

## SUBSTITUCION DEL ESOFAGO CON COLON EN UN CASO DE ATRESIA ESOFAGICA

Dr. LUIS ACHIG,  
Hospital de niños "Boca Ortiz", Quito.

El remplazo colónico del esófago constituye uno de los procedimientos quirúrgicos indicado en los casos de atresia del esófago en los que no es posible efectuar la anastomosis primaria<sup>1</sup>.

Básicamente la técnica consiste en la substitución del esófago, desde la porción cervical hasta el estómago, con un segmento del colon. El procedimiento quirúrgico, a pesar de que implica serias dificultades, se lo realiza cada vez con mayor frecuencia y seguridad.

La cirugía del esófago, desde sus comienzos ha tenido que recurrir a ingeniosas técnicas para substituir o eliminar a este segmento del tubo digestivo, especialmente en los casos de obstrucción de origen benigno o maligno.

En 1894, Birchler, fue el primero en señalar el uso del tejido subcutáneo para remplazar al esófago, desde su porción cervical hasta el estómago.

En 1917, Esser describió dos casos en los cuales los injertos de Tiniersch fueron utilizados como túneles subcutáneos.

Los trasplantes de yeyuno fueron utilizados exitosamente, por primera vez, por Roux y Hersh en 1907. Desgraciadamente, los intentos de movilizar grandes segmentos de intestino delgado con un aporte vascular suficiente han encontrado una alta incidencia de fracasos; pues, una falta de irrigación irremediablemente significa la muerte del injerto intestinal. La complicación más frecuente en estos casos ha sido la ulceración yeyunal, sobre todo cuando el trasplante debía anastomosarse al estómago.

En 1944, Yudin, quien por esa época tuvo una gran experiencia en esófago-yeyunostomías señaló las dificultades, riesgos y las contraindicaciones de la esofagoplastia total. En 1948, Mess efectuó una revisión de los resultados obtenidos en casos de

trasplantes yeyunales y concluyó que los fracasos fueron superiores con relación al número de éxitos.

El uso experimental de segmentos tubulares de estómago trasplantados subcutáneamente, fue descrito en 1905 por Beck Carrel. Posteriormente, Adams y Finemister<sup>2</sup>, en 1938 señalaron el primer caso de remplazo intratorácico del esófago con un tubo de estómago, en un paciente con cáncer del tercio medio del esófago. Desde entonces, el nivel de las gastroesofagocanastomosis se elevó más hacia el cuello hasta que Garlock, describió una anastomosis gastrofaringea. La principal desventaja de esta técnica, aparte de la dificultad de llevar el segmento de estómago hasta el cuello, es la de controlar la esofagitis provocada por la regurgitación del jugo gástrico<sup>1</sup>.

El colon fue utilizado por primera vez para reconstrucción del esófago en 1911 por Killing y Vulliet, quienes anastomosaron un extremo del colon transverso al estómago y colocaron el extremo proximal subcutáneamente, a nivel del cuarto espacio intercostal. Posteriormente, este extremo fue anastomosado al esófago cervical mediante un tubo de piel. Esta técnica, en forma general encontró pocos adeptos en virtud de los resultados poco menos que satisfactorios.

El progreso alcanzado en los actuales momentos, especialmente en lo relacionado a medidas de control terapéutico y a mejoradas técnicas de anestesia general, han permitido que se renovara el interés por la cirugía del esófago. En efecto, Orsini y Toupet en 1950 y Kergin en 1953 efec-

tuaron, con mucho éxito, trasplantes de colon tanto subcutáneos como intratorácicos para remplazar al esófago<sup>2</sup>.

De esta breve revisión histórica se deduce que la reconstrucción del esófago ha constituido un problema quirúrgico difícil, razón por la cual, en el pasado varios han sido los métodos experimentados y que posteriormente se han rechazado a causa de los deficientes resultados funcionales o de las complicaciones que se han presentado, tanto en el postoperatorio inmediato como tardíamente, inclusive, en algunos casos, años después de efectuada la intervención.

Sin embargo, a la luz de estadísticas actuales, existe la impresión de que el remplazo colónico del esófago tiene mayores probabilidades de éxito que las plásticas efectuadas con segmentos de piel, de estómago o de intestino delgado. Rosta solamente determinar si es más ventajoso, colocar el segmento colónico en posición retroesternal extrapleural o intrapleural en el interior de la cavidad torácica. Ambos procedimientos han sido ampliamente adoptados y puede decirse que cada uno de ellos tiene sus indicaciones precisas. Así por ejemplo, en el caso de anastomosis cervical, se ha demostrado que la morbilidad es menor cuando la intervención se la realiza por vía extrapleural retroesternal, sin abrir la cavidad pleural.

## DESCRIPCION DEL CASO

**Historia Clínica:** Niño de dos días de nacido, que experimenta notable

cianosis cada vez que intenta ingerir alimento. A las 48 horas de su nacimiento el pediatra diagnostica una atresia esofágica y una neumonía por aspiración. Posteriormente se solicitó el estudio radiológico utilizando una pequeña cantidad de líquido a través de una sonda. Se confirmó la atresia esofágica sin comunicación con la tráquea. Una radiografía simple de abdomen no demuestra la burbuja gaseosa correspondiente al estómago, lo cual excluía automáticamente fístula esófago-traqueal, a expensas del extremo distal. Se diagnosticó, por consiguiente, atresia de esófago, tipo B.

Tratar de establecer la continuidad esofágica mediante una anastomosis



Fig. 1. La radiografía permite observar el trayecto fistuloso de la esofagostomía cervical inicial.

primaria, necesariamente hubiera fracasado, en virtud de las deficientes condiciones generales del niño por su proceso neumónico y la magnitud de la intervención quirúrgica a realizarse. Se decidió, por tanto, hacer en un primer tiempo, una esofagostomía cervical a fin de evacuar las secreciones orofaríngeas y evitar complicaciones pulmonares Fig. N° 1. Al mismo tiempo se realizó una gastrostomía, como vía temporal para la administración de alimentos.

Tres años después se llevó a cabo la intervención definitiva para restablecer la continuidad esofágica. Es interesante señalar que a pesar de haber recibido su alimentación consistente en líquidos de alto nivel calórico exclusivamente por la gastrostomía, su desarrollo corporal y físico fue absolutamente normal.

**Técnica Quirúrgica:** La operación fue realizada en un solo tiempo y con un solo equipo operatorio. El paciente fue colocado en posición supina y se efectuó una incisión abdominal pararectal derecha. Una vez abierta la cavidad abdominal se inició el paso más importante: la movilización del colon derecho que se efectuó en la misma forma que para una hemicolectomía, prestando particular atención a los vasos, especialmente al sistema venoso que es el más vulnerable. Se dividió el ligamento hepato-cólico y se resecó la mitad derecha del epiploon hasta el sitio más distal de la arteria cólica media. Luego se identificó la vascularización arterial de esta porción del colon a fin de determinar los vasos que podían ser

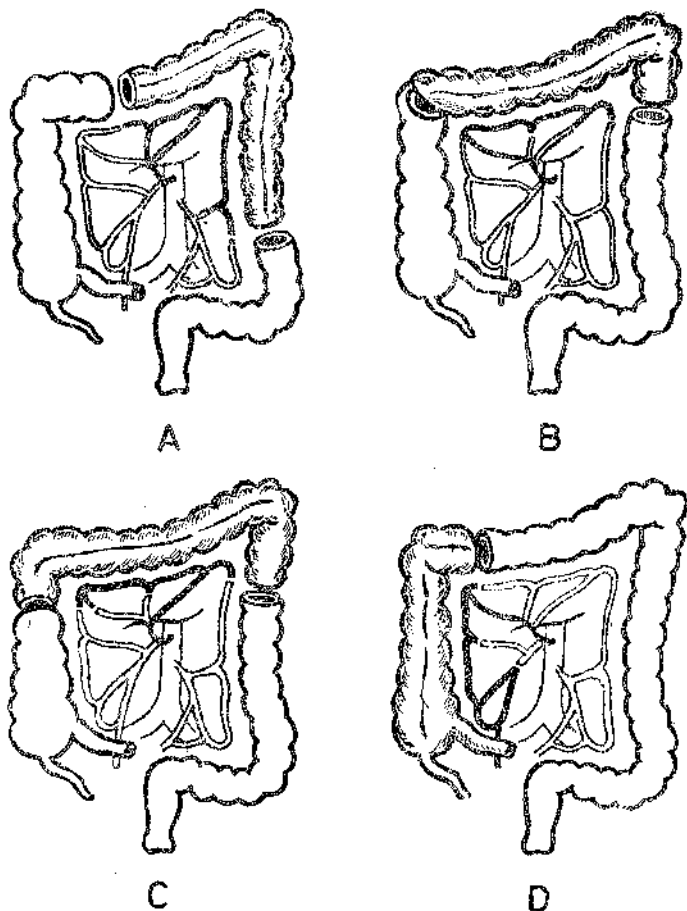


Fig. 2.—Los esquemas demuestran la forma como deben sectionarse las ramas arteriales de acuerdo al segmento de colon que se decida utilizar. En el presente caso se aplicó el tipo ejemplificado en el diagrama D.

seccionadas y que, de acuerdo con la técnica básica, son generalmente los Meacólicos. En la fig. N° 2 se observa la forma como deben seccionarse las ramas arteriales, de acuerdo al segmento de colon que se decide utilizar<sup>3</sup>.

Antes de seccionar los vasos ileo-cólicos se colocaron pequeños pinzas de presión, tipo "bulldog", lo más cerca posible de su origen y por un tiempo de 15 minutos, con el objeto de verificar la vitalidad del colon. Durante este periodo de espera se comenzó la disección en el cuello a fin de preparar el segmento cervical del esófago que debía ser anastomosado al colon. Transcurrido este periodo de prueba y no habiéndose observado anomalías en la vitalidad del colon fueron seccionados los vasos ileo-cólicos cerca de su origen y se completó la movilización del colon por sección del mesenterio a lo largo de la arteria mesentérica superior hasta el origen de la arteria cólica derecha (Fig. 3).

A continuación se procedió a la sección del ileo terminal a fin de movilizarlo junto con el colon al túnel retroesternal previamente diseccionado entre la cara posterior del esternón y la pleura mediastinal anterior, teniendo cuidado de no abrir la cavidad pleural<sup>7</sup>. Para el efecto se utilizó exclusivamente disección roma (Fig. 4).

Terminada la disección del túnel se pudo constatar que en el extremo superior, a nivel de la horquilla esternal, era muy estrecho como para permitir el paso del ciego, a menos que se resecase el tercio interno de la cla-



Fig. 3.—Movilización del colon derecho del ileón y del colon transverso luego de la sección del epiplo hasta el sitio más distal o la arteria cólica media.

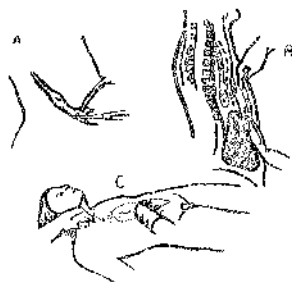


Fig. 4.—A) Disección de la fistula esofágica, B) y C) Preparación del túnel retroesternal.

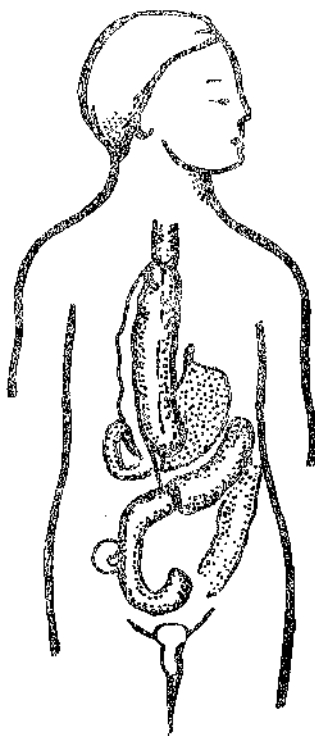


Fig. 5.—El diagrama muestra la disposición de los diferentes segmentos anastomosados, una vez terminada la intervención quirúrgica.

vícula. Ante esta eventualidad se prefirió hacer la anastomosis entre el esófago y la porción terminal de íleo, de modo que el ciego quede ocupando una posición torácica, en lugar de localizarlo en el cuello, como se había planeado inicialmente <sup>6</sup>.

El extremo distal del colon seccionado, es decir la porción inicial del colon transverso, fue anastomosada al estómago en su cara anterior. En esta forma quedó restablecida la continuidad esofágica. A su vez, la continuidad intestinal, fue restablecida mediante una anastomosis ileoceólica. Fig. Nº 5.

El niño tuvo una excelente recuperación. Al segundo día postoperatorio empezó, por primera vez desde su nacimiento, a ingerir líquidos por vía oral; al cuarto día aceptó sin problemas una dieta blanda. Fue dado de alta al octavo día, ya en condiciones de recibir por vía oral una alimentación completa para su edad.

El paciente ha sido sistemáticamente controlado luego de la intervención. Un último examen clínico y radiológico 9 meses después de la operación, permitió apreciar un perfecto funcionamiento de la anastomosis (Figs. 6 y 7).

#### CONCLUSIONES

1) El uso del colon como sustituto del esófago, constituye un procedimiento quirúrgico perfectamente aceptable. Sin embargo, esta técnica ha sido adoptada preferentemente en pacientes con obstrucción esofágica, de tipo maligno, cuya sobrevivencia ha sido muy corta como para que permita valorar los resultados de la intervención quirúrgica en sí misma.

2) En el paciente motivo del presente trabajo, con una atresia de esófago, tipo B, se adoptó la técnica básica consistente en substituir el esófago con un segmento de colon. Los

resultados, en general, fueron satisfactorios tanto en lo que se refiere a condiciones generales del paciente como al restablecimiento de la función esofágica, incluyendo la ingestión de alimentos. Estos resultados, permiten suponer, que la utilización del colon como elemento de plastia en casos de atresia esofágica, es factible con posibilidades de éxito.

#### RESUMEN

En un niño de dos días de nacido se diagnosticó una atresia de esófago, tipo B. Se decidió efectuar la reconstrucción del esófago, utilizando para el efecto un segmento de colon. En un primer tiempo se realizó una esofagostomía cervical y una gastros-



Fig. 6.—Radiografía de control 9 meses después de la operación. Se observa el paso de la sustancia de contraste a través de la anastomosis esofago-gástrica.



Fig. 7.—Radiografía de control 9 meses después de la operación. Se observa la repleción del colon en su porción torácica y en su porción abdominal.

tomía, a través de la cual se le administró líquidos de alto contenido calórico, por el tiempo de 3 años.

Transcurrido este periodo se efectuó el segundo tiempo quirúrgico, consistente en trasplantar el colon hacia un túnel retroesternal extrapleural. Complementariamente se realizaron las correspondientes anastomosis a esófago cervical y a estómago, restableciendo de este modo la continuidad esofágica.

El postoperatorio inmediato e inmediato, no presentó complicación alguna. Un control clínico, luego de 9 meses de la intervención, demostró normalidad en cuanto a permeabilidad esofágica y a ingestión de alimentos.

## S U M M A R Y

A case of esophageal atresia, type B, is described. He was treated by a colon replacement of the esophagus, to reestablish his continuity.

The first stage was performed when the child was two days old and consisted of cervical esophagostomy to drain the oropharyngeal secretions, and gastronomy for feeding purposes.

The second stage was done when the child was three years old and consisted in the replacement of the esophagus by retrosternal extrapleural colon transplant, interposing the colon in between the cervical esophagus and the antrum of the stomach.

The immediate postoperative course was uneventful and the child was discharged 9 days later, taking his meals normally.

A further check up 9 months after the operation did not report any difficulty in the ingestion of food and the child is developing normally.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) DALE W. A. and SHERMAN D. D.: Late reconstruction of congenital esophageal atresia by intrathoracic colon transplantation. J. Thoracic surgery 29, 344, 1955.
- 2) KOOP C. E. and READDY S. R.: Colonic replacement of distal esophagus and proximal stomach in the management of bleeding varices in children. Ann. of surgery, 147, 17, 1958.
- 3) TARIZZO A. R. GABEL A.: Reconstruction of the thoracic esophagus by means of right colon transplant. Surg. Clin. 11, 1963.
- 4) MAINETTI J. M.: Esofagitis péptica. Interoesofágica y gástrica. Boletín de la Sociedade Internacional de Gastrología 175, 1966.
- 5) ADAMS, W. E. and PHEMINSTER D. B.: Carcinoma of lower thoracic esophagus: Report of successful resection and esophagogastronomy. J. Thoracic surgery 7, 621, 1938.
- 6) WATKINSON D.: Colonic replacement of esophagus (intrathoracic) Surg. Clin. 1441, 1964.
- 7) DEBOER A.: The retrosternal colonic esophageal substitute in children. Surg. Clin. 1449, 1964.