

Cirugía rehabilitadora en enfermos oncológicos

A. DIE GOYANES

Jefe del Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital «Ramón y Cajal». Madrid

Rehabilitar es, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, restituir una persona o cosa a su antiguo estado. En el caso que nos ocupa consistiría en restituir a un enfermo oncológico por medio de la cirugía a su antiguo estado alterado por el propio tumor o su terapéutica. No obstante hay que pensar que la restitución completa de un paciente oncológico que ha sufrido un tratamiento radical con cirugía o radiaciones y que ha perdido un órgano, una función, una parte importante de su cuerpo, una estética, una estabilidad psicológica o un reencuentro laboral o social, suele ser difícil y nunca es totalmente perfecta.

Sin embargo el intento debe hacerse aunque a veces sólo se consigue la rehabilitación parcial en cualquiera de los aspectos mencionados.

Así pues, podremos usar la cirugía para distintos tipos de rehabilitación:

1. Anatómica.
2. Funcional.
3. Psicológica.
4. Laboral.
5. Social.
6. De calidad de vida.

No obstante entre estas diferentes formas de rehabilitación quirúrgica hay una interrelación, de forma tal que una no excluye las otras. Así, una rehabilitación anatómica puede también ser funcional y estética, etc.

A continuación vamos a comentar cada uno de los tipos de rehabilitación quirúrgica:

REHABILITACIÓN ANATÓMICA

Consideramos únicamente aquella que se realiza en órganos o estructuras externas ya que nunca se podrá hacer una reconstrucción anatómica de un órgano interno; son estos tejidos altamente especializados cuya estructura y función no puede sustituirse con otro órgano o tejido.

De esta forma nunca podremos reconstruir anatómicamente el estómago ya que, si se utiliza intestino delgado o grueso, no son estructuralmente iguales que el estómago y mucho menos desde el punto de vista funcional; ni siquiera se rehabilita del todo su función de reservorio.

Lo mismo podremos decir de la reconstrucción del esófago con estómago o intestino, la vejiga con colon o las vías biliares o urinarias con intestino delgado.

Solamente, a modo de ejemplo y como caso de rareza extraordinaria podría considerarse una rehabilitación quirúrgica anatómica la intervención practicada a una paciente con un fibrosarcoma retroperitoneal izquierdo que invadía el uréter. La resección de 10 cm de este último se reconstruyó con el apéndice cuya longitud y grosor coincidían con el defecto ureteral y cuyas diferentes capas anatómicas se corresponden con las del uréter (1) (Fig. 1).

El ejemplo más típico de rehabilitación anatómica es la reconstrucción de la mama tras mastectomía total.

Son muchas las técnicas diseñadas lo que significa que probablemente ninguna es la ideal.

No vamos a describirlas minuciosamente pues no es tema de este trabajo, pero sí podemos enumerar las principales: implante subpectoral o subcutáneo de prótesis de silicona, colgajo miocutáneo del músculo dorsal ancho o del recto anterior del abdomen con o sin prótesis de silicona, colgajo por deslizamiento de piel abdominal, colgajo transversal abdominal del recto anterior, el uso de expansores, etc. (2). La reconstrucción ulterior del complejo areola pezón se suele hacer en un segundo tiempo, aunque hay algunas pacientes que se contentan con la recuperación del volumen mamario y no piden la restauración de la areola y el pezón.

Esta reconstrucción anatómica no es funcional en absoluto, pero sí es enormemente psicológica. Este es quizás el único motivo por el que las mujeres acceden a una cirugía reconstructiva (Fig. 2).

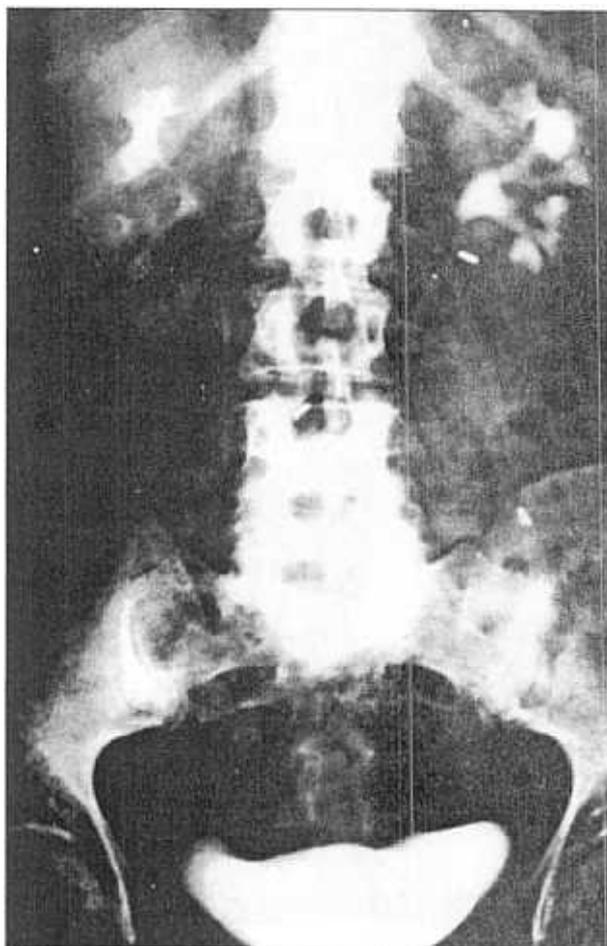


Fig. 1. Reconstrucción del uréter izquierdo con el apéndice. Urografía postoperatoria.

La reconstrucción de la pared abdominal y de la pared torácica son rehabilitaciones anatómicas y funcionales. La ausencia de una parte de cualquiera de estas dos paredes, que tienen su función, es incompatible con la vida. En la pared abdominal, la mallas o placas de material sintético han proporcionado una técnica sencilla y efectiva para su reconstrucción y, si hay escasez de piel, los colgajos axiales combinados con una malla o

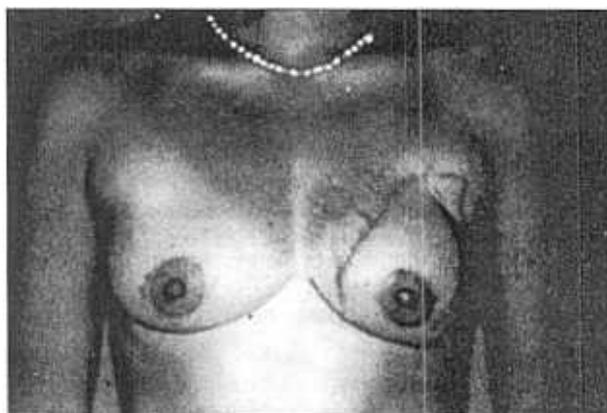


Fig. 2. Reconstrucción anatómica de la mama con un colgajo miocutáneo del dorsal ancho y prótesis de silicona.



Fig. 3. Resección amplia por tumor desmoide de la pared abdominal restaurada con una malla de material sintético.

bien colgajos miocutáneos suelen resolver el problema (3) (Fig. 3).

En la pared torácica pueden usarse métodos parecidos y, si la falta de pared es extensa, se debe fabricar una pieza rígida de material sintético, colocando entre dos mallas una placa de cemento óseo. La rigidez de este implante evita la respiración paradójica y la insuficiencia respiratoria.

La reconstrucción de cabeza y cuello es a menudo necesaria ya que grandes tumores, algunos de ellos recidivados, requieren una corrección. Las reconstrucciones en varios tiempos que se hacían hace años, con colgajos diferidos están hoy indicadas en pocas ocasiones. Se prefiere la reconstrucción inmediata por tres motivos fundamentales: a) porque las reconstrucciones diferidas requieren una estancia hospitalaria repetida y prolongada, con coste elevado; b) porque hoy disponemos de muy buenas técnicas para hacer una buena reconstrucción inmediata, y c) porque, aunque el riesgo de recidiva sea alto, el paciente tiene derecho a una calidad de vida que no obtiene con repetidos ingresos hospitalarios para cirugía diferida reparadora.

Los mayores problemas quizás aparezcan cuando tengamos que hacer grandes resecciones por tumores orales y faríngeos, en los que la pérdida de tejido es amplia. Salvo contadas excepciones, ya no se admite la creación de una fístula controlada oro-cutánea y faringo-cutánea para ser reparada ulteriormente, ni siquiera en pacientes que han sido previamente irradiados. El uso de colgajos cutáneos axiales (frontal, cervical, cervical posterior, deltopectoral, etc.), de colgajos miocutáneos u osteomiocutáneos (temporal, esternocleidomastoideo, trapecio, pectoral mayor o dorsal ancho), proporciona suficiente tejido cutáneo para reparar la mucosa, tejido muscular para relleno y para nutrición de la piel o tejido óseo para reparación mandibular, como para que no tengamos que pensar en una reconstrucción diferida. La figura 4 muestra una reconstrucción inmediata de la mucosa oral en un carcinoma de fosa amigdalina con un colgajo del cuello.

Estas reconstrucciones de cabeza y cuello, aunque la mayor parte son anatómicas, algunas son también fun-

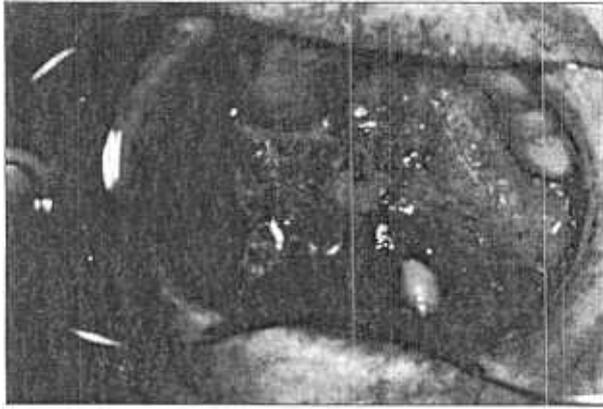


Fig. 4. Mucosa amigdalina derecha tapizada con la piel de un colgajo cervical; la piel, en un ambiente húmedo, se adapta al medio y se asemeja a la mucosa.

cionales, psicológicas e incluso estéticas. En los ya mencionados cánceres oro-faríngeos, el reponer una gran falta de mucosa reseca supone que a la restitución anatómica se añade la funcional de masticación, deglución y, a veces, fonación y dicción, y también tiene un impacto psicológico favorable.

La restauración de huesos largos resecaos total o parcialmente cuando están afectados de un tumor maligno es hoy posible con las nuevas técnicas y la moderna tecnología. Si hace 20 ó 25 años, la amputación era la regla, hoy con el uso de injertos libres de hueso de banco o con las endoprótesis metálicas de titanio se pueden reconstruir fundamentalmente húmeros y fémures, huesos críticos para la función de los miembros (6-8).

Esta restauración de dichos huesos es anatómica a la par que funcional quizás al 50%, ya que los pacientes volverán a utilizar el miembro afecto sin problemas importantes. Véanse las figuras 5 y 6 en las que un osteosarcoma de la epífisis proximal del húmero ha sido tratado resecao el tercio superior del húmero y sustituido por una prótesis modular de titanio con cabeza cerámica. El otro ejemplo es una prótesis total del fémur por metástasis de un osteosarcoma de tibia contralateral que había sufrido previamente una amputación supracondilea.

REHABILITACIÓN FUNCIONAL

Quizás la función que se anula por un tratamiento de un cáncer que produce mayor impacto y alteración es la de la voz cuando se hace una laringectomía total. La voz es una de las características más importantes que diferencia al hombre de los animales y aunque éstos se relacionan por medio de los sonidos que emiten, la palabra coloca al hombre en un plano superior en el reino animal. La pérdida de la palabra ha constituido un importante impacto psicológico para el que la sufre y desde siempre el hombre y la ciencia han tratado de compensar este déficit. La logopedia consigue resultados sorprendentes en muchos casos y los distintos aparatos externos no han proporcionado resultados satisfactorios. En los

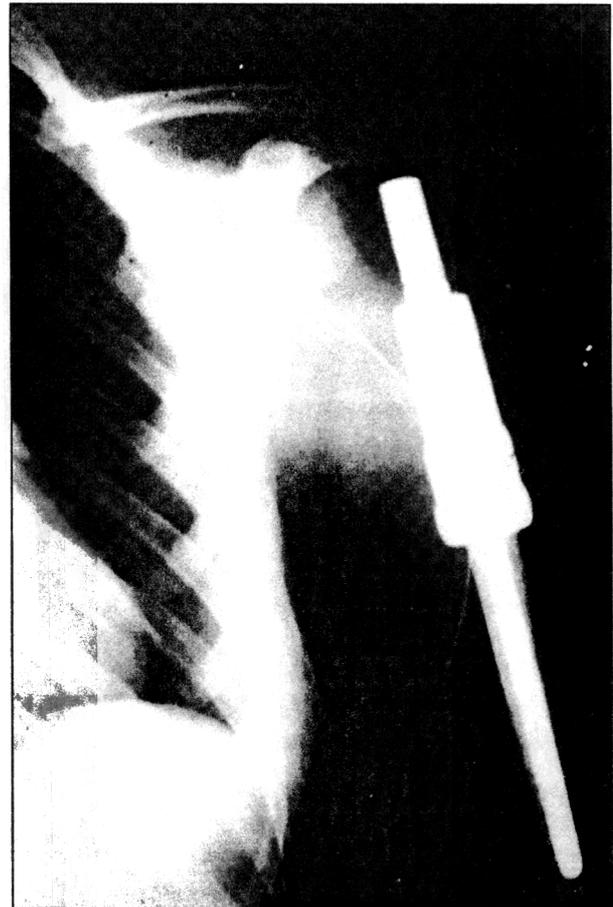


Fig. 5. Osteosarcoma de la epífisis proximal del húmero. Resección del tercio superior de dicho hueso y las partes blandas peritumorales y reconstrucción con prótesis modular de titanio y cabeza cerámica. Resultado funcional excelente.

últimos años se han diseñado una serie de intervenciones cuyo objetivo principal es la recuperación de la voz del paciente laringectomizado creando una fístula tráqueo-esofágica que permita el paso del aire espirado al esófago superior y faringe, para que la dicción se aproxime en lo posible a la normal. La operación consiste en crear una fístula tráqueo-esofágica para que, cerrando el traqueostoma con el dedo o con una válvula especial, el aire espirado de los pulmones pase al esófago a presión suficiente para producir la voz. La fístula se crea por punción de la cara posterior de la tráquea, dejando o no una válvula de plástico especialmente diseñada. Aunque los resultados iniciales son sorprendentemente buenos, a largo plazo hay problemas de agrandamiento de la fístula y paso de saliva al árbol tráqueo-bronquial (9,10). Parece que aún está por desarrollar el procedimiento perfecto pues hay que pensar que es muy difícil restaurar una función tan altamente especializada como es la voz en ausencia de su órgano productor, la laringe.

A veces no es la voz, sino la dicción o la articulación de la palabra la función alterada por los tratamientos de algunos cánceres orales, sobre todo los de la lengua. La gran resección de un carcinoma lingual, si no se hace una reconstrucción inmediata, hace que la lengua quede

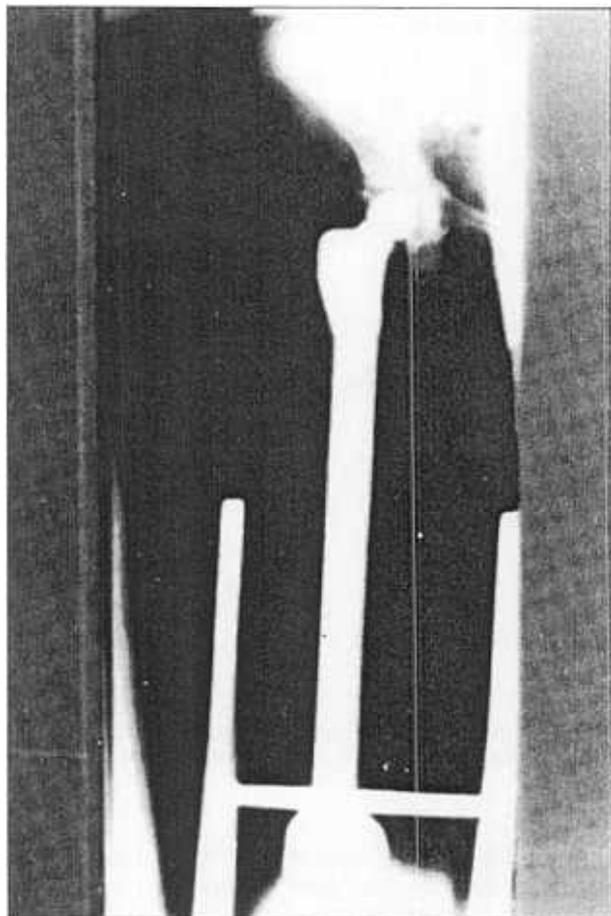


Fig. 6. Metástasis en la diálisis femoral derecha de un osteosarcoma de tibia izquierda previamente operado por amputación supracondílea. Resección en bloque de todo el fémur y endoprótesis de titanio de todo el fémur y articulación de la rodilla. Resultado funcional bueno.

anclada, y la deglución y la articulación de la palabra afectadas. Si la lengua ha quedado inmovilizada total o parcialmente, su liberación y la colocación de un injerto libre de piel pueden resolver el problema. En el momento de la resección debe hacerse la reconstrucción inmediata preferentemente con colgajos miocutáneos. Los más empleados son los del esternocleidomastoideo, del trapecio y del pectoral mayor; todos ellos aportan suficiente tejido epitelial para sustituir la mucosa oral reseca y masa muscular para rellenar el defecto (11).

Cuando la alteración de la voz por afonía está producida por el sacrificio del nervio recurrente invadido por un cáncer de tiroides, existen dos posibilidades de corregirla quirúrgicamente: una inyectando Teflón en la cuerda atrofiada, con lo que se restaura la masa pero no se consigue una voz adecuada y además tiene complicaciones no infrecuentes. La otra posibilidad es la anastomosis del asa del hipogloso al recurrente sacrificado, con lo que a los 4-5 meses la recuperación de una voz normal es posible (12).

Sin embargo es importante que, si el nervio tiene su función conservada, trate de salvarse liberándolo del tumor que lo rodea (si éste es un carcinoma diferencia-

do) a riesgo de dejar algo de tumor que puede erradicarse posteriormente con I125.

La función anal también es muy importante en el proceso digestivo del hombre. La posibilidad de retener voluntariamente las heces en el recto para eliminarlas en el momento escogido, se pierde cuando por un cáncer de recto se hace una amputación abdomino-perineal y una colostomía permanente. También han sido muchas las técnicas diseñadas para dar continencia a una colostomía permanente y ninguna de ellas completamente satisfactoria. La colocación subcutánea de un anillo magnético con un tapón que ocluye el estoma (Fig. 7) o el injerto de músculo alrededor del segmento distal del colon (14), no han dado a largo plazo los resultados apetecidos para crear una colostomía continente sin problemas y con continencia total. Las técnicas de «bio-feedback» para hacer continente una colostomía terminal tampoco han dado buen resultado (15).

Hoy por hoy la irrigación de la colostomía y las bolsas disponibles de las diferentes marcas son todavía los mejores métodos de manejo de la colostomía.

Sin embargo, en aquellos cánceres rectales que, aunque bajos, sin riesgo para la curabilidad del tumor pueda conservarse el canal anal desde la línea dentada, la anastomosis colo-anal con formación de un reservorio en J es una técnica que puede proporcionar continencia y un reservorio capaz de acumular las heces y evitar múltiples deposiciones (Fig. 8). Con ella se consigue una función aceptable con un número de deposiciones que oscila entre 1,1 a 3 al día de media, lo que se compara favorablemente con la anastomosis colo-anal sin reservorio (16-17).

Cuando un nervio motor tiene que ser sacrificado, los músculos que inerva se paralizan. Este sacrificio tiene especial repercusión cuando es el nervio facial el afecto por un cáncer parotídeo (que ocurre en un 14% de los casos), pues la secuela es una hemiparesia de la cara estéticamente llamativa (18). El injerto nervioso en el momento de la resección es más aceptable que el injerto diferido, ya que la fibrosis post-quirúrgica dificulta

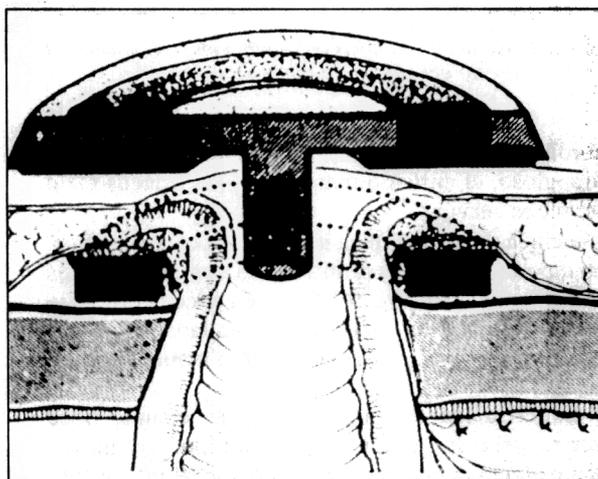


Fig. 7. Esquema de colocación subcutánea del anillo magnético con su tapón.

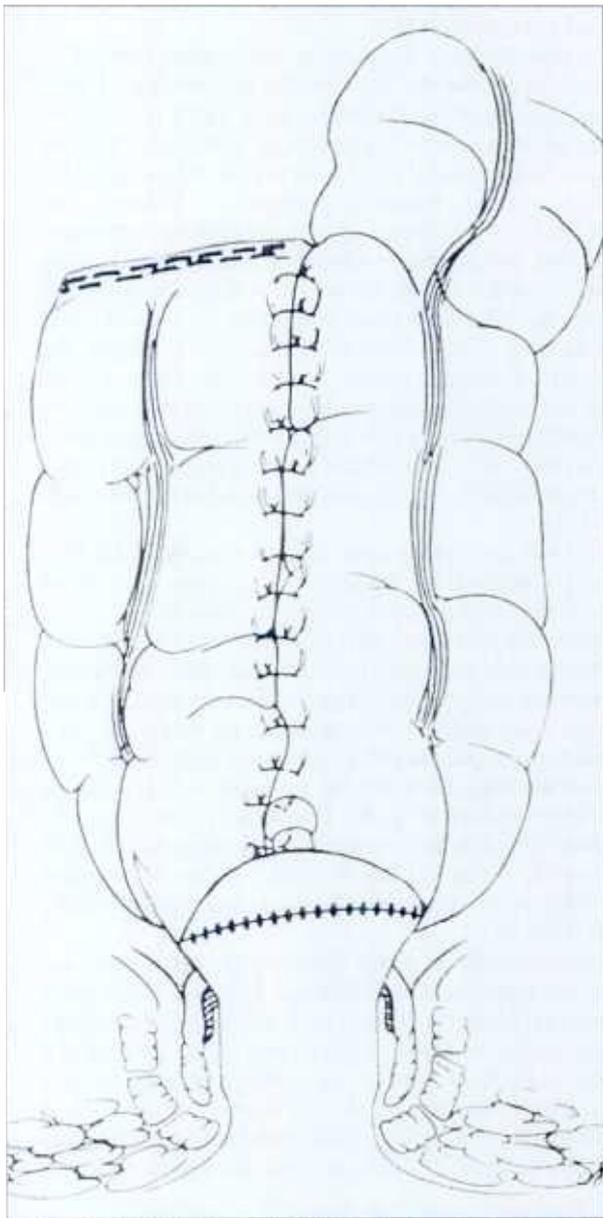


Fig. 8. Esquema de anastomosis colo-anal con reservorio en J para el tratamiento del cáncer de recto.

extraordinariamente la técnica. Puede utilizarse el nervio hipogloso, el aurículo temporal, o los troncos C3 o C4 del plexo cervical.

La técnica más anatómica se hace con el nervio aurículo temporal, ya que su ramificación corresponde más con la del facial (19) (Fig. 9). También puede corregirse la parálisis facial con rotaciones musculares o colocación de tiras de fascia, pero no son totalmente satisfactorias.

El ciático mayor es otro nervio que, cuando tiene que ser sacrificado, produce un pie equino que funcionalmente afecta la marcha. La corrección de esta secuela con una ortesis antiequina no es la mejor solución, por lo que el injerto en el momento de su resección con nervios surales nos ha dado resultados parciales en dos

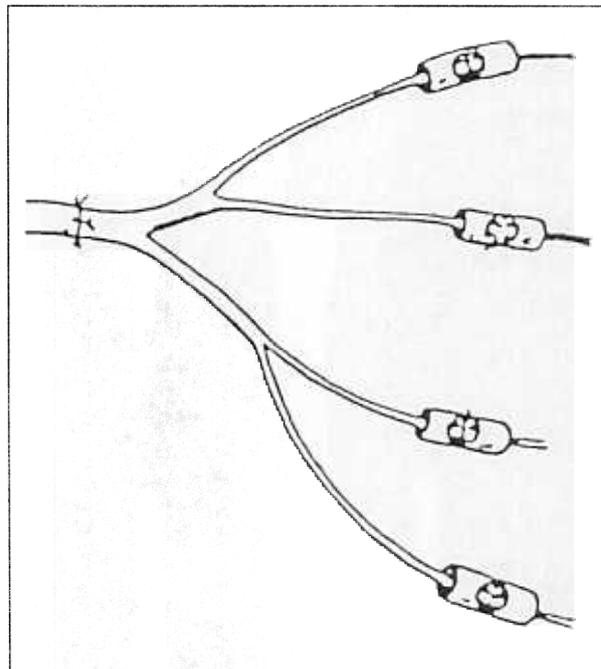


Fig. 9. Injerto libre del nervio aurículo-temporal con anastomosis al tronco principal del nervio facial y a todas sus ramas.

casos operados uno por desmoide glúteo y otro por liposarcoma del compartimento posterior del muslo, ambos rodeando e invadiendo el tronco principal del ciático.

El linfedema fue una secuela frecuente tras la mastectomía radical con radiación postoperatoria; afortunadamente es hoy día muy raro, gracias a las mejoras técnicas y al menor uso de la radiación axilar. Sin embargo, la disección ganglionar inguinal o ilio-inguinal sigue teniendo la secuela frecuente del linfedema del miembro inferior, molesto en todos los casos y en algunos invalidante en cierto grado. La indicación quirúrgica se hace cuando el edema es masivo o cuando hay celulitis o linfangitis de repetición. Los métodos usados han sido muchos y variados: la colocación de tubos de plástico o hebras de seda, y la extirpación de tiras largas de fascia para favorecer la anastomosis de los linfáticos superficiales con los profundos, acompañadas o no de tiras de tejido subcutáneo, no han dado resultados satisfactorios; la operación de Kondoleon y Charles (extirpación de toda la piel, tejido subcutáneo y aponeurosis profunda con injertos libres de piel), es efectiva pero estéticamente inaceptable (20). El trasplante de epiploon para favorecer las anastosis de los linfáticos del miembro afecto a los del epiploon no ha tenido los buenos resultados que se esperaban cuando se inició esta técnica. Tiene la ventaja de que si se hace una buena liberación del epiploon (Fig. 10), éste alcanza fácilmente el codo o la rodilla (21). Las anastomosis linfovenosas con técnicas microquirúrgicas tampoco proporcionan resultados completamente satisfactorios (22).



Fig. 10. Método de liberación del epiplon mayor que consigue una gran longitud del mismo capaz de alcanzar el codo y la rodilla.

REHABILITACIÓN PSICOLÓGICA

La rehabilitación psicológica que se puede conseguir por métodos quirúrgicos es siempre indirecta, derivada de las restituciones anatómicas conseguidas y del restablecimiento de algunas funciones. Así las reconstrucciones anatómicas mamarias, las de cabeza y cuello tras grandes resecciones y las endoprótesis óseas que evitan amputaciones sean quizás las técnicas quirúrgicas rehabilitadoras que mejor impacto psicológico producen en la persona.

Desde el punto de vista funcional, la recuperación de la voz o la mejoría de la dicción son las que consiguen una mejoría psicológica más importante. Siendo éste un tema más de psicólogo que de cirujano, que no encaja realmente en el título del trabajo, no hacemos más comentarios.

Lo mismo podemos decir de la rehabilitación estética, social y laboral que indirectamente se consigue cuando se hace una restauración anatómica o funcional por métodos quirúrgicos.

CIRUGÍA PALIATIVA

Algunos métodos quirúrgicos paliativos pueden considerarse rehabilitadores en el sentido que restituyen o devuelven a un paciente una calidad de vida que perdió por causa de su cáncer, aunque no consideraremos aquellas técnicas tendentes a prolongar la vida del enfermo.

En primer lugar debemos citar las técnicas de tratamiento del dolor. Quitar el dolor a un paciente oncológico

es un acto rehabilitador a la par que humano. Son numerosas las técnicas que se usan, desde un simple bloqueo, una neurectomía, cordotomías, inserción de catéteres epidurales o intratecales con reservorios o bombas de infusión, etc, todas ellas técnicas de mayor o menor entidad quirúrgica, algunas obsoletas y otras de uso frecuente cuya indicación debe hacerla el oncólogo y cuya selección la hará el especialista de la unidad del dolor (23).

Otro tipo de cirugía rehabilitadora paliativa es la que hay que hacer en presencia de tumores ulcerados, infectados, dolorosos, sangrantes y malolientes que pueden asentar en la mama, cuello, tronco o extremidades y que afectan enormemente la calidad de vida del enfermo o incluso la convivencia familiar y social. Es necesario a veces en estos casos recurrir a mastectomías totales, grandes resecciones con reconstrucciones complejas o incluso amputaciones para proporcionar una supervivencia aceptable (Fig. 11). En este capítulo podríamos incluir la amputación abdomino-perineal que se hace en los cánceres rectales con metástasis distantes para evitar el final que tienen estos pacientes, si no se reseca el tumor con tenesmo, dolores intensos y rectorragias que hacen su vida insostenible. También la cirugía del cáncer de esófago que, dados sus malos resultados es considerada casi generalmente como paliativa, podría ser adscrita a estos actos quirúrgicos rehabilitadores. Con esta cirugía formidable, que tiene una morbilidad no despreciable, tratamos de conseguir que el enfermo pueda comer por sus vías naturales, ya que la gastrostomía de alimentación no es hoy día ni psicológica ni humanamente aceptada. Se hace pues una cirugía de alto riesgo para intentar conseguir remotamente una curación, pero sobre todo para que el enfermo tenga la satisfacción de poder comer. Un paciente operado recientemente de un cáncer del esófago cervical con obstrucción total nos sorprendió un día metiéndose un «cuba libre» por la sonda de la gastrostomía hecha previamente. Cuando se le ofreció una laringo-esofagectomía total con anastomosis faringo-gástrica (el tumor invadía tráquea por debajo del cricoides), esto es la posibilidad de poder tragar y alimentarse por vía oral a cambio de hablar, aceptó inmediatamente.



Fig. 11. Cáncer de mama ulcerado susceptible de mastectomía total paliativa.

Para finalizar diremos que la cirugía del cáncer no es sólo un acto manual de extirpación más o menos radical, más o menos mutilante de un tumor. Se trata, en primer lugar, de curar el cáncer, pero casi a su mismo nivel hay que procurar una calidad de vida desde el punto de

vista anatómico, funcional, y paliativo que permita al paciente una estabilidad psicológica y, en lo posible, una recuperación social y laboral. En estos aspectos el cirujano oncólogo tiene un papel muy importante en el tratamiento global del paciente con cáncer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Die Goyanes A, García Villanueva A, Lavalle Echevarria JA and Cabañas Navarro L. Replacement of the left ureter by autograft of the vermiform appendix. *Brit J Surg* 1983; 70: 442-443.
2. Bohmert H. Plastic and reconstructive surgery in breast cancer patients. En «Surgical Oncology». U Veronesi (Ed). Springer-Verlag, Berlin, 1989: 365-382.
3. McCraw and Arnold's Atlas of muscle and musculocutaneous flaps. Trunk reconstruction. McCraw. JB and Arnold PG (Eds). Hampton Press Publishing Company, Inc. Norfolk, 1987.
4. Vasconez O y Perez González F. (Eds). Colgajos musculares y musculocutáneos. Editorial JIMS, Barcelona, 1982.
5. McCraw and Arnold's Atlas of muscle and musculo cutaneous flaps. Head and Neck reconstruction. McCraw J.B. and Arnold, P.G. (Eds.). Hampton Press Publishing Company. Inc Norfolk, 1988.
6. Veth RPH. Reconstructive procedures in patients with a primary tumora of the femur. European Society of Surgical Oncology Work shop. Amsterdam, 1983. ECCO 11.
7. Nielsen HKL. Lengthening endoprosthesis. European Society of Surgical Oncology Work shop. Amsterdam, 1983. ECCO 11.
8. Marcove RC, Lewis MM, Rosen G and Huvos AG. Total femur and total knee replacement. *Clinical Orthopedics and Related Research*, 1977; 126: 147-152.
9. Zanoft DJ, Wold D, Montague JC, Krueger K and Drummond S. Tracheo-esophageal speche with and without tracheostoma valve. *Laryngoscope*, 1990; 100: 488-502.
10. Blom ED, Singer MI and Hamaker RC. Thracheostoma valve for postlaryngectomy voice rehabilitation. *Ann Otol Rhinol. Laryngol*, 1982; 91: 576-578.
11. Shah JP. (Ed.). Head and Neck Surgery. Wolfe Medical Publications Ltd. London, 1990.
12. Crumley RL, Izdebski K, and McMicken B. Nerve transfer versus Telson injection for vocal cord paralysis: a comparison. *Laryngoscope*, 1988; 98: 1200-1204.
13. Bauer JJ, Wertkin M, Gelernt IM and Kreef I. The magnetic stoma cap. *Proceedings of the Dpt. Surg. Mount Sinai School of Medicine* 1981; 6143-6146.
14. Schmidt E, Bruch HP, Greulich M, Rothhammer A and Roman W. Kontinente colostomie durch freie transplantation autolonger dickdarm muskulatur. *Chirurg*, 1979; 50: 96-100.
15. Reboa G, Frascio M, Zanolta R et al. Biofeedback training to obtain continence in permanent colostomy. *Dis Colon Rect* 1985; 28 (6): 419-421.
16. Lazorthes F, Fages P, Chiotasso P, Lemozy JL and Bloom E. Resection of rectum with construction of a colonic reservoir and colo-anal anastomosis for carcinoma of the rectum. *Br J Surg* 1986; 73 (2): 136-138.
17. Parc R, Turet E, Frileux P, Mosz Kowski E and Loygue J. Resection and colo-anal anastomosis with colonic reservoir for rectal carcinoma. *Br J Surg* 1986; 73: 139-141.
18. Spiro RH, Huvos AG and Strong EW. Cancer of the parotid gland. *The Am J Surg* 1975; 130: 452-459.
19. Conley J. Treatment of facial paralysis. *Surg Clina*, 1971; 51: 403-416.
20. De Weese JA. Venous and lymphatic disease. En «Principles of Surgery» Schwartz, SI (Ed.). Mc Graw-Hill. Inc. New York, 1974: 913-937.
21. Goldsmith HS and Schwartz GF. Disorders of the lymphatic system. En «Text book of Surgery». Sabiston, DC (Ed). WB Saunders Company. Philadelphia 1972: 1574-1599.
22. Olszewski W. Comunicación personal.
23. Ventafrida V and Sbanotto A. Pain treatment in cancer. En «Surgical Oncology». Veronesi. U. (Ed). Springer-Verlag, Berlin, 1989: 282-295.