

Las grandes desarticulaciones preservadoras

Dr. Oscar Rodríguez Grimán

Académico Correspondiente

RESUMEN

Se ha revisado la experiencia del Hospital Universitario de Caracas en los últimos 11 años (1986-1996) en las grandes desarticulaciones encontrándose sólo 18 casos, la mayoría de ellos (16) son desarticulaciones de la cadera, una hemipelvectomía y una desarticulación interescápulo torácica.

Se analizan también, más detalladamente, 2 casos de grandes desarticulaciones preservadoras: una operación de Tikhoff-Linberg y una hemipelvectomía interna que son los primeros presentados en nuestro país.

Se revisa la literatura mundial sobre el tema, en la cual encontramos sólo 78 casos de operación de Tikhoff-Linberg y 58 casos de hemipelvectomía interna. Se presenta también un caso de hemipelvectomía interna por razones ortopédicas, operado exitosamente en el Hospital de Clínicas Caracas.

INTRODUCCIÓN

Las grandes desarticulaciones: hemipelvectomía, desarticulación de la cadera, desarticulación interescápulo-torácica (DIET), han tenido un papel importante en el tratamiento de las lesiones malignas de los miembros. La desarticulación del hombro es una operación que se efectúa por traumatismos o infecciones y, prácticamente nunca, por neoplasias.

Los resultados obtenidos con esta cirugía han sido satisfactorios: Mac Peak (comunicación personal), en el análisis del material del Memorial Hospital, para 1961 informó una sobrevida global de 35% a los 5 años. Miller (1) en su serie personal

de 100 hemipelvectomías, informa una sobrevida mayor de 5 años (5-26 años) de un 30% a pesar de que se trata de una serie de casos avanzados sometidos a múltiples tratamientos previos (91%) y de los que sólo 5 no habían sido sometidos a tratamiento antes de la primera consulta. En la serie de Pack y Ariel (2) los resultados son los siguientes:

Sobrevida de más de 5 años

| | Todos los tumores | Sarcomas de partes blandas |
|---------------------------|-------------------|----------------------------|
| Desarticulación de cadera | 14,4% | 13,3% |
| Hemipelvectomía | 21,4% | 10% |
| DIET | 33,3% | 39,3% |

Recientemente Prewit y col. (3) de la rama quirúrgica del National Cancer Institute (Bethesda), publicaron los resultados de las hemipelvectomías hechas entre 1975 y 1989, en 53 casos de sarcomas de partes blandas de alto grado de malignidad, de los miembros inferiores, con lesiones extensas proximales. El control local fue excelente y la mortalidad cero. A los 10 años la rata de sobrevida actuarial libre de enfermedad fue del 25% y la sobrevida del 35%.

Como vemos estos resultados son muy superiores a los que se obtienen con gastrectomías, pancreatectomías, neumonectomías, exenteraciones de pelvis, etc.

En nuestro medio, en la serie de hemipelvectomías de Ravelo Celis (no publicada) (8 casos entre 1954-1964) hubo 2 sobrevidas de 5 años: 25%.

Ravelo Celis en su serie de resecciones interescápulo-torácicas (18 casos - 16 casos: la

totalidad de la experiencia del Instituto Oncológico Luis Razetti (IOLR) hasta 1961 y dos casos personales) (4), al analizar los resultados finales señala:

de los 18 pacientes, tres no regresaron al control de los 15 pacientes por analizar, 9 fallecieron antes de los 2 años

de los 6 restantes se encontraban sin evidencia de enfermedad para su último control

| | |
|------------------|----------|
| entre 2 y 3 años | 2 |
| entre 3 y 5 años | 3 |
| más de 5 años | 1 (6,6%) |

Estos resultados pueden ser considerados favorables si se toma en cuenta lo avanzado de las lesiones para su primera consulta.

Estas operaciones se practican cada vez menos. En el Servicio de Misceláneos Quirúrgicos del IOLR (gastroenterológicos, tumores óseos y tumores de partes blandas) entre 1970 - 74, cuando fui Jefe de Servicio, sólo se realizaron una hemipelvectomía y una desarticulación interescapulo-torácica.

En el Hospital Universitario de Caracas en los últimos 11 años (1986-1996) se han practicado:

- 1 hemipelvectomía (osteosarcoma)
- 1 desarticulación interescapulo-torácica por un epiteloma epidermoide bien diferenciado
- 16 desarticulaciones de la cadera
- 10 por tumores
- 6 por lesiones no tumorales

Tumores

| | |
|-----------------------|---|
| Osteosarcomas | 6 |
| Epiteloma epidermoide | 2 |
| Condrosarcomas | 1 |
| Plasmocitoma | 1 |

No tumorales:

| | |
|----------------------------|---|
| Gangrenas | 3 |
| Gangrenas gaseosas | 2 |
| Embolía arterial | 1 |
| Sepsis local no controlada | 2 |
| Osteomielitis | 1 |

Se han realizado en los siguientes servicios:

| | |
|---------------|---|
| Traumatología | 6 |
| Cirugía I | 4 |
| Cirugía II | 2 |

| | |
|-------------|---|
| Cirugía III | 1 |
| Cirugía IV | 3 |

También se han realizado dos grandes desarticulaciones preservadoras que constituyen el motivo de esta presentación.

Justificación de la cirugía preservadora

Es fácil entender por qué a los cirujanos generales no les gustan estos tratamientos radicales y no sólo en nuestro medio.

A partir de 1975 se comenzó a utilizar el tratamiento multifactorial para las lesiones de las extremidades añadiendo a la cirugía conservadora, radioterapia, pre-intra-y pos-operatoria, braquiterapia, la combinación de quimioterapia intra-articular preoperatoria más irradiación, con resultados satisfactorios.

Así en el Roswell Park Cancer Institute (Búfalo, Estado de New York), en casos de sarcomas de partes blandas de las extremidades no se amputan un 95% de los casos (5). Y aun en ese 5% de casos en que la amputación luce inevitable, se han ensayado procedimientos novedosos como la hemipelvectomía interna y la operación de Tikhoff-Linberg a las que yo llamo grandes desarticulaciones preservadoras.

Operación de Tikhoff-Linberg

La operación de Tikhoff-Linberg, remueve en bloque la escápula completa, parte o toda la clavícula, la cabeza del húmero y preserva el brazo, el plexo-braquial y la arteria y vena sub-clavias.

El cirujano ruso, Linberg (6) en el XIX Congreso Ruso de Cirujanos, en Leningrado en 1927, presentó tres casos de lo que el llamó resección interescapulo-torácica para tumores malignos en la región de la articulación del hombro y acreditó a Tikhoff, profesor de la Universidad de Tomsk, el haber realizado primero la intervención en un paciente con un sarcoma proximal de húmero, que fuera descrita en 1922 bajo el nombre de "resección interescapulo-torácica".

Como ya lo señalaba Linberg, el pre-requisito para esta operación en todos los casos es un paquete vasculo nervioso libre de tumor. Es más, en el último National Institutes of Health Consensus 1988 (7), se sugirió que la invasión de un gran vaso o nervio es una indicación para amputación. Sin embargo, Karakousis (5) no vacila en sacrificar alguna de estas estructuras, si con ello logra una

resección en bloque de todo el tumor. Los vasos pueden ser sustituidos por injertos venosos autólogos y la función de un miembro, aun con el sacrificio de un gran nervio motor o mixto, el mismo ciático, es muy superior, tanto funcional como psicológicamente a la amputación.

Hemos recogido de la literatura, la siguiente casuística:

Cuadro 1

| Autore (s) | Casos | Sitio |
|-------------------------|---------|---|
| Tikhoff(6) | 1922 1 | Universidad de Tomks (Rusia) |
| Linberg(6) | 1928 3 | Universidad de Smolensk (Rusia) |
| Pack y Baldwin (8) | 1955 1 | Memorial Hospital New York (EE.UU.) |
| Francis y Worcester (9) | 1962 3 | Memorial Hospital New York (EE.UU.) |
| Burnel (10) | 1965 1 | |
| Janecki y col. (11) | 1972 1 | Cleveland Clinic (EE.UU.) |
| Marcove y col. (12) | 1976 17 | Memorial Hospital New York (EE.UU.) |
| Whitehill y col. (13) | 1982 1 | Universidad de Virginia (EE.UU.) |
| Malawer y col. (14) | 1985 10 | Surgery Branch National Cancer Institute Bethesda MD (EE.UU.) |
| Lienard y Le Jeune (15) | 1987 3 | Instituto Jules Bordot Bruselas (Bélgica) |
| Capanna y col. (16) | 1990 24 | Instituto Ortopédico Rizzoli Bolonia (Italia) |
| Hanh y col. (17) | 1990 6 | Universidad Yonsei Seúl (Corea) |
| Zhao H y Shen (18) | 1994 4 | PUMC Hospital CAMS Beijing (China) |
| Kumar y col. (19) | 1994 3 | Universidad Nacional Singapur (Malasia) |
| Total | 78 | |

Técnica quirúrgica

Como cada autor ha descrito su técnica, vamos a describir la técnica original de Linberg:

El paciente se coloca en decúbito dorsal cerca del borde de la mesa operatoria con el brazo a un lado.

Se hace una incisión anterior, como para la operación de Berger (20), que comienza sobre el tercio medio de la clavícula y se dirige hacia abajo y afuera, hacia el borde anterior de la axila, y continúa a lo largo del borde externo del músculo bíceps hasta la extensión necesaria en el brazo. Se divide la clavícula así como los músculos pectorales mayor y menor; el paquete vasculo nervioso es expuesto hasta el extremo de la incisión de la piel. Se ligan las colaterales vasculares preservando las nerviosas en lo posible. Luego, en el extremo inferior de la herida en el brazo, se hace una incisión circular a través de la piel y las partes blandas hasta el hueso que es seccionado a este nivel. Ocasionalmente, cuando no hay ganglios axilares, es posible conservar una franja de piel debajo del paquete vasculo nervioso que es muy útil para el cierre de la herida.

La segunda incisión comienza en la clavícula, anteriormente y continúa sobre la escápula de acuerdo al tamaño del tumor, hasta encontrar la incisión anterior. La parte superior del miembro ya seccionada, se extiende hacia atrás por la clavícula y el hombro, se separa así la escápula de los tejidos subyacentes hasta los músculos escápulo-espinales que se seccionan por dentro. Se termina la extirpación separando la piel de la superficie anterior de la escápula.

Se eleva la parte remanente del miembro; al propio tiempo el paquete vasculo nervioso se pliega sobre la parte superior externa del pecho. Se fija el miembro superior a la superficie externa del tórax mediante un punto colchonero de seda, la parte anterior del bíceps a los músculos intercostales con apoyo en el periostio de las costillas. En casos de tumores de la escápula, es posible unir el tendón largo del bíceps al muñón del pectoral mayor. La inervación para ambos músculos es conservada y al flexionar el antebrazo se desarrolla una contracción coordinada. El tríceps se sutura posteriormente a los músculos intercostales. Se verifica el pulso radial. Se drena con tubos de succión por contra aberturas.

Presentación de un caso

| | |
|------------------------|--|
| Edad | 37 años - Masculino |
| Natural y procedencia: | Edo. Guárico |
| Ocupación: | Profesor |
| 1ª consulta: | 1988 |
| Motivo de consulta: | lesión levantada en el dorso de la mano derecha. |

Enfermedad actual

Paciente albino, quien refiere haber presentado en 1984 nódulo doloroso de 1 cm de diámetro sobre la prominencia acromial del hombro derecho. Posteriormente, desarrolló un halo eritematoso y, desde hace 18 meses, ulceración que se extendió hacia el hemicuello y región deltoidea ipsilaterales. La lesión se tornó indolora con bordes elevados y fondo secretante, fétido. Tratamientos tópicos múltiples y automedicación, sin mejoría.

Acudió a consulta del Instituto de Previsión y Asistencia Social del Ministerio de Educación (IPASME) en septiembre de 1988, de donde fue referido al Servicio de Dermatología del Hospital Universitario de Caracas (HUC), quienes lo remitieron al Servicio de Cirugía IV donde ingresa.

Antecedentes personales

Exposición prolongada a la luz solar desde los 6 años de edad, 3 hermanos albinos, hipertensión arterial no tratada.

Examen físico

Úlcera de 30 cm de diámetro mayor en el hombro derecho y cuello con exposición de la espina del omoplato y tercio externo de la clavícula derecha, fondo fibrinoso, indolora.

Presenta además, múltiples lesiones hipercrómicas planas, pruriginosas, vascularizadas en cara, cuello, miembros superiores y troncos.

Estrabismo divergente

02 09 88. Biopsia de la lesión: (carcinoma basocelular, reacción desmoplásica.

Cultivo de la secreción: *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*.

Estudio radiológico y gamma grama óseo:

lisis articular y aumento de la concentración del trazador.

12 09 88 Operación del Tikhoff-Linberg.

Anatomía patológica: carcinoma basocelular ulcerado, infiltrante incluido plano óseo (clavícula), bordes de piel negativo. Se reseco toda la clavícula que está destruida en su casi totalidad.

Se cubrió el paquete vasculo nervioso con rotación de colgajos musculares.

En el posoperatorio desarrollo una taquicardia sinusal con marcapasos migratorio. Se digitalizó.

Recibió tobramicina y clindamicina por 12 días.

20.10.88. Extirpación de lesiones múltiples en cara y brazos e injerto dermo-epidérmico en lecho operatorio.

Anatomía patológica: basocelulares multifocales y espino celulares.

02.11.88 De alta.

03.05.89 Reingresa

15.05.89 Resección de lesión en piel del antebrazo derecho (7x3,5cm). Carcinoma basocelular multifocal.

Región lateral del cuello (4x3cm) carcinoma epidermoide *in situ* con áreas, de invasión.

Fulguración de lesiones en espalda, brazo y antebrazo izquierdo y región perineal.

03.07.89. Electrofulguración de lesiones en cuello, región torácica anterior, miembro superior izquierdo.

11.07.89. De alta.

19.05.92. Ingresar por paraplejía. Presentó el 10.5.92 ardor en las plantas de los pies con adormecimiento en dedos del pie izquierdo y dolor lumbar y luego pérdida de la fuerza muscular.

Diagnóstico: síndrome de compresión medular.

31.05.92. Resonancia magnética nuclear de columna dorsal y lumbo-sacra: enfermedad metastásica a nivel de los cuerpos vertebrales D₂ - D₅ - D₈ - D₉ - D₁₂. Metástasis pulmonares.

Metástasis a D₉-D₁₂ con extensión al canal espinal a dicho nivel que ocupa el espacio epidural y afecta el cono medular.

Extensión del proceso a los arcos costales inferiores.

19.06.92 Eco abdominal normal.

Recibe desde el 01.06.92 al 13.06.92, 3 900 cGy por campo directo desde D₈- L₂ (8x 6x4cm)

26.06.92 Egresar bajo tratamiento con prednisona.

Último control 06.08.92: presenta orificio fistuloso en el hombro derecho. Se pide radiografía.

La técnica operatoria utilizada en este paciente fue la descrita por Bowden (21) para una disección axilar y de cuello en continuidad de manera de hacer una operación reglada y no estar improvisando, ya que la extensión de la operación sobrepasaba los límites de un Tikhoff-Linberg.

Es evidente que este paciente era irrescatable

desde el inicio del tratamiento dada la multiplicidad de sus lesiones y el carácter agresivo (espino-celular) de una buena parte de ellas. La presencia en el antebrazo derecho de una lesión extensa basocelular pondría en tela de juicio la conveniencia de preservar dicho miembro. Pero en él, la causa de muerte fue la enfermedad diseminada y no loco-regional. Esta operación le permitió conservar un miembro funcionalmente útil durante los 4 últimos años de su vida.

El éxito de esta operación en casos con sobrevida prolongada ha hecho que aparezcan en la literatura recientes trabajos cuyo objetivo es el de corregir la deformidad inherente al procedimiento. Menick y Brody (22) propusieron el uso de implantes de silicón. Dowden y col. (23) el uso de implantes expandibles de los diseñados para la cirugía mamaria. El contorno del hombro mejora con estas técnicas, pero hay desventajas en su uso: los implantes pueden ejercer presión sobre el plexo braquial que exigirían su remoción, así como problemas derivados de la contractura capsular del implante.

Hidalgo y col. (24) sugieren reservar el uso de estos implantes para aquellos pacientes en los que no es posible realizar un colgajo transversal libre, músculo cutáneo, de los rectos abdominales con revascularización por anastomosis de los vasos epigástricos a vasos colaterales de los vasos subclavios (micro-cirugía).

Desde luego que estos procedimientos reconstructivos sólo deben intentarse cuando un buen pronóstico se ha confirmado.

IV Hemipelvectomía interna

La hemipelvectomía interna fue descrita por Eilber y col. (25) en 1974, del Departamento de Cirugía de la Universidad de California, Los Angeles (UCLA). Aplicaron esta técnica a 5 pacientes (2 osteosarcomas, 2 condrosarcomas grados I y II y una osteomielitis crónica persistente del ilium) que rehusaron una hemipelvectomía clásica, con remoción de la hemipelvis (ilium, isquion y pubis), el ala sacra contigua y la parte proximal del fémur y preservación de una extremidad funcionalmente intacta, aunque con un promedio de 3,5 cm de acortamiento del miembro que se corrige con un zapato apropiado o con una inclinación pélvica compensatoria.

Puesto que desde 1971 el Servicio de Ortopedia de Massachussets General Hospital comenzó a tratar

los tumores óseos con resección amplia y reemplazo con un aloinjerto congelado de cadáver (26), es lógico que incorporaran esta modalidad técnica a la hemipelvectomía interna y así Wood y Mankin (27) describieron la técnica de la hemipelvectomía con reemplazo por aloinjerto en 1983, que añade considerable tiempo operatorio y costo al procedimiento, con mayor morbilidad por rechazo o infección del injerto, pero sin embargo ha prevalecido sobre el uso de un sustituto hecho con resina de poliacetato que Burri y col. intentaron en 1979 (28).

Hemos recogido de la literatura la siguiente casuística:

Cuadro 2

| Autor (s) | Casos | Sitios |
|-------------------------|---------|---|
| Eilber y col. (25) | 1979 5 | UCLA (EE.UU.) |
| Burri y col. (28) | 1979 3 | Reconstrucción con resina de poliacetato. |
| Wood y Mankin (27) | 1983 12 | MGH reconstrucción con aloinjertos óseos |
| Dodge y Jhonston (29) | 1987 5 | Universidad de California San Francisco (EE.UU.) Reconstrucción con prótesis |
| Apffelstaed y col. (30) | 1995 32 | Roswell Park Cancer Institute Búfalo (EE.UU.) |
| Lienard y Le Jeune (15) | 1987 1 | Institute Jules Bordot-Bruselas (Bélgica) |
| Total | 58 | |

La serie más numerosa es la de Karakousis, quien describió su técnica en 1984 (31); en esta serie presenta la experiencia desde 1976 hasta 1994. En 22 casos el procedimiento fue modificado. La duración de la operación fue en promedio de 7,5 horas y la pérdida de sangre 3,2 litros. La mortalidad operatoria fue 9%. En las resecciones curativas la sobrevida fue de 45% a los 10 años; en la paliativa la sobrevida a 2 años fue el 29%. En cuanto a los resultados funcionales, 34% deambularon sin asistencia, 59% con muletas y 7% permanecieron confinados a una silla de ruedas (30).

Técnica quirúrgica

Vamos a describir la técnica original de Eilber y col. (25)

El paciente se coloca en una posición supina con una rotación oblicua para elevar la hemipelvis enferma en un ángulo de 45°. Se hace una incisión que comienza en la parte posterior de la cresta ilíaca hasta la espina ilíaca anterior, se dirige luego desde el punto inicial al tercio superior de la cara externa del muslo y extirpa la cicatriz de la biopsia con una elipse de piel. Se desarrollan colgajos que exponen la fascia muscular superficial, se separan luego los músculos abdominales de la cresta ilíaca, y se dejan unos 3 cm de partes blandas pegadas a la cresta ilíaca, desde la espina ilíaca anterior hasta la posterior. Se divide el ligamento inguinal y se tiene así acceso al espacio retroperitoneal. Se movilizan los vasos ilíacos desde la bifurcación de la aorta hasta por debajo del ligamento inguinal. Los vasos hipogástricos se ligan y dividen. Se desarrolla un plano entre el músculo psoas y el ilíaco, mediante separación el psoas hacia adentro. Se disecciona el nervio femoral y se rechaza hacia adentro. Sección del recto anterior del muslo y se deja un fragmento unido a la espina ilíaca anterior, exponiendo luego la cápsula de la articulación de la cadera. Se divide el cuello del fémur. Se seccionan el bíceps, el semimembranoso y el semitendinoso y el grupo de los aductores y se dejan fragmentos en sus inserciones en el pubis y el isquion. Los músculos glúteos se dividen lateralmente dejando fragmentos en el ala del ilíaco. Se identifica el nervio ciático y se retrae hacia atrás y adentro. Se secciona la sínfisis del pubis y se hace una osteotomía en el alerón del sacro por fuera de los agujeros sacros anteriores.

Cuando los tumores están situados posteriormente se preserva el nervio obturador con división de la rama inferior del pubis hasta el agujero obturador y movilización del nervio inferiormente. Se secciona el elevador del ano y la pieza se extrae.

Tiempo operatorio 4-4,5 horas.

Pérdida de sangre 1 500 - 4 000 ml.

El paciente se coloca en posición esquelética balanceada con un clavo tibial por aproximadamente 6 semanas, comienza a deambular sin poner peso en el miembro con una andadera y luego con muletas y bastón.

La descripción de Karakousis (31) es similar pero más detallista.

Presentación de un caso

Edad: 40-Masculino
Natural y procedente: Tucupita, Delta Amacuro/
Temblador, Edo. Monagas.
Motivo de consulta: Tumor de la cadera
izquierda.

1ª consulta 22.3.88

Este paciente fue referido desde el Hospital Núñez Tovar (Maturín, Edo. Monagas) con historia, de un año de evolución, de dolor en fosa ilíaca izquierda y región inguinal, irradiado hacia la región glútea, de poca intensidad que cedía con analgésicos y reposo.

Al examen físico se aprecia dificultad para la flexión del muslo sobre la pelvis y dolor a los movimientos de abducción y aducción. El tacto rectal muestra abombamiento en la pared lateral izquierda del recto, ganglios inguinales izquierdos.

Una tomografía axial computada de cadera (29.3.88) mostró una lesión ocupante de espacio de 3x3 cm de partes blandas, heterogénea, con necrosis, sin captación de contraste, con importante destrucción del íleon e isquion izquierdos y de la cabeza femoral ipsilateral y pérdida de la coxofemoral izquierda. Diagnóstico: sarcoma de partes blandas o tumor primario de hueso.

6.4.88 Biopsia con aguja gruesa (cilindro de 5 mm x 2 mm). Abundante osteoide, proliferación de osteoclastos: tumor de células gigantes, osteosarcoma o quiste óseo aneurismático.

14.4.88 Biopsia abierta 1. Biopsia de ganglios inguinales: linfadenitis crónica con hiperplasia sinusoidal. 2. Abordaje interglúteo-femoral. Curetaje del tumor (8 cm de diámetro) situado en la rama posterior del isquion izquierdo. Tumor de células gigantes, agresivo. Partes blandas peritumorales: sin evidencia de infiltración tumoral.

21.4.88 Se inicia tratamiento radiante a la hemipelvis izquierda. Recibió a través de 2 campos opuestos (17 x 19 cm y 16 x 13 cm) con distancia eco-placa, 80 cm x 5 400 cGy desde el 21.4. al 10.6.88.

La lesión aumentó de tamaño y por tal motivo se intentó hacer crio-cirugía el 13.6.88, pero por falta de instrumental apropiado no fue exitosa.

La cavidad tumoral midió 20 x 10 cm, ocupaba la fosa isquio rectal y protuía hacia la grasa subcutánea, con necrosis local.

El posoperatorio fue febril.

14.07.88 Hemipelvectomía interna.

Tumor óseo voluminoso que ocupaba todo el isquion izquierdo con destrucción del mismo y extensión a rama inferior del pubis y ala ílfaca por su borde inferior. Reacción inflamatoria severa en región inguino-femoral.

Anestesia: 5 horas y media.

“Shock” hipovolémico posoperatorio que se recuperó.

Anatomía patológica. Tumor de células gigantes, agresivo, del hueso ílfaco izquierdo con marcada necrosis pos-radiación, hemorragia reciente y focos de inflamación aguda.

Márgenes de resección libres de tumor.

El paciente desarrolló un proceso de sepsis local no controlada a partir del 1.8.88 con “shock” séptico.

Explorado el 3.8.88, se encontró un infarto segmentario del intestino entre los 15 y 80 cm proximales a la válvula ileocecal con el meso apendicular trombosado.

Anatomía patológica. Apendicitis aguda con peritonitis peri-apendicular. Se resecaron 38 cm de intestino con necrosis hemorrágica.

Epiplón: inflamación aguda.

Se hizo amputación del miembro inferior izquierdo.

4.8.88. fallece con un cuadro de hemorragia digestiva superior.

Este paciente fue tratado inicialmente de una manera conservadora. Cuando se le practicó la hemipelvectomía, la lesión era mucho mayor y las condiciones locales, después de 2 cirugías y tratamiento radiante, eran más difíciles por la infección intratumoral y peritumoral que no logró controlarse con antibióticos. El desenlace final fue motivado por una catástrofe abdominal diagnosticada tardíamente.

Retrospectivamente, pensamos que ha debido practicarse la hemipelvectomía interna después de la biopsia por punción.

2º caso

Paciente femenino de 47 años con historia de dislocación congénita de la cadera.

1ª operación (1966) resección de cabeza y cuello femorales para dejar oscilante el miembro inferior derecho.

2ª operación (1972) en Alemania: colocación de prótesis tipo Miller de cabeza 32, con sección parcial del vástago de la prótesis y anclaje con cemento masivo en un neo-acetábulo.

Consultó en febrero 1996 por incapacidad total para deambular, por la cadera derecha, producto de una osteólisis severa a nivel del neo-acetábulo con una reducción parcial y aparente de más de la 3/4 partes del íleon con un aflojamiento y pérdida de la estabilidad de la cadera con un acortamiento de 25 cm. Hay compresión directa del nervio ciático con intenso dolor.

3ª operación: 22.4.96

1. Hemipelvectomía interna.
2. Retiro del material protésico.
3. Alo-injerto óseo de un íleon completo (Banco de huesos del Jackson Memorial Hospital, Miami) fijado mediante placas y tornillo al remanente óseo.

Prótesis total de cadera adosada a la nueva pelvis, prótesis de revisión con injertos masivos tipo planchas a nivel del fémur proximal y medial en su diáfisis.

Duración 15 horas

Para el último control: febrero 98, había una falta de consolidación en la unión del alo-injerto con las ramas del pubis. La paciente deambula con muleta. Se le diagnostica una hernia crural derecha.

Esta hemipelvectomía por razones ortopédicas se realizó con dos equipos que trabajaron simultáneamente por delante y por detrás. Fue más laboriosa por la presencia del cemento que ocasionó gran reacción desmoplásica, pero técnicamente más sencilla, porque no se resecan masas musculares y se trabaja contra el hueso, con menos posibilidades de herir el paquete vasculo nervioso femoral o el nervio ciático.

DISCUSIÓN

Realizar una amputación radical en un paciente con una enfermedad maligna para verlo morir de enfermedad sistémica es una pesada carga para el cirujano y una experiencia traumatizante para la familia y el propio cirujano. Es por eso que estas operaciones, que pueden permitir el control local, con la preservación de un miembro de actividad limitada, pero superior a cualquier prótesis, lucen racionales.

Desde luego que la casuística a nivel mundial es limitada y sólo pueden ser intentadas por cirujanos con interés en este campo y preparación técnica adecuada. Así ya vemos series cada vez más numerosas en centros de referencia.

Nuestro propósito fundamental al presentar este trabajo es el de divulgar estas técnicas que, aunque no novedosas, son poco conocidas y susceptibles de ser realizadas en un medio quirúrgico medianamente dotado.

La reconstrucción con alo-injertos plantea problemas técnicos y de logística mucho más complicados, pero con resultados más satisfactorios.

REFERENCIAS

1. Miller TR. 100 cases of hemi-pelvectomy: a personal experience. *Surg Clin North Am* 1974;54:905-913.
2. Pack GT, Ariel MI. Tumors of the soft somatic tissues. Nueva York: Paul B, Hoeber Inc; 1958.
3. Prewit TW, Alexander HR, Sindelar WF. Hemi-pelvectomy for soft tissue sarcoma: clinical results in fifty patients. *Surg Oncol* 1995;4:261.
4. Ravelo Celis JA. Amputación inter-escapulatorácica. *Bol Inst Oncol Luis Razetti* 1963;8:21-60.
5. Karakousis CP. Principles of surgical resection for soft tissues sarcomas of the extremities. *Surg Oncol Clin North Am* 1993;2:547-575.
6. Linberg BE. Interscapulotoracic resection for malignant tumors of the shoulder region. *J Bone Joint Surgery* 1928;10:344-349.
7. Lawrence W Jr. Concepts in limb sparing treatment of adult soft tissues sarcomas Seminar *Surg Oncol* 1988;4:73-77.
8. Pack GT, Baldwin JC. The Tikhoff-Linberg resection of shoulder girdle. *Surgery* 1955;38:753-757.
9. Francis KC, Worcester JN Jr. Radical resection for tumors of the shoulder with preservation of a functional extremity. *J Bone Joint Surg* 1962;44A:1423-1430.
10. Burnel HN. Resection of the shoulder with humeral suspension for sarcoma involving the scapula. *J Bone Joint Surg* 1965;47B:300.
11. Janecki Ch J, Nielson CL. En bloc resection of the shoulder girdle: technique and indications: report of a case. *J Bone Joint Surg* 1972;54A:1754.
12. Marcove RC, Lewis MM, Iluvos AG, Andrew G. En bloc upper humeral interscapulothoracic resection: The Tikhoff-Linberg procedure. *Clin Orthop* 1977;124:219-228.
13. Whitehill R, Wanebo HJ, Mabie KN, Schildwachter T, Rosenberg R. Reconstruction after the Tikhoff-Linberg procedure. *Arch Surg* 1982;117:1248-1249.
14. Malawer NM, Sugarbaker PH, Lampert M, Baker AR, Gerber NL. The Tikhoff-Linberg procedure: report of ten patients and presentation of a modified technique for tumors of proximal humerus. *Surgery* 1985;97:518.
15. Lienard D, Le Jeune FJ. Therapeutic value of scapular and pelvic girdle desarticulations in sarcoma. *Eur J Surg Oncol* 1987;13:231-237.
16. Capanna R, van Horn JR, Biangeni R, Ferruzzi A. The Tikhoff-Linberg procedure for bone tumors of the proximal humerus: The classical "extensive" technique versus a modified "transglenoid" resection. *Arch-Orthop trauma Surg* 1990;109:63.
17. Hanh SB, Kim NH. Treatment of bone tumors around the shoulder joint by the Tikhoff-Linberg procedure. *Yonsei Med J* 1990;31:110.
18. Zhao H, Shen J. Modified en bloc resection procedure for malignant tumors of the shoulder girdle. *Chung Kuo IH. Sueh Ko Asuch Yuan Hsueh Pao* 1994;16:378.
19. Kumar VP, Satku SK, Mitra HK, Pho RW. Function following limb salvage for primary tumors of the shoulder girdle. *Acta Orthop Scand* 1994;65:55.
20. Berger P. Amputation du member superieur dans la contiguete du tronc (desarticulation de l'omoplate). *Bull CT Mem Soc Nat Chir* 1883;9:656.
21. Bowden L. A more thorough in continuity neck and axillary dissection. *Ann Surg* 1956;143:481-492.
22. Menick FJ, Brody GS. Shoulder contour deformity after the Tikhoff-Linberg procedure: correction by silicone implant. *Plas Reconstr Surg* 1980;66:760.
23. Dowden RU, Marks KE, Stulberg BN. Expandable breast implant reconstruction of Tikhoff-Linberg shoulder deformity. *Plast Reconstr Surg* 1990;85:112.
24. Hidalgo DA, Zenn MR, Marcove RC. Aesthetic reconstruction of Tikhoff-Linberg shoulder defects with a dual-pedicle TRAM free flap. *Plast Reconstr Surg* 1993;91:1340-1343.
25. Eilber FR, Grant TT, Sakai D, Morton DL. Internal hemi-pelvectomy: excision of the hemi-pelvis with limb preservation; an alternative to hemi-pelvectomy. *Cancer* 1979;43:806-809.
26. Mankin HJ, Doppelt SH, Sullivan RT, Tomford WW. Osteo articular and intercalary allograft transplantation in the management of malignant tumors of bone. *Cancer* 1982;50:613-630.

27. Wood WC, Mankin NJ. Hemi-pelvectomy with allo-graft replacement. En: Malt RA, Moncure HC, Ottinger LW, editores. *Complex operations at the Massachusetts General Hospital*. Filadelfia: WB Saunders Co.; 1983.p.220-245.
28. Burri C, Claes L, Gerngross H, Jun RM. Total internal hemi-pelvectomies. *Arch Orthop Traum Surg* 1979;94:219.
29. Dodge LD, Jhonston JO. Internal hemi-pelvectomy and reconstruction for malignant primary acetabular tumors: a report of five cases. *Orthopedics* 1987;10:323.
30. Apffelstaedt JP, Driscoll DL, Karakousis CP. Partial and complete internal hemi-pelvectomy: Complications and long-term follow-up. *J Am Coll Surg* 1995;181:43-48.
31. Karakousis CP. Internal hemi-pelvectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1984;158:279-282.

“Los primeros hospitales de especialidades en América Latina”

Fernando Quijano-Pitman*

Desde el siglo XVI se iniciaron en Nueva España las especialidades médicas como es comprobable por la existencia, desde entonces, de hospitales de especialidades.

Empero desde la época precortesiana, los aztecas ya tenían especialistas en la práctica de la medicina.

| | |
|-------------|-------------------------|
| Cirujano | Texotla-Ticiti |
| Partera | Tlamaqui-Ticitl |
| Ortopedista | Tezalo o teomequetzali |
| Otólogo | Temazcapitiami |
| Dentista | Tlacopinaloztli |
| Internita | Tlama- tepetli-ticitl |
| Sangrador | Tizuc-Tezimiami |
| Herbolario | Papamiacami |
| Oculista | Teixpatil o Texpitiamil |

Además de esta clara evidencia de la medicina azteca, desde 1525 se inició la fundación de hospitales de especialidades por parte de los conquistadores.

1525. Hernán Cortés funda el hospital para leprosos en la Tlaxpana, primer nosocomio especializado, tres años después de la toma de Tenochtitlan el mismo año de la fundación del hospital de Jesús. Posteriormente el leproso fue incautado en provecho propio por el rapaz Nuño Guzmán, una de las muchas atrocidades perpetradas por ese malandrín.

1531. El ilustre obispo Don Vasco de Quiroga funda en Santa Fe de Tacubaya la primera casa de cuna en América, 50 años antes de la que fundara Vicente de Paul la primera en Europa.

1540. Fray Juan de Zumárraga funda el Hospital del Amor de Dios o de Bubas para enfermos venéreos.

1553. Fray Pedro de Gante funda el Real Hospital de Naturales como hospital para infecciosos, después fue hospital general, con salas especializadas para: hidrófobos, cirugía, partos, convalecientes, etc.

1567. Fray Bernardino Alvarez funda el primer manicomio en América y uno de los primeros en el mundo: el Hospital de San Hipólito.

1567. En Guadalajara se abre el de la Santa Veracruz para venéreos o gálicos.

1568. Juan del Castillo y Francisco Olmos, sastres, abren el hospital de la Santísima Trinidad para sacerdotes dementes.

1572. Pedro López funda el célebre Hospital San Lázaro para leproso.

1580. Se abre el Hospital Monserrat para infecciosos (cocoliztle) en México D.F.

1580. En Puebla se abre el Hospital San Roque para dementes; continúa funcionando y es el manicomio más antiguo de América en funciones.

Todos fueron hospitales de especialidades, demuestran que desde el siglo XVI existen las especialidades médicas en nuestro país.

P.S. en Santo Domingo, Fray Nicolás de Ovando en 1503 fundó el hospital de San Nicolás de Bari para infecciosos venéreos; fue totalmente destruido en 1577 por el tristemente célebre pirata Sir Francis Drake”.

Gac Méd Méx 1998;134(3):351.