por su proximidad con la cola de caballo. Son indoloras y a menudo alcanzan gran tamaño antes de ser diagnosticadas. En una reciente revisión de las lesiones presacras, el 15% de los tumores malignos eran neurógenos.[12] A pesar de que el pronóstico de sobrevida es bueno, la morbilidad puede ser significativa.

Las neoplasias óseas primitivas del área presacra son menos comunes que las metastásicas. A menudo se descubren las lesiones por un persistente dolor esquelético o neuropatía periférica secundaria a la compresión de las raíces de los nervios sacros. Los sarcomas malignos derivados de cartílago o hueso, como el sarcoma de Ewing, tienen mal diagnóstico. La mayoría de estas lesiones están muy extendidas y son inoperables.

Los tumores benignos pueden resecarse en bloque. Sin embargo, las neoplasias avanzadas localmente pueden ser difíciles de resecar por el compromiso de las raíces nerviosas sacras y lumbares. Los abscesos retrorrectales y supraelevadores son raras causas de masa presacra. Ocasionalmente se observan también hematomas presacros "espontáneos."[17] Pueden ser re-

sultado de traumatismo externo o de parto. En esta categoría miscelánea de lesiones presacras debe considerarse la posibilidad de metástasis de tumores distantes y recidivas de cánceres pélvicos.

El leiomioma de recto es agresivo y tiene una tasa de recidiva del 30%.[18] La mayoría de las recidivas ocurren entre 4 y 8 años después de la resección primaria. Los grandes leiomiomas deben ser vigilados atentamente, ya que los de más de 5 cm tienen una incidencia de recidiva local significativamente más alta.[18]

Síntomas

El tipo de síntomas depende del tamaño y la ubicación del tumor. Generalmente los tumores malignos causan más molestias que sus contrapartes benignas. Mientras Spencer y Jackman hallaron que solamente el 45% de los quistes presacros producen síntomas, Cody y col. encontraron que el 95% de los tumores malignos presacros eran sintomáticos.[122,59]

El dolor es el síntoma más común, asociado con 40% en los tumores benignos y 90% en los malignos.[31] Aunque el dolor puede irradiar hacia la pelvis y las piernas, suele estar localizado en la parte inferior del dorso. El dolor abdominal, perineal y rectal es menos común.[32,67] Los pacientes pueden presentar síntomas similares a la ciática; esos síntomas son secundarios a la compresión o a la invasión directa del nervio. Algunos pacientes vinculan el comienzo de sus síntomas con un traumatismo directo.

La constipación y el tenesmo están presentes en el 23 al 33% de los pacientes,[12,31] como resultado de la compresión directa del recto por el tumor. Con menos frecuencia se observa incontinencia por invasión del cáncer en las raíces de los nervios sacros. Otros síntomas que se ven con menos frecuencia incluyen: retención e incontinencia urinaria. Estas manifestaciones se deben al efecto de la masa sobre el cuello vesical y a la invasión del nervio sacro, respectivamente. La distocia puede ser causada por obstrucción de la salida pélvica. Esta situación fue comunicada en el 4% de todas las pacientes mujeres y en el 20% de las pacientes mujeres con meningocele del sacro anterior.[18,67]

Los quistes de desarrollo infectados pueden presentarse con dolor perineal, fiebre o descarga purulenta. Aunque estas manifestaciones fueron discutidas en la sección acerca de quistes de desarrollo, todos los pacientes en quienes fracasaron múltiples procedimientos por supuración perianal deben ser evaluados en busca de quiste presacro. Este axioma es todavía más importante en mujeres, dada la predilación de esos tumores.

Como los meningoceles de sacro anterior se comunican con el espacio subaracnoideo, las actividades que aumentan la presión intraabdominal pueden generar cefalea. Esas manifestaciones incluyen la maniobra de Valsalva y otros esfuerzos. En raras ocasiones los pacientes presentan meningitis causada por patógenos entéricos que infectaron el saco dural.[50]

Diagnóstico

Tal vez más que con cualquier otra enfermedad gastrointestinal, un examen físico completo es en estos casos más rendidor que las pruebas más sofisticadas y exhaustivas. Se inspecciona el área perianal para identificar un hoyuelo posanal. Además, aunque esto se observa infrecuentemente, la anestesia del perineo indica compromiso nervioso. El examen rectal constituye la clave del diagnóstico. De las 120 lesiones presacras observadas en la Clínica Mayo, el 97% eran palpables en el examen del recto.[31] Uhlig y Johnson notaron que muchas lesiones presacras eran blandas y comprimibles.[67] Por esa razón es necesario rotar 360° el dedo en torno del ano, para obtener una evaluación precisa del espacio presacro. El examinador debe notar la consistencia, el tamaño y la exacta localización de la lesión, ya que esto ayuda a planificar la ulterior extirpación quirúrgica. Casi nunca pueden palparse las lesiones a través del abdomen.

A pesar de que la sigmoideoscopia puede mostrar una compresión extrínseca cuando existe una gran lesión, los tumores pequeños no ejercen tal efecto. Usualmente la mucosa es normal. Cody y col. hicieron 12 biopsias a cielo abierto (14 transacras y 8 transabdominales) y 15 biopsias con aguja (15 transacras y 3 transrectales) en 39 pacientes, sin complicaciones.[12] En cambio, Jao y col. hallaron que los pacientes sometidos a biopsia preoperatoria de cordomas presentaban una tasa de recidiva local marcadamente más elevada que las lesiones no biopsiadas.[31] Finne también destacó que hay riesgo de infección, formación de fístula y diseminación de células tumorales secundariamente a la biopsia.[18] Verazin y col. comunicaron un caso de muerte después de la biopsia transrectal con aguja de un tumor presacro.[68] La causa del fallecimiento fue un shock séptico secundario a bacteriemia por Escherichia coli y Clostridium perfringens. Por este caso, y por otros similares, muchas autoridades condenan la biopsia de una lesión presacra.[16,18,32] Solamente si la lesión es inoperable resulta útil la biopsia para planificar la terapia coadyuvante y evitar una cirugía innecesaria. Las dos vías posibles para la biopsia son la transrectal y la ex-

trarrectal. Este último abordaje es simple, efectivo y con menos complicaciones.[18] La punta de la aguja puede ser guiada fácilmente con un dedo insertado en el recto.

Estudio radiológico

Las radiografías simples de pelvis deben obtenerse rutinariamente. Jao y col. de la Clínica Mayo encontraron que en sus 120 pacientes se identificó el tumor presacro simplemente con examen digital del recto y con una radiografía abdominopelviana.[31] Como se mencionó antes, el sacro en cimitarra, que se ilustra en la figura 33-6, es un hallazgo casi patognomónico. Puede haber otras anormalidades óseas, tanto destructivas como congénitas. Las causas más comunes de destrucción ósea son los tumores presacros malignos y las lesiones metastásicas. Pueden encontrarse dientes y otros tejidos óseos asociados con teratomas.

Si el quiste es pequeño y su posición es baja, resulta innecesaria una evaluación adicional. Como ya se dijo, el paso siguiente es una biopsia escicional. Empero, si la lesión es grande o está en posición alta o si son evidentes los cambios en el hueso, resultan beneficiosas algunas de las pruebas que se analizarán.

El enema de bario es útil para excluir una enfermedad de la mucosa y para documentar el compromiso extrínseco de la pared rectal. La vista lateral mostrará el ancho del espacio retrorrectal. Sin embargo, probablemente es superior la combinación de examen digital, proctoscopia y rastreo con tomografía computada (TC). Muchos autores consideran que el rastreo con TC, con medio de contraste intrarrectal, es imperativo en la evaluación preoperatoria de estos pacientes.[18,31,34,38,39] El rastreo con TC muestra claramente el tamaño de la lesión y su relación espacial con el sacro, la vejiga, los uréteres y los vasos ilíacos. El rastreo con TC también puede diferenciar las lesiones sólidas de las quísticas. Como lo señalara Finne, en adultos el 60% de las lesiones sólidas son malignas.[18] Además del contraste intrarrectal debe emplearse contraste intravenoso para valorar la posición de los riñones y los uréteres, ya que riñón pélvico es una causa rara de masa presacra. Además, así puede excluirse el compromiso de vejiga e hidronefrosis. Si se sospecha un riñón pélvico puede obtenerse un pielograma intravenoso (PIV). El PIV no es necesario en pacientes con lesiones bajas pequeñas pero es útil en casos de grandes tumores en ubicación alta. El rastreo con TC ha sustituido esencialmente a la PIV. El papel de la resonancia magnética todavía no está plenamente definido.

En todos los casos en que se sospecha un meningocele de superficie anterior del sacro se debe hacer un mielograma. Además, los pacientes con lesión presacra y síntomas en el sistema nervioso central deben recibir una mielografía. El mielograma mostrará las relaciones entre las raíces de los nervios sacros, el tumor y el sistema nervioso central.

El ultrasonido transabdominal convencional no resulta útil por la ubicación posterior profunda y las estructuras que la cubren. En cambio, el ultrasonido transrectal es útil para determinar la profundidad de los tumores rectales y también para las lesiones extrarrectales.[54] El ultrasonido transglúteo a través del agujero ciático es otra técnica promisoria.[26]

Un fistulograma puede ser útil en caso de seno que drena; un angiograma será útil si es necesaria la resección del sacro proximal, y un rastreo óseo puede estar indicado si se observan lesiones destructivas del sacro en las radiografías simples. La figura 33-7 presenta un algoritmo simple para el diagnóstico de los tumores presacros.

Tratamiento quirúrgico

Para estas lesiones existen esencialmente tres abordajes: posterior, anterior o abdominal y combinado. El abordaje a elegir se determina mejor considerando tamaño, ubicación y tipo de la lesión. Mientras que el abordaje posterior es ideal para lesiones distales y quistes infectados, las lesiones con localización alta y sin compromiso del sacro son tratadas mejor transabdominalmente. La técnica combinada es la mejor para lesiones malignas que afectan al sacro. Sea cual fuere el abordaje quirúrgico, el intestino necesita completa preparación mecánica y con antibióticos. Esto permite la reparación o resección segura del recto si resultase necesaria. En el Capítulo 20 se hallarán detalles técnicos adicionales.

ABORDAJE POSTERIOR

El abordaje posterior es excelente para la mayoría de los quistes y teratomas presacros. La mayoría de los quistes de desarrollo carecen de compromiso óseo y su escisión se realiza fácilmente en esta forma. Se requiere una coccigectomía porque añade poca morbilidad al procedimiento, mejora la exposición y porque sin ella las tasas de recidiva son significativamente más altas.[24,37]

La posición del paciente para la escisión es la de pronación-navaja modificada, sobre un rollo Kraske y con las nalgas separadas (véase la figura 33-1). La incisión se hace sobre la le-

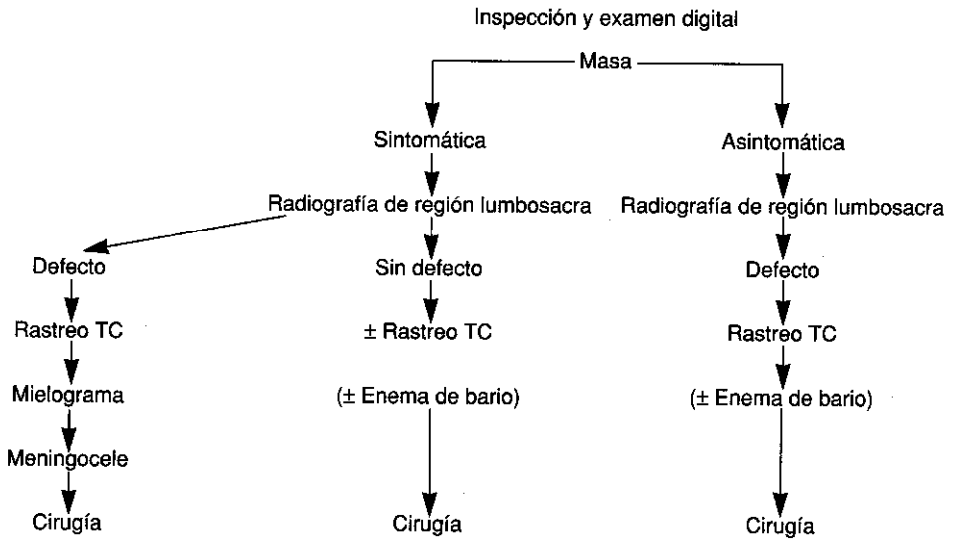


Fig. 33-7. Algoritmo para el diagnóstico de quistes y tumores presacros.

sión, generalmente a nivel del cóccix. Disponemos de una variedad de incisiones, que incluyen: paracoccígea, transcoccígea, en forma de T y curvilínea (fig. 33-8). Nosotros usamos generalmente una incisión paracoccígea del mismo lado de la lesión. La incisión se lleva hacia abajo hasta el cóccix y a través del ligamento anococcígeo. A continuación se separan lateralmente los músculos elevadores del ano para penetrar en el espacio supraelevador y la disección comienza por inferolateral (fig. 33-9). En todo momento se debe tener cuidado para evitar lesionar la pared rectal al separarla del quiste. En esta parte de la disección ayuda insertar un dedo en el recto. Se desarticula el cóccix respecto del sacro, sus fijaciones superiores se seccionan con electrocauterio y se retira la pieza quirúrgica (fig. 33-10). La hemostasia debe ser meticulosa pues después de este procedimiento queda un gran espacio muerto. La arteria sacra media en ocasiones sangra vivamente si no se la coagula correctamente. La ubicación constante de la arteria sobre la superficie anterior, en el punto medio de la articulación sacrococcígea ayuda en el esfuerzo por lograr la hemostasia. Debe aplicarse un catéter aspirativo a través de una incisión por separado y se cierra el tejido subcutáneo y la piel.

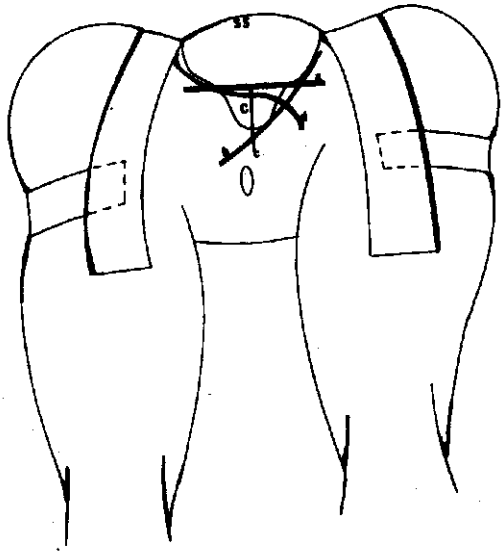


Fig. 33-8. Diferentes incisiones para la resección de quistes y tumores presacros con coccigectomía en bloque. **a.** Transversal, a nivel de la articulación sacrococcígea. **b.** Paracoccígea curvilínea (unilateral). **c.** En la línea media. **d.** Bilateral en "S itálica."

Pueden resecarse las vértebras sacras cuarta y quinta y sus raíces nerviosas asociadas por vía del abordaje perineal, a fin de permitir el acceso al espacio presacro y la resección de tumores presacros bajos que no afectan al sacro. La preservación de las vértebras y las raíces sacras segunda y tercera asegura la adecuada función neurológica y la estabilidad esquelética.[25,60]

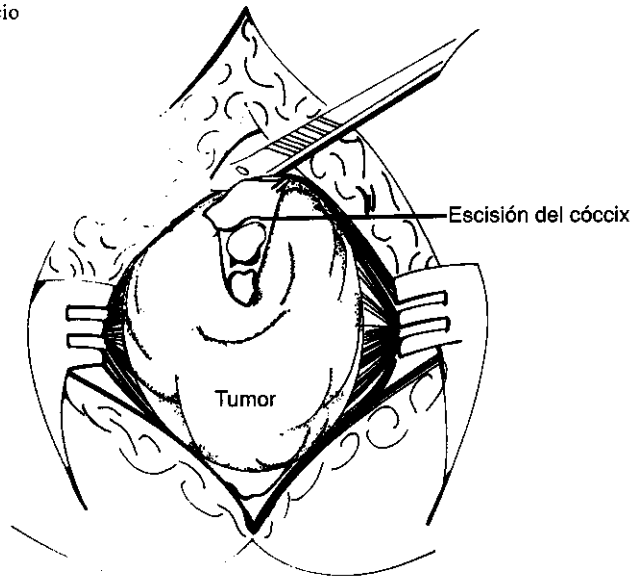


Fig. 33-9. La incisión se lleva hasta el espacio presacro.

Si un quiste infectado se ha roto en el recto, el procedimiento de elección es el drenaje transrectal. Éste incluye el curetaje de la cavidad y el ensanchamiento del punto de drenaje. La lesión se escinde en una segunda etapa, después que remite la inflamación aguda.

ABORDAJE ANTERIOR

Este abordaje es el mejor para tumores presacros altos que no afectan al sacro. Las ventajas de la exposición transabdominal son: visualización directa y protección de las estructuras pélvicas y ligadura temprana del pedículo vascular sigmoideo. Después de penetrar en el abdomen y de confirmar el diagnóstico, se visualiza el rectosigmoideos y se separa hacia la derecha. Se expone el espacio presacro y se determina la relación del tumor con los uréteres y los vasos ilíacos. Se ligan la arteria y la vena sigmoideas y los vasos sacros medios. Hacia la parte posterior, no debe violarse la fascia presacra porque de lo contrario habría una masiva hemorragia proveniente de los vasos presacros.

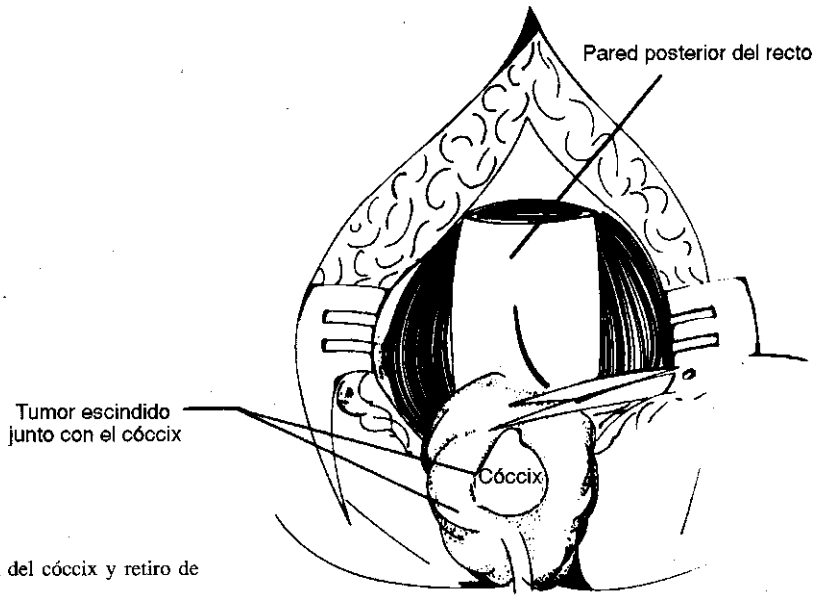


Fig. 33-10. Desarticulación del cóccix y retiro de la pieza operatoria.

Este tipo de hemorragia es difícil de controlar, ya que los vasos seccionados se retraen hacia el sacro (véase fig. 33-11). Nivatvongs diseñó una "chinche" de titanio que es a la vez fácil de usar y efectiva para controlar la hemorragia sacra.[48]

ABORDAJE COMBINADO ABDOMINOPOSTERIOR

El abordaje combinado abdominoposterior brinda visualización excelente de los uréteres y los vasos ilíacos. Si se hace simultáneamente por parte de dos equipos quirúrgicos, el paciente debe estar en posición decúbito lateral. Como alternativa puede hacerse un procedimiento en etapas, con posición supina para el abordaje abdominal seguido por posición en pronación-navaja para el abordaje pélvico. En la figura 33-12 se muestra la posición correcta para el abordaje simultáneo. La incisión abdominal puede ser en la línea media u oblicua y la incisión posterior será transversal o curvilínea.

Se desprenden del sacro los músculos glúteo mayor y erector de la espina dorsal y se los separa hacia lateral. Después de dividir inferiormente el ligamento anococcígeo se verá la pared posterior del recto; puede resecarse el cóccix para obtener exposición adicional. A esta altura se encuentran las disecciones abdominal y posterior.

La movilización sacral comienza dividiendo inferiormente los ligamentos sacrociáticos mayor y menor, bilateralmente. El nervio ciático y los vasos glúteos inferiores tienen su recorrido por anterior del músculo piramidal de la pelvis. Si fuese necesario dividir al piramidal de la pelvis, aquellas estructuras deben ser protegidas. El último paso antes de la resección del sacro es la división superior de los pares de ligamentos sacrociáticos bilaterales. Las vísceras abdominales y los uréteres deben protegerse mientras que las arterias ilíacas primitivas se ocluyen temporariamente mientras se hace una osteotomía transversa del sacro. Tras la división del ligamento longitudinal anterior se retira la pieza quirúrgica. En el lugar se dejará un grueso dren de tipo aspirativo.

RESECCIÓN DEL SACRO

En caso de existir un cordoma resulta necesaria la resección en bloque del tumor y los segmentos fijados del sacro para escindir el tumor con un margen adecuado. Las limitaciones a nivel proximal de la resección sacral son la inestabilidad sacroilíaca y raquídea y las secuelas neurológicas asociadas con la división de las raíces de los nervios sacros.[42] Gunterberg y col. hallaron que la estabilidad esquelética era adecuada aunque se preservara la mitad proximal de la primera vértebra sacra solamente.[25]

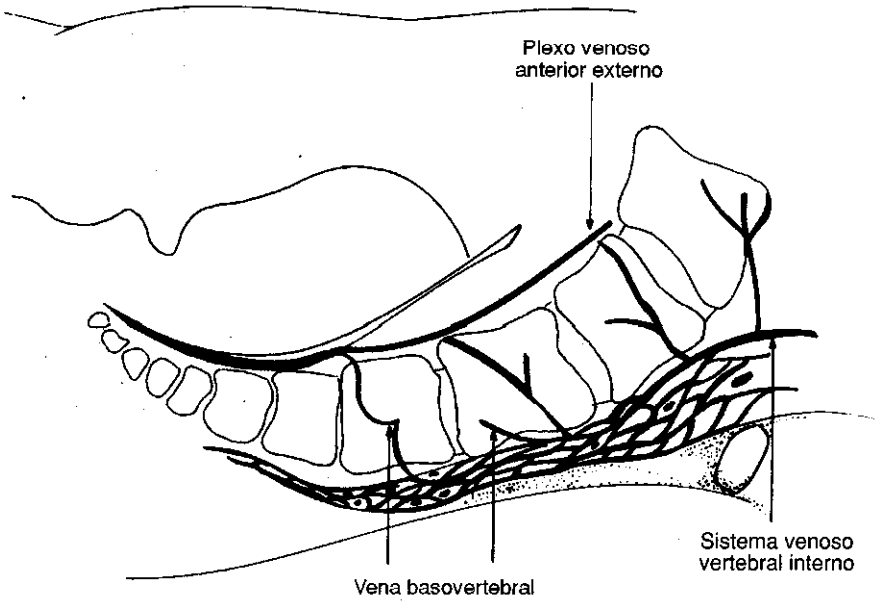


Fig. 33-11. Relación entre venas presacras y sacro. Si se seccionan estas venas se retraen dentro del hueso y es difícil alcanzar la hemostasia.

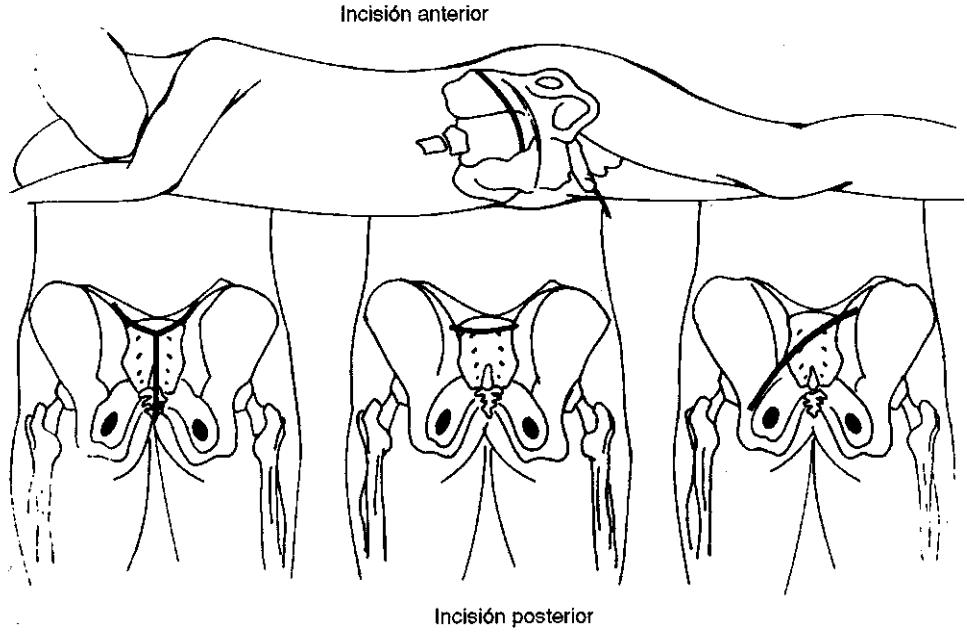


Fig. 33-12. Posición decúbito lateral para el abordaje combinado abdominoposterior. También se ilustra una variedad de incisiones útiles.

No obstante, también hicieron notar que, a pesar de que el sacrificio bilateral de las raíces sacras segunda hasta quinta causaba severo deterioro de la función anorrectal, la pérdida unilateral de las cinco raíces sacras no generaba síntomas o anormalidades mensurables. Cody y col. tuvieron cuatro casos de daño neurológico permanente, todos en pacientes con sacrotomía a nivel de S2 o por proximal de ésta.[12] Estos datos apoyan un manejo quirúrgico agresivo cuando es razonable esperar la curación. Aunque este objetivo es ideal en pacientes con cordoma, solamente el 4% de esos pacientes fueron sometidos a extirpación total.[5,53] En consecuencia, la radioterapia sigue siendo una importante alternativa.

Radioterapia

Recientemente fueron comunicados diversos ensayos de tratamiento de pacientes con cordoma mediante terapia radiante. Lybeert y Meerwaldt informaron acerca de 18 pacientes con cordoma.[41] Catorce pacientes fueron sometidos a escisión quirúrgica, pero solamente dos de las intervenciones resultaron curativas. Diez pacientes recibieron radiación entre 40 y 70 Gy; seis pacientes tuvieron recidiva tempranamente y solamente uno sobrevivió más de 4 años sin evidencias de recidiva. Reddy y col. revisaron diez pacientes con cordoma.[53] Tres de los pacientes recibieron biopsia más irradiación, seis pacientes tuvieron resección subtotal del tumor más irradiación y cuatro pacientes recibieron irradiación solamente. La dosis de radiación varió entre 60 y 70 Gy; el período promedio transcurrido hasta la recidiva se prolongó desde 2,5 años en el grupo no irradiado hasta 4 años en el grupo irradiado. Solamente 3 pacientes (33%) estaban vivos y libres de la enfermedad a los 5 años.

Amendola y col. estudiaron a 21 pacientes tratados con 50-60 Gy y llegaron a la conclusión de que las mejores posibilidades de curación las ofrece una combinación de radioterapia en alta dosis más resección quirúrgica completa o subtotal.[5] No obstante, las tasas de sobrevida a los 5 y los 10 años fueron de solamente 50% y 20%, respectivamente. Cummings y col. comunicaron tasas de sobrevida similares en sus 24 pacientes tratados con biopsia o resección incompleta más 40-55 Gy de radiación.[14] Específicamente, las tasas de sobrevida sin corregir a los 5 y los 10 años fueron del 62 y el 28% –respectivamente– y la mayo-

ría de los pacientes tenían cordomas detectables clínicamente en el momento del informe.

MENINGOCELE DE SUPERFICIE ANTERIOR DEL SACRO

Después de un correcto diagnóstico mielográfico, un equipo quirúrgico multidisciplinario prepara la resección del meningocele del sacro anterior. Se incluye un neurocirujano y un cirujano colorrectal. La técnica básica para el tratamiento es la ligadura y resección del cuello del quiste por medio de un abordaje anterior.

Pronóstico

El pronóstico tras la resección completa de lesiones benignas es excelente, especialmente si se hizo coccigectomía. La Clínica Mayo comunicó una tasa de recidiva del 15% para las lesiones benignas; el 60% de estos casos eran quistes de desarrollo y el 40% eran tumores gigantocelulares.[31] La tasa de recidiva después de la escisión de quistes infectados es más elevada.[18]

El pronóstico para quistes presacros malignos, incluidos el teratocarcinoma, osteosarcoma, tumor gigantocelular maligno y sarcoma de Ewing es malo. Cody y col. comunicaron tasas de sobrevida a los 5, 10, 15 y 20 años de 69, 50, 37 y 20%, respectivamente.[12] El 48% de sus pacientes tuvieron recidivas locales. Las recidivas se manejan bastante mal con cualesquiera de las técnicas. Los cordomas crecen lentamente y pueden recidivar en cualquier momento.

DOLOR PÉLVICO POSTERIOR Y PERIANAL

Hay una gran superposición entre los espectros de los síndromes de dolor pélvico posterior y perianal. El aspecto más importante del diagnóstico de dolor pélvico posterior y dolor perianal es la exclusión de causas tratables de dicho dolor. Debe hacerse inspección y examen digital, anoscópico y sigmoideoscópico. Tienen que ser excluidas: fisuras, fístulas, abscesos perianales y perirrectales y hemorroides trombosadas.

Desafortunadamente, no hay uniformidad de síntomas o complejos de síntomas que sean diagnósticos del dolor pélvico posterior o del dolor perianal. El dolor puede ser palpitante o ardiente, constante o intermitente y radiante o no irradiante. El dolor puede ocurrir durante la actividad o bien despertar al paciente durante el sueño. Algunos pacientes obtienen alivio a través de un cambio de posición o de actividad, mientras que en otros el dolor resulta exacerbado por esas maniobras. Simpson describió originalmente a la coccigodinia como un vago dolor o sensibilidad en el área sacrococcígea, asociado simultáneamente con dolor perianal o perirrectal.[57] El dolor puede irradiarse hacia las nalgas o la cara posterior de los muslos y empeorar cuando el paciente está sentado mucho tiempo.[65] Esta teoría del espasmo crónico llevó a que se use el nombre de síndrome del elevador.[22]

Entre las causas del dolor pélvico y del dolor perianal se incluye la proctalgia fugaz.[1,64] La proctalgia fugaz produce dolor espontáneo, no irradiado, severo, con calambres, constante o intermitente. Aunque algunos episodios se resuelven espontáneamente después de unos pocos minutos, los cambios posicionales también pueden ayudar. A pesar de que se informó que el espasmo del elevador tiene gran predominancia en mujeres, la proctalgia fugaz, según otros trabajos, se presenta más comúnmente en varones.[1,64] Estos mismos autores hallaron que este último síndrome afectaría a un grupo de edad algo menor. Thompson comunicó una alta incidencia de síndrome del colon irritable en pacientes con proctalgia fugaz.[66]

Existen otras causas de dolor, que incluyen: intususcepción, síndrome del perineo descendente y contracción puborrectal paradójica. Empero, estas últimas tres causas están usualmente asociadas con dolor solamente durante la defecación. Además, el dolor puede deberse a adherencias por cirugía previa. Neill y Swash hallaron que 20 de sus 35 pacientes con dolor perianal crónico (57%) habían recibido cirugía de vísceras pélvicas, raquis lumbar o conducto anal antes de comenzar el dolor.[46] Además, 13 pacientes (37%) tenían historia de ciática.

Diagnóstico

El primer paso consiste en obtener una historia minuciosa en la cual se investigan las características y las cualidades del dolor. Debe incluir la ubicación, la irradiación, el tipo de dolor, la relación del comienzo con la posición y la actividad, el alivio por cambios posicionales, los efectos y la relación de la defecación con el dolor y una completa historia colorrectal estándar. El examen debe incluir inspección y examen digital para excluir el prurito anal, fisuras, fístulas, abscesos, hemorroides trombosadas y espasmo del elevador. La sigmoideoscopia debe hacerse en busca de intususcepción y úlcera rectal solitaria, además de otros estados patológicos intraluminales. Con un examen ginecológico se debe excluir tumores malignos de la pelvis. Oliver y col. informaron acerca de va-

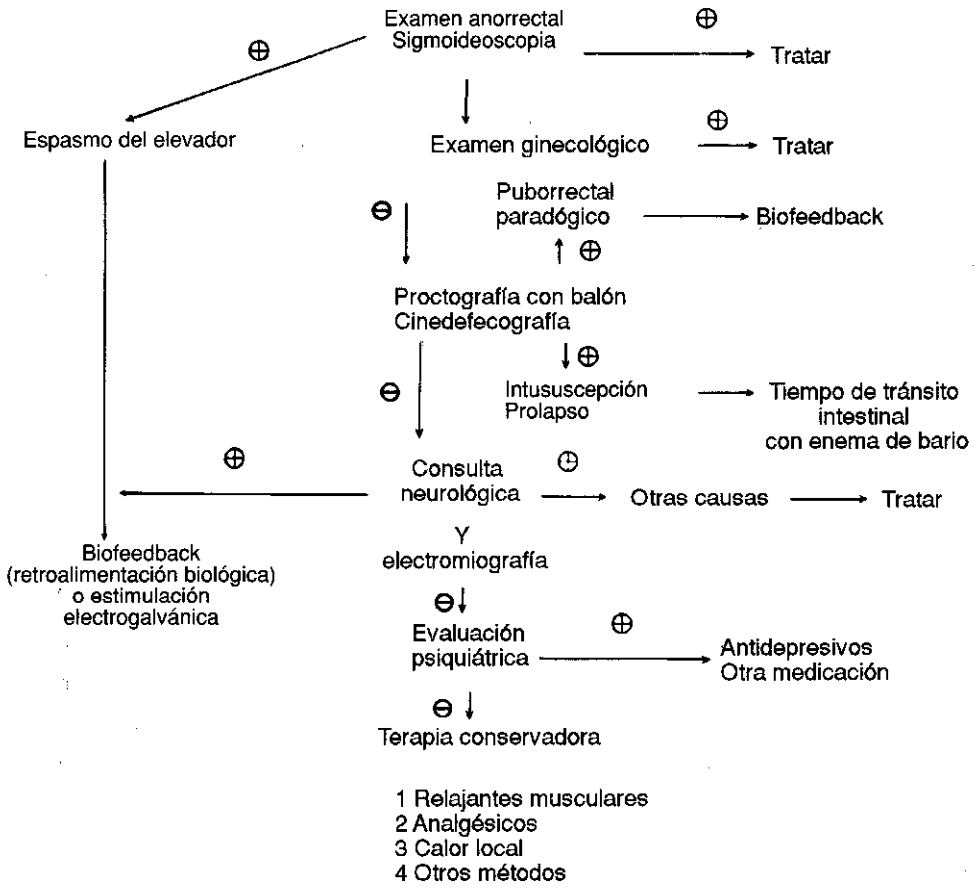


Fig. 33-13. Algoritmo para la evaluación y el tratamiento del dolor pélvico posterior y el dolor perianal.

rios pacientes con "espasmo del elevador" que realmente tenían recidiva de cáncer pélvico, cáncer de próstata o absceso vaginal.[49]. El éxito puede alcanzarse adhiriendo a un protocolo para la evaluación y el tratamiento como el que se presenta en la figura 33-13.

Si no se encuentra la causa del dolor después del examen inicial, deben hacerse pruebas fisiológicas anorrectales. La cinedefecografía puede excluir una intususcepción, la falta de relajación o el síndrome de contracción paradójica del puborrectal.[8] La proctografía con balón también es útil para evaluar la función del puborrectal.[36] La electromiografía puede mostrar aumento de actividad del músculo esfínter externo, incluido el puborrectal si hay espasmo o función paradójica.[62] En ese punto es necesaria la evaluación neurológica para excluir tumores de médula espinal, ciática o irritación de raíces sacras. La evaluación final se hace con un psiquiatra y debe incluir el Índice Multifásico de Personalidad de Minnesota u otra evaluación psicosocial similar. El psiquiatra desempeña un papel importante en el tratamiento del síndrome de dolor idiopático y prescribe fenotiacinas, benzodiacepinas y antidepresivos cuando esté indicado. Este asesoramiento y apoyo son muy valiosos.

Tratamiento

Existen diversos tratamientos que se tienen que adecuar a la causa del dolor pélvico posterior y perianal. Las causas corregibles quirúrgicamente tienen que ser definidas con claridad. Los pacientes en quienes no se identifique fácilmente la causa del dolor y los que tengan anormalidades dinámicas del suelo de la pelvis deben ser derivados a un centro especializado, equipado para hacer evaluación fisiológica anorrectal integral.[8]

El tratamiento conservador incluye la administración de acetaminofeno, relajantes muscu-

lares, codeína, anestésicos locales y una variedad de otras medidas.[63] Nosotros recomendamos calor local, como el aportado por baños de asiento, más relajantes musculares y analgésicos sistémicos. Swash consideró insatisfactorios los bloqueos de nervios pudendos y el masaje del piso pélvico.[63] Si se diagnostica espasmo del elevador –por electromiografía, cinedefecografía o proctografía con balón– se usará estimulación electrogalvánica (EEG) o biofeedback (retroalimentación biológica). Oliver y col. comunicaron la mejoría del espasmo del elevador en el 77% de los casos tratados con EEG.[49] Estos datos fueron similares a los publicados previamente.[47,58] Bleijenberg y Kujpers informaron 70% de éxitos con el uso de biofeedback para tratar el síndrome del puborrectal que no se relaja.[10] Aunque el síndrome del puborrectal que no se relaja no es en sí mismo una causa de dolor posterior de la pelvis y dolor perianal, el biofeedback puede ser útil para tratar el espasmo del elevador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abrahams, A.: Proctalgia fugax. Lancet 2:444–445, 1935.
2. Abramson, D.J.: Outpatient management of pilonidal sinuses: excision and primary closure. Milit. Med., *143*:753–757, 1978.
3. Abramson, D.J.: Excision and delayed closure of pilonidal sinuses. Surg. Gynecol. Obstet., *144*:205–207, 1977.
4. Altman, R.P., Randolf, J.G., and Lilly, J.R.: Sacrococcygeal teratoma: American Academy of Pediatrics Surgical Section Survey—1973. J. Pediat. Surg., *9*:389–398, 1974.
5. Amendola, B.E., Amendola, M.A., Oliver, E., and McClatchey, K.D.: Chordoma: role of radiation therapy. Radiology *158*:839–843, 1986.
6. Anderson, A.W.: Hair extracted from an ulcer. Boston Med. Surg. J., *36*:74, 1847.
7. Barcia, P.J.: Pilonidal disease: A conservative approach. In Goldberg, S.M. (ed.): Principles of Colon and Rectal Surgery. Minneapolis, University of Minnesota Press, 1985, pp. 208–212.
8. Bartolo, D.C.C., Bartralam, C.I., Ekberg, O., et al.: Proctography, symposium. Int. J. Colorectal Dis. *3*:67–89, 1988.
9. Bascom, J.U.: Repeat pilonidal operations. Am. J. Surg., *154*:118–122, 1987.
10. Bleijenberg, G., and Kuijpers, H.C.: Treatment of the spastic pelvic floor syndrome with biofeedback. Dis. Colon Rectum, *30*:108–111, 1987.
11. Buie, L.A., and Curtiss, R.K.: Pilonidal disease. Surg. Clin. North Am., *32*:124–127, 1952.
12. Cody, H.S., III, Marcove, R.C., and Quan, S.H.: Malignant retrorectal tumors: 28 years' experience at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Dis. Colon Rectum, *24*:501–506, 1981.
13. Crapp, A.R., and Cuthbertson, A.M.: William Waldeyer and the retrorectal fascia. J. Surg. Gynecol. Obstet., *138*:252–256, 1974.
14. Cummings, B.J., Hodson, I., and Bush, R.S.: Chordoma: the results of megavoltage radiation therapy. Int. J. Radiat. Oncol., *25*:41–43, 1986.
15. Currarino, G., Coln, D., and Votteler, T.: Triad of anorectal, sacral, and presacral anomalies. AJR *137*:395–398, 1981.
16. Dozois, R.R.: Presacral cysts and tumors. *In* Goldberg, S.M. (ed.): Principles of Colon and Rectal Surgery. Minneapolis, University of Minnesota Press, 1987, pp. 321–324.
17. Farkas, A.M., Quevedo-Bonilla, G., Gingold, B., et al.: Presacral hematomas, diagnosis and treatment. Dis. Colon Rectum, *30*:130–132, 1987.
18. Finne, C.O., III: Presacral tumors and cysts. *In* Cameron, J.L. (ed.): Current Surgical Therapy—2, Toronto, B.C. Decker, 1986, pp. 482–487.
19. Fishbein, R.H., and Handelsman, J.C.: A method for primary reconstruction following radical excision of sacrococcygeal pilonidal disease. Ann. Surg., *190*:231–235, 1979.
20. Fried, H., and Stone, H.B.: Four rare rectal tumors. Surg. Gynecol. Obstet., *50*:762–764, 1930.
21. Goligher, J.: Surgery of the Anus, Rectum, and Colon, 5th ed. London, Balliere Tindall, 1984, pp. 5 and 6.
22. Grant, S.R., Salvati, E.P., and Rubin, R.J.: Levator syndrome and analysis of 316 cases. Dis. Colon Rectum, *18*:161–163, 1975.
23. Grosfeld, J.L., and Billmire, D.F.: Teratomas in infancy and childhood. Curr. Probl. Cancer, *9*:1–53, 1985.
24. Gross, R.E., Clatworthy, H.W., Jr., and Meeker, I.A.: Sacrococcygeal teratomas in infants and children. A report of 40 cases. Surg. Gynecol. Obstet., *92*:341–345, 1951.
25. Gunterberg, B., Kewenter, J., Petersen, I., and Stener, B.: Anorectal function after major resections of the sacrum with bilateral or unilateral sacrifice of sacral nerves. Br. J. Surg., *63*:546–545, 976.
26. Heckemann, R., Wernecke, K., Hezel, J., and Magnus, L.: Transgluteal ultrasonography. Radiology *147*:587–589, 1983.
27. Hennig, L.: Quoted by Jao, S.W., Beart, R.W., Spencer, R.J., et al.: Retrorectal tumors, Mayo Clinic Experience, 1960–1979. Dis. Colon Rectum, *28*:644–652, 1985.
28. Hodges, R.M.: Pilonidal sinus. Boston Med. Surg. J., *103*:485–486, 1980.
29. Hodgeson, W.J.B.: Pilonidal sinus and cyst. *In* Cameron, J.C. (ed.): Current Surgical Therapy—2. Philadelphia, B.C. Decker, 1986, pp 150–152.
30. Jackman, R.J., and Clark, P.L.: Retrorectal tumors. JAMA *145*:956–961, 1951.
31. Jao, S.W., Beart, R.W., Spencer, R.J., et al.: Retrorectal tumors. Mayo Clinic Experience, 1960–1979. Dis. Colon Rectum, *28*:644–652, 1985.
32. Johnson, W.R.: Retrorectal tumors. *In* Goldberg, S.M., Gordon, P.H., and Nivatvongs, S.: Essentials of Anorectal Surgery. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1981, pp. 215–218.
33. Kirks, D.R., Merten, D.F., Filston, H.C., and Oakes, W.J.: The Currarino triad: complex of anorectal malformation, sacral bony abnormality, and presacral mass. Pediatr. Radiol., *14*:220–225, 1984.
34. Krestin, G.P., Beyer, D., and Steinbrich, W.: Computed tomography in the differential diagnosis of the enlarged retrorectal space. Gastrointest. Radiol., *11*:364–369, 1986.
35. Labow, S.B., Hoexter, B., and Susin, M.: Presacral myelolipoma: report of a case and review of the literature. Dis. Colon Rectum, *20*:606–607, 1977.
36. Lahr, C.L., Rothenberger, D.A., Jensen, L.L., and Goldberg, S.M.: Balloon proctography. A simple method of evaluating anal function and diseases. Dis. Colon Rectum, *29*:1–5, 1986.
37. Law, A.A.: Pelvic tumors with sacral attachments. Surg. Gynecol. Obstet., *35*:593–596, 1922.
38. Levine, E., and Batnitzky, S.: Computed tomography of sacral and presacral lesions. CRC Crit. Rev. Diag. Imag., *21*:307–374, 1984.
39. Localio, S.A., Eng, K., and Coppa, G.F.: Anorectal, Presacral, and Sacral Tumors. Philadelphia, W.B. Saunders, 1987, pp. 153–155.
40. Lovelady, S.B., and Dockerty, M.B.: Extra-genital pelvic tumors in women. Am. J. Obstet., *58*:215–236, 1949.
41. Lybeert, M.L.M., and Meerwaldt, J.H.: Chordoma: report on treatment results in eighteen cases. Acta Radiol. Oncol., *25*:41–43, 1986.
42. MacCarty, C.S., Waugh, J.M., Mayo, C.W., and Coventry, M.B.: The surgical treatment of presacral tumors; a combined problem. Mayo Clin. Proc., *27*:73–84, 1952.
43. Middeldorpf, K.: Quoted by Jao, S.W., Beart, R.W., Spencer, R.J., et al.: Retrorectal tumors, Mayo Clinic Experience, 1960–1979. Dis. Colon Rectum, *28*:644–652, 1985.
44. Middleton, M.D.: Treatment of pilonidal sinus by Z-plasty. Br. J. Surg., *55*:516–519, 1968.
45. Moazam, F., and Talbert, J.L.: Congenital anorectal malformations, harbingers of sacrococcygeal teratomas. Arch. Surg., *120*:856–859, 1985.
46. Neill, M.E., and Swash, M.: Chronic perianal pain: An unsolved problem. J. R. Soc. Med., *75*:96–101, 1982.
47. Nicosia, J.F., and Abcarian, H.: Levator syndrome; a treatment that works. Dis. Colon Rectum, *28*:406–408, 1985.
48. Nivatvongs, S., and Fang, D.T.: The use of thumbtacks to stop massive presacral hemorrhage. Dis. Colon Rectum, *29*:589–590, 1986.
49. Oliver, G.C., Rubin, R.J., Salvati, E.P., and Eisenstat, T.E.: Electrogalvanic stimulation in the treatment of levator syndrome. Dis. Colon Rectum, *28*:662–663, 1985.
50. Oren, J., Lorber, B., Lee, S.H., et al.: Anterior sacral meningocele: report of five cases and review of the literature. Dis. Colon Rectum, *20*:492–505, 1977.
51. Pantoj, A.E., and Rodrigues-Ibanez, I.: William Waldeyer and the retrorectal fascia. J. Surg. Gynecol. Obstet., *138*:252–256, 1974.

52. Patey, D.H., and Scarff, R.W.: Pathology of postanal pilonidal sinus: its bearing on treatment. Lancet *2*:484–486, 1946.
53. Reddy, E.K., Mansfield, C.N., and Hartman, G.V.: Chordoma. Int. J.Radiat. Oncol. Biol. Phys., *7*:1709–1711, 1981.
54. Rifkin, M.S., and Marks, G.J.: Transrectal ultrasound as an adjunt in the diagnosis of rectal and extra-rectal tumors. Radiology *157*:499–502, 1985.
55. Schittek, A., Clausen, K.P., and Minton, J.P.: Mesenchymoma of the retrorectal space: a case report and review of the literature. J. Surg. Oncol., *25*:85–88, 1984.
56. Shute, F.C., Jr., Smith, T.E., Levine, M., et al.: Pilonidal cysts and sinuses. Ann. Surg., *118*:706–710, 1943.
57. Simpson, J.Y.: Coccygodynia and diseases and deformities of the coccys. Med. Times and Gazette, *40*:1009–1010, 1859.
58. Sohn, N., Weinstein, M.A., and Robbins, R.D.: The levator syndrome and its treatment with high voltage electrogalvanic stimulation. Am. J.Surg., *144*:580–582, 1982.
59. Spencer, R.J., and Jackman, R.J.: Surgical management of precoccygeal cysts. Surg. Gynecol. Obstet., *115*:449–452, 1962.
60. Stener, B., and Gunterberg, B.: High amputation of the sacrum for extirpation of tumors. Principles and technique. Spine *3*:351—366, 1978.
61. Stephens, F.O., and Sloane, D.R.: Conservative management of pilonidal sinus. Surg. Gynecol. Obstet., *129*:786–790, 1969.
62. Swash, M., and Snooks, S.G.: Electromyography in pelvic floor disorders. *In* Henry, M.J., and Swash, M. (eds.): Coloproctology and the pelvic floor; pathophysiology and management. Cambridge, England, University Press, 1985, pp. 88–103.
63. Swash, M.: Chronic perianal pain. *In* Henry, M.M., and Swash, M. (eds.): Coloproctology in the Pelvic Floor; Pathophysiology and management. Cambridge, England, University Press, 1985, pp. 388–392.
64. Thaysen, TE.H.: Proctalgia fugax. A little known form of pain in the rectum. Lancet *2*:243–246, 1935.
65. Thiele, G.H.: Coccygodynia cause and treatment. Dis. Colon Rectum, *6*:422–436, 1963.
66. Thompson, W.G.: Proctalgia fugax. J. R. Coll. Phys., *14*:247–248.
67. Uhlig, B.E., and Johnson, R.L.: Presacral tumors and cysts in adults. Dis. Colon Rectum, *18*:581–596, 1975.
68. Verazin, G., Rosen, L., Khubchandani, I.T., et al.: Retrorectal tumor: Is biopsy risky? South Med. J., *79*:1437–1439, 1986.
69. Virchow, R., Quoted in Jao, S.W., Beart, R.W., Spencer, R.J., et al.: Retrorectal tumors, Mayo Clinic Experience, 1960–1979. Dis. Colon Rectum, *28*:644–652, 1985.
70. Whittaker, L.D., and Pemberton, J.D.: Tumors ventral to the sacrum. Ann. Surg., *107*:96–106, 1938.
71. Woolley, M.M.: Malignant teratomas in infancy and childhood. World J. Surg., *4*:39–47, 1980.