

## Esofagoplastia con intestino grueso \*

Prof. P. I. ANDROSOFF \*\*

El estado actual de la cirugía de la estenosis benignas del esófago, se caracteriza por un importante progreso.

Un gran aporte en la solución de este problema fue hecho por destacados cirujanos de diversos países: Birchen, Roux, P. A. Querzon, Vulstein, S. S. Judine, A.N. Soloviev, A. G. Savinij, A. N. Shamow.

En el momento actual, de los diversos y variados métodos, demostró ser el mejor aquél en el cual se utiliza un ansa intestinal para la formación del esófago artificial.

Como se sabe, en el año 1906, Roux propuso utilizar el intestino delgado en la plastia del esófago. P. A. Guerzon, por primera vez, en el año 1907, terminó una esofagoplastia con delgado, por el método "antetorácico" (subcutáneo).

En el Instituto Scelifosovsky, en Moscú, por iniciativa y bajo supervisión de S. S. Judin, un grupo de cirujanos realizó un minucioso trabajo para elaborar técnicas para diversos tipos de esofagoplastia, tomando como base el método de Roux-Guerzon. Desde 1928 hasta 1965 fueron realizadas aproximadamente 1.000 plastias por el método subcutáneo, con segmentos de delgado, o delgado con un suplemento cutáneo.

La etapa siguiente a la evolución de este método de esofagoplastia con asa delgada subcutánea, según Roux-Guerzon-Judin, fue la plastia intratorácica, ya sea transmediastinal, o la transpleural, utilizando tanto delgado como grueso.

Teniendo en cuenta una experiencia personal de doscientos casos de esofagoplastia con diversos métodos, podemos decir que la mayoría de los fracasos de tales plastias depende del hecho de que no se puede movilizar un segmento de delgado de longitud suficiente. Esto suele estar ligado

con la inconveniente distribución vascular en el mesenterio de ese sector.

La ausencia de arcadas vasculares bien definidas, que permitan la sección de varios vasos radiales (intestinales) en el meso del intestino delgado, no permite seccionar este meso en la longitud suficiente para movilizar un segmento intestinal de la dimensión necesaria. Por esa causa puede aparecer un sufrimiento isquémico en el intestino movilizado y colocado en el túnel subcutáneo, o en la cavidad pleural; como resultado, se necrosa total o parcialmente.

También puede aparecer una necrosis total del intestino movilizado, como consecuencia de la trombosis de los vasos de su meso. En tales casos, a veces, con delgado es imposible.

De tal forma, la experiencia de la plastia esofágica con intestino delgado nos condujo a la conclusión de que este método adolece de serios inconvenientes: no se puede liberar con facilidad un segmento de suficiente longitud a causa de su mala irrigación sanguínea, su pequeño diámetro y la anfractuosidad de su recorrido aumenta el tiempo de permanencia en su interior de los alimentos digeridos. Por eso hemos recurrido a la plastia con intestino grueso.

La esofagoplastia con la mitad derecha del colon transversal fue realizada por primera vez en 1911 por Kelling, en una enferma de 46 años con cáncer esofágico.

La intervención terminó con la muerte de la paciente.

En el mismo año, Vulliet propuso la metodología de esofagoplastia con colon, elaborada sobre cadáveres, con posición antiperistáltica del segmento trasplantado.

A pesar de esto, el intestino grueso no fue utilizado durante mucho tiempo, salvo excepciones. Sólo en el año 1921, por primera vez, Roith hizo un esófago artificial,

\* Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 24 de agosto de 1966.

\*\* Moscú. Instituto Scelifosovsky.

totalmente de la mitad derecha del colon, dispuesto subcutáneamente.

En 1953 ingresó a nuestra Clínica una enferma en la cual se había intentado dos veces hacer esofagoplastia con delgado, pero las dos veces el intestino trasplantado se necrosó.

Nos vimos obligados a utilizar el colon derecho. El esófago artificial funcionó bien.

Hemos presentado a esta enferma, en mayo de 1954, en la Sociedad de Cirugía de Moscú. Desde entonces hemos comenzado a utilizar el colon para la plastia del esófago. Ultimamente este método se está difundiendo ampliamente en nuestro país, así como en el extranjero: B. A. Petrov, V. I. Popov, M. I. Kolomichenko y otros.

Hemos utilizado con éxito para dicha plastia, diversos segmentos de grueso, y con diversos métodos: subcutáneo; intrapleural, con anastomosis intrapleural en un tiempo; retrosternal; intrapleural, conduciendo el intestino por delante del pulmón hacia el cuello; pleurocostal conduciendo el intestino al cuello a través de un túnel fabricado entre la pleura y la parrilla costal.

La elección del segmento de grueso, dependía del abastecimiento sanguíneo y del método de creación del esófago artificial.

## PLASTIA SUBCUTANEA

El método y la técnica de la operación subcutánea en la creación del esófago artificial con colon, se realizaba en principio en dos etapas.

La utilización de un determinado segmento se decidía en la cavidad abdominal, en relación con la disposición de las arcadas vasculares y, por lo tanto, de acuerdo a la posibilidad de movilización del intestino.

### Primera etapa.

*Formación de esófago artificial utilizando el colon derecho.*

Luego de entrar a la cavidad abdominal por una incisión mediana supraumbilical, se explora la distribución vascular de todas las porciones del colon. La elección recayó sobre la mitad derecha, se

incinde la serosa a lo largo del borde externo del ciego, ascendente y ángulo hepático; se decolan estas partes de la pared posterior de la cavidad abdominal, conservando los vasos del meso.

El ciego y el ascendente se levantan hacia arriba, hasta la visualización nítida de los vasos de su meso. Lo más frecuentemente, es suficiente liberar la arteria y la vena ileocólicas, sobre las que se colocan pinzas hemostáticas, y se ligan. Seguidamente se secciona el mesenterio de la porción terminal del delgado, con una arcada vascular. El delgado se secciona a unos 20-25 cm. de su unión con el ciego. El extremo liberado del intestino delgado se cierra. En el extremo aferente del íleon se coloca una pinza. Como resultado de todo esto, el colon derecho con un segmento de delgado se hacen libres y posibles de ser conducidos con toda facilidad al cuello, es decir, hasta un nivel donde es posible una anastomosis directa entre el esófago cervical y la porción terminal del delgado. El colon transverso se secciona entre dos pinzas en la base de la movilización, sin interrumpir las arcadas vasculares. El segmento inferior del intestino movilizado se une con la pared anterior del estómago por una anastomosis terminolateral con lo cual se conecta el estómago al acto de la digestión. Entre el extremo eferente distal del colon transverso y proximal del íleon, se hace una anastomosis terminoterminal o terminolateral (ver fig. 1).

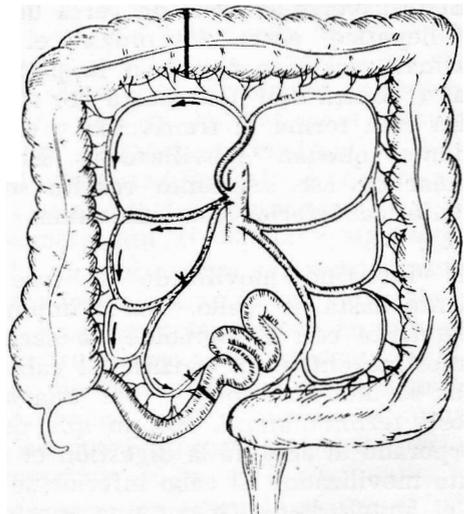


FIG. 1.—Esquema de la disposición de los vasos del colon derecho y su sección durante la movilización.

Después de realizadas las anastomosis, se inicia la formación de un túnel subcutáneo sobre la cara anterior de la caja torácica. Dicho túnel se realiza con la ayuda de un "constructor" de "túneles", dispositivo elaborado por nosotros o de "conductores-expansores" especiales de S. S. Judine. A través de un túnel así elaborado, se conduce todo el intestino movilizado, cuyo extremo se fija a la piel, con el hilo de la sutura del extremo distal del delgado (movilizado).

Después de esto se cierra el abdomen. Si el período postoperatorio transcurre sin complicaciones, al quinto o al sexto día se realiza la segunda etapa, consistente en anastomosar, en el cuello, el intestino con el esófago cervical.

*Formación de esófago artificial utilizando el colon izquierdo en posición isoperistáltica.*

Luego de abrir la cavidad abdominal, se extrae todo el colon transverso y se lo libera del gran epiplón. Se incinde la serosa a nivel de ángulo esplénico y del colon descendente, a lo largo de la gotera parietocólica. Se decola todo el colon izquierdo de la pared posterior del abdomen, se lo extrae junto con el transverso, y bajo control visual se liga y secciona la cólica media y su rama izquierda. Las porciones avasculares del meso se seccionan sin ligar. Los vasos seccionados se ligan.

El transverso se secciona cerca del ángulo hepático, entre dos pinzas; el cabo proximal (oral) se deja con la pinza; el distal ("contra oral") se cierra por sutura.

En esta forma el transverso y el descendente quedan movilizados. El pie vascular de ese segmento resulta ser la mesentérica inferior con sus ramas (ver fig. 2).

El intestino movilizado se trae fácilmente hasta el cuello. En la unión del descendente con el sigmoide, se secciona el intestino entre dos pinzas. El cabo superior se une al estómago por una anastomosis terminolateral, con lo que queda incorporado al acto de la digestión el trasplante movilizado. El cabo inferior se une con el ángulo hepático por una anastomosis terminoterminal. El trasplante movilizado se conduce por un túnel subcutáneo.

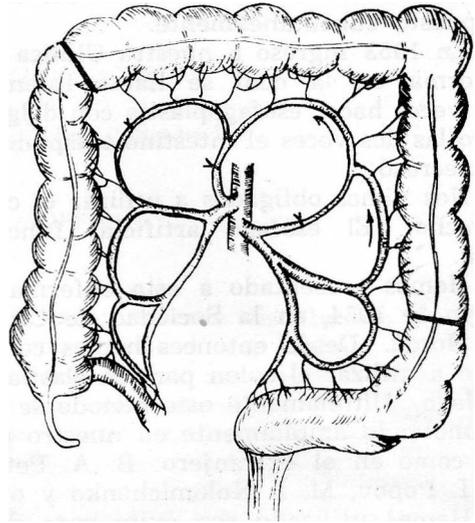


FIG. 2.—Esquema de la disposición vascular del colon izquierdo y su sección en el trasplante isoperistáltico.

*Formación de esófago artificial utilizando el colon izquierdo en posición antiperistáltica.*

Luego de abrir la cavidad abdominal se incinde la serosa sobre el ángulo esplénico y el descendente, siguiendo la gotera parietocólica. Todo el colon izquierdo se decola de la pared posterior del abdomen, se le levanta y bajo control visual se secciona la arteria cólica izquierda superior y la rama izquierda de la cólica media. Las porciones avasculares del meso se seccionan sin ligar. Los vasos seccionados se ligan. El descendente se secciona en su unión con el sigmoide, entre dos pinzas. En tal forma la mitad izquierda del transverso, todo el descendente y aun parte del sigmoide, se moviliza. El pie vascular de este segmento resulta ser el tronco principal de la cólica media. Al inicio del segmento movilizado, es decir, en la porción media del transverso, éste asimismo se secciona entre dos pinzas. El cabo proximal se une al cabo distal de la sección inferior (sigmoide) por una anastomosis terminoterminal, con lo que se restablece la continuidad del intestino grueso.

El cabo esplénico del transverso se anastomosa con la cara anterior del estómago. El extremo inferior del descendente se cierra con una sutura y junto con el intestino movilizado se conduce al cuello por un túnel subcutáneo.

### Formación de esófago artificial utilizando el colon transverso.

En los casos cuando se encuentra un colon transverso y su meso, de considerable longitud (lo cual sucede a menudo), se puede utilizar dicho segmento solo, siguiendo el siguiente método: se extrae el transverso, se lo libera del epiplón, se incide la serosa siguiendo las goteras parietocólicas a derecha y a izquierda para que resulten movilizables los ángulos hepático y esplénico. El tronco principal de la arteria cólica media se secciona y liga. En su porción media, el ascendente se secciona entre dos pinzas. El cabo aferente queda con la pinza, el eferente se cierra con una sutura seguidamente, el transverso movilizado, junto con una porción del ascendente, se conducen al tórax con la finalidad de colocarlo (?) hasta el nivel a que llegue el extremo. Si dicho nivel es suficiente, el colon se secciona a nivel del ángulo esplénico, o aun más abajo, entre dos pinzas; obligatoriamente se conservará el pedículo vascular del asa movilizada. El cabo aferente del ascendente se anastomosa con el eferente-ángulo esplénico, con lo que se restituye la continuidad del pasaje colónico. El extremo esplénico del asa movilizada se une a la pared anterior del estómago por sutura terminolateral. El intestino movilizado se conduce a través de un túnel subcutáneo torácico hacia el cuello, para una anastomosis ulterior con el esófago terminal (ver fig. 3).

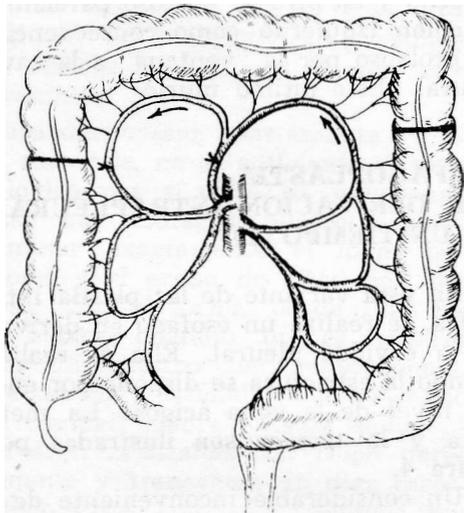


FIG. 3—Esquema de la disposición vascular del transverso y sus secciones durante la movilización.

### Segunda etapa.

Mediante una incisión sobre el borde interno del esternocleidomastoideo izquierdo, se exterioriza el extremo superior del intestino movilizado y se descubre la superficie lateral del esófago cervical. Se une el intestino con el esófago mediante una sutura terminolateral o laterolateral en una extensión de unos 3 ó 4 cm. doble fila de puntos separados.

Con estos métodos (subcutáneos) hemos operado 15 enfermos. De ellos: en 4 se utilizó el colon derecho, en 7 colon izquierdo con disposiciones isoperistálticas, en 2 colon izquierdo con disposición antiperistáltica, y en 2 colon transverso. Todos los enfermos mejoraron.

A pesar de todo, no siempre se puede conducir el intestino grueso al nivel del cuello en un tiempo. En tales casos se recurre al estiramiento del intestino ya trasplantado aún más arriba. Esto se puede hacer no antes de unos 3-4 meses después de la primera etapa. Este tiempo es indispensable para la desaparición del proceso inflamatorio entre el intestino y el celular subcutáneo, y también para la autoelongación del meso, por la acción del peso del intestino y sus movimientos peristálticos. En la misma forma hay que proceder en casos de necrosis parcial del intestino movilizado y trasladado. Se puede afirmar, que mientras más tiempo haya transcurrido desde el momento de la traslación del intestino, o de su necrosis terminal, más fácil será el estiramiento de ese intestino de los tejidos vecinos y más largo será su meso. Esta es precisamente la circunstancia que facilita la traslación secundaria, en una operación reconstructiva, hasta el nivel necesario. Por esto se recurre a hacer en tres etapas las operaciones de esofagoplastias, según el esquema siguiente:

La primera etapa se ejecuta casi en la misma forma que en el método de dos tiempos. La diferencia consiste en que aquí el colon transverso no se secciona en la base de la movilización, y no se le anastomosa al estómago, puesto que en el futuro no se le podrá traccionar hasta el nivel necesario.

La segunda etapa se realiza al cabo de los 3-4 meses después de la primera, o de la necrosis parcial del intestino. Se incide

la piel sobre el túnel, siguiendo el trayecto del intestino movilizado y en toda su extensión se libera del celular subcutáneo. En casos de necrosis anterior, con este método se libera el intestino restante. La liberación se facilita por la preparación hidráulica con una solución de novocaína. Una vez liberado el intestino del túnel, se abre la cavidad abdominal y se seccionan las bridas hasta la base de la movilización. Generalmente un intestino así liberado se trae fácilmente hasta el cuello, en caso contrario, es necesario hacer una movilización complementaria. Para esto se secciona otro vaso del meso. En la base de la movilización el intestino se secciona, su extremo superior se une con la pared anterior del estómago por una anastomosis terminolateral, y el aferente se cierra.

El intestino liberado se coloca en el canal subcutáneo abierto, hasta el cuello. Después de esto se cierra el abdomen y la piel sobre el intestino.

Se puede conducir el intestino al cuello por otra vía, la intrapleural.

Si el postoperatorio transcurre sin complicaciones, a los 6-7 días se puede realizar la tercera etapa de la plastia.

### **Tercera etapa.**

Se descubre el extremo superior del intestino y la superficie lateral del esófago cervical o de la faringe, y se anastomosan, con lo que se restablece el tránsito del esófago artificial. Se puede comenzar con la alimentación por boca a los 8-10 días.

Plastias reconstructivas de este tipo fueron realizadas en cuatro enfermos. En dos de ellos fue traccionado el colon izquierdo y en los otros dos el derecho luego de una necrosis parcial.

Como consecuencia de la evolución del método de la esofagoplastia subcutánea, apareció la esofagoplastia intratorácica.

Ella tiene ventajas con respecto al método anterior. Durante la conducción intratorácica del intestino movilizado se lo puede anastomosar en la porción torácica baja, inmediatamente por encima de la estenosis (esofágica). A menudo la plastia se puede cumplir en un tiempo. Se termina todo en un solo acto quirúrgico. El método intratorácico satisface comple-

tamente las exigencias estéticas. En dicha plastia hemos utilizado las siguientes variantes:

### **PLASTIA RETROSTERNAL**

Es una variante que merece atención, pero también tiene considerables inconvenientes:

1) Es difícil evitar el neumotórax bilateral, el cual, a pesar de todo, es una complicación seria que produce un postoperatorio difícil.

2) Durante la fabricación del túnel retrosternal persisten tractos fibrosos muy finos y fuertes que pueden comprimir el intestino y alterar su circulación.

3) En el túnel retrosternal se puede formar una "ventana" a la cavidad pleural, a través de la cual puede propasarse la pared intestinal y pinzarse, con la consiguiente necrosis.

4) El intestino se dispone sobre los grandes vasos y el pericardio.

Pero, con un buen dominio de la técnica, el método de la plastia retrosternal puede dar buenos resultados.

Personalmente la hemos realizado en 15 enfermos, en los cuales: 5 casos con colon derecho, 3 casos con colon izquierdo con disposición antiperistáltica.

5) Colon izquierdo con disposiciones isoperistálticas; 2 con colon transverso. De todos ellos, en dos enfermos se produjo la necrosis del intestino, en uno de colon derecho y en otro se necrosó parcialmente el colon izquierdo como consecuencia de un prolapso por la "ventana" a la cavidad pleural. Este último murió.

### **ESOFAGOPLASTIA POR DERIVACION INTRAPLEURAL EN UN TIEMPO (1)**

En esta variante de la plastia intratorácica, se realiza un esófago en derivación en la cavidad pleural. Ella es realizable cuando la estrictura se dispone por encima del nivel de la vena ácigos. La metodología y la técnica son ilustradas por la figura 4.

Un considerable inconveniente de este método consiste en lo complicado de la anastomosis entre el esófago y el intestino

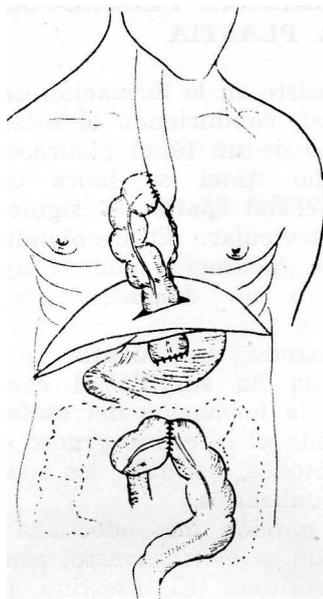


FIG. 4.— Esquema de la esofagoplastia intrapleuraleal con intestino grueso. Operación terminada.

dentro de la cavidad pleural, que puede aparejar una sutura de mala calidad. Sin embargo, es indudable que los esófagos artificiales en derivación hechos con un segmento de intestino delgado o grueso, son los más lógicos. En los casos de quemadura del esófago torácico, en sus tercios medio e inferior. En esta forma se utiliza la porción indemne del esófago. Es el método más fisiológico, puesto que durante la deglución los alimentos van al estómago, no se alteran los procesos de absorción o intercambio.

Para determinar exactamente el nivel de la estenosis, no es suficiente el estudio radiológico por sí solo. Es indispensable realizar una esofagoscopia, que permite determinar exactamente el lugar de la estenosis y el grado de alteración de la mucosa. En tal forma, desde 1954 hasta 1965 hemos operado quince enfermos. Falleció un enfermo como consecuencia de sutura de mala calidad en la anastomosis en la cavidad pleural. Estas esofagoplastias fueron realizadas con colon derecho ascendente y transversal en diez casos, y en cinco casos con colon derecho incluyendo la porción terminal del delgado. Los enfermos, después de la operación, ingie-

ren una dieta variada, no experimentan ningún tipo de fenómenos desagradables y se sienten perfectamente sanos.

### PLASTIA INTRAPLEURAL CON CONDUCCION DEL INTESTINO POR DELANTE DEL PULMON HACIA EL CUELLO

En los casos de estricturas dispuestas en el segmento superior del esófago, el método más sencillo y menos peligroso es el que hemos propuesto en 1952, que es una variante del método de conducción intrapleuraleal del intestino, por delante del hilio pulmonar, sin una frenotoracotomía amplias (ver fig. 5).

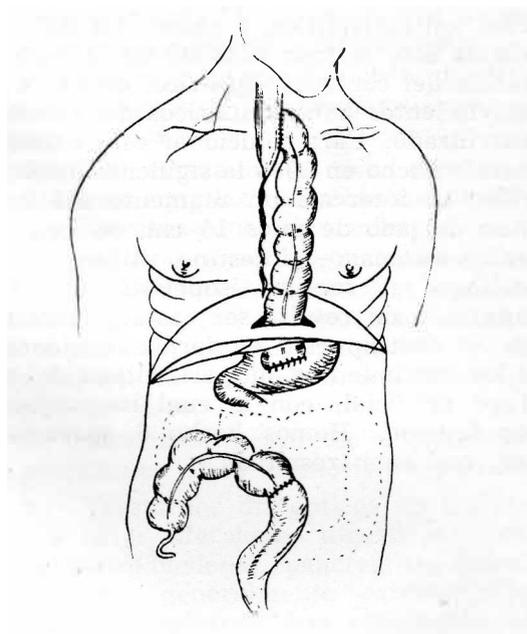


FIG. 5.— Esquema de la operación terminada, esofagoplastia intrapleuraleal anterior, utilizando el colon izquierdo (2).

Esta variante facilita considerablemente la plastia intrapleuraleal: no hay anastomosis intrapleuraleal; no hay una toracotomía y frenotomía amplias traumáticas; están ausentes las principales deficiencias inherentes al esófago retrosternal. El intestino movilizado, unido al estómago, se conduce con facilidad a través del amplio "túnel" de la cavidad pleural, por delante del pulmón, donde no es comprimido por nada.

Esta circunstancia la consideramos importante para prevenir la necrosis del intestino, y para un fácil pasaje de los alimentos a su través.

Por este método, desde 1955 hasta 1965 inclusive, hemos hecho 154 esofagoplastias.

Utilizando colon derecho con el segmento terminal delgado, 170 casos. Fallecieron dos de ellos: un niño de 5 años, a causa de la necrosis del intestino movilizado, y una niña de 9 años, durante la realización del segundo tiempo (anastomosis en el cuello) por embolia gaseosa.

Utilizando el colon izquierdo con disposición isoperistáltica, 50 casos. Una enferma murió por necrosis total del intestino. Utilizando colon transversal con disposición isoperistáltica, 27 casos sin ningún tipo de complicaciones.

Utilizando colon izquierdo con disposición antiperistáltica, 7 casos. La deficiencia de este método consiste en la regurgitación del contenido gástrico, debido a los movimientos antiperistálticos del intestino movilizado. Para solucionar esta situación hemos hecho en 1959 la siguiente intervención: se intercala un segmento del intestino delgado de unos 15 cm. de longitud, entre estómago e intestino, utilizado como esófago en sentido isoperistáltico. Esta intercalación resultó ser bastante efectiva, se ha contrapuesto en forma considerable a los movimientos antiperistálticos del esófago artificial, con lo cual ha mejorado en función. Hemos hecho 6 operaciones así, con buen resultado.

## LA VARIANTE PLEUROCOSTAL DE LA PLASTIA

Consiste en la formación de un esófago artificial, conduciendo el intestino grueso a través de un túnel pleurocostal.

Dicho túnel se labra decolando la pleura costal (parietal), siguiendo la línea medioclavicular. El decolamiento pleural se hace fácilmente con la ayuda de los dedos, o un dispositivo especial para dicho fin.

Tomando en cuenta la experiencia adquirida ha surgido el convencimiento de que la formación del esófago artificial utilizando el intestino grueso es realizable por métodos distintos, los cuales hay que individualizarlos.

La porción más adecuada es el colon izquierdo, o el transversal, con disposición isoperistáltica. El intestino grueso, como consecuencia de arcadas vasculares bien dispuestas, gran diámetro, poca flexuosidad, así como de una actividad fisiológica relativamente escasa, resulta ser el mejor material plástico para la construcción del esófago artificial.

## BIBLIOGRAFIA

1. Una descripción detallada de la técnica, en la revista "Vocero de la cirugía Greco", Nº 5, 1954.
2. La metodología y técnica están descritas en un artículo de P. I. Androsoff, en la revista "Nuevo archivo quirúrgico", Nº 5, 1956.