

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

"CONSIDERACIONES SOBRE SUBSTITUCION TOTAL  
DEL ESOFAGO POR COLON IZQUIERDO".

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de  
la Facultad de Ciencias Médicas de  
la Universidad de San Carlos

P O R

DARIO VIRGILIO DE LEON HERRERA  
en el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, noviembre de 1,966.

## PLAN DE TESIS

-----

### CAPITULO I. Introducción.

- 1.- Introducción, Antecedentes y Objetivos.
- 2.- Datos Históricos.

### CAPITULO II. Datos Generales.

- 1.- Tipos de Esofagoplastías.
- 2.- Indicaciones.
- 3.- Preparación y Técnica.

### CAPITULO III. Material y Métodos.

- 1.- Presentación de Casos.
- 2.- Discusión y resultados.
- 3.- Conclusiones.

### CAPITULO IV. Bibliografía.

## CAPITULO I

-----

### Sección 1.-

#### Introducción, Antecedentes y Objetivos:

Desde fines del Siglo pasado han sido numerosos los - procedimientos quirúrgicos empleados para la substitución del esófago. Muchos de ellos ya no se usan en la actualidad.

En el presente trabajo se hace una revisión somera de los distintos tipos de esofagoplastía, se discuten las ventajas del procedimiento empleado en el Departamento de Cirugía del - Hospital Roosevelt, sus indicaciones y se describe la técnica empleada en 18 casos en que se usó el cólon izquierdo, en sentido antiperistáltico, en posición retroesternal. Se analizan los resultados obtenidos, complicaciones y mortalidad, en el pe- ríodo comprendido de agosto de 1,962 a junio de 1,966.

Los Doctores: Rodolfo Solís H., Eduardo Lizarralde A., Roberto Arroyave y Carlos Gallardo presentaron en 1,963 un informe de 8 casos (47).

En Guatemala el Dr. Eduardo Lizarralde A. publicó un trabajo "Substitución total del Esófago por el Cólon Izquierdo en el niño" en 1,964 (22).

No tenemos noticias de que en Guatemala existan otras publicaciones sobre este tema.

El objetivo principal del presente trabajo de tesis es divulgar las ventajas de la esofagoplastia efectuada con C6lon Izquierdo en Posici6n retroesternal.

## Secci6n 2.-

### Datos Hist6ricos:

La primera Esofagoplastia fue intentada por Bircher - (7) en 1,894, cuando trat6 de hacer un extravio con un tubo de piel del t6rax, desde el cuello al est6mago, por un es6fago - obstruido por carcinoma; desafortunadamente el paciente muri6 de una embolia pulmonar y el procedimiento no pudo ser completado.

La primera esofagoplastia con 6xito utilizando tubos de piel, fue efectuada por Torek (49) en 1,913 en un caso de - C6ncer del tercio medio del es6fago.

En 1,939 Leven (21) y Ladd (19), trabajando indepen-- di6ntemente practicaron las primeras esofagoplastias en casos de atresia del es6fago, con tubos de piel en varios tiempos, - antes que se hubiera logrado una anastomosis primaria con 6xito; fue Haight (11) el primero que logr6 operar un caso de atresia del es6fago con anastomosis primaria y demostr6 que los complejos procedimientos anteriormente empleados quedaban para casos excepcionales en que no se podia llevar a cabo una anastomosis primaria.

Con el procedimiento de formar tubos de piel unidos - al estómago se tenía con mucha frecuencia fístulas y estreche-- ces a nivel de la unión gastrocutánea y con el fin de evitar - estas complicaciones se emplearon los siguientes procedimientos: Roux (42) en Francia, Herzen (13) y Yudin (51) en Rusia utiliza-- ron un segmento de yeyuno con pedículo arteriovenoso el cual - unían por arriba al tubo de piel y por abajo al yeyuno pero ex-- cluyendo el estómago, este método fue usado posteriormente por Ladd y Swenson (19); Beck, Carrel y Jianú (5) ensayaron un tubo formado de la cara anterior del estómago que se anastomosaba al tubo cutáneo; Halpern sugirió la formación de un tubo de la cur-- vatura menor del estómago (15).

Reinhoff, citado por Martin y Flage (30), reportó la primera esofagoyeyunostomía intrapleural en 1,942 y hacía énfasis que necesitaba menos segmento de yeyuno y tenía menos posibilidad de complicaciones vasculares; los mismos autores citan que Harrison en 1,949 efectuó una substitución total del esófago con un segmento de yeyuno colocado intratorácicamente.

En 1,948 Longmire (24) describió una técnica usando - un segmento cutáneo-yeyunal sin pedículo vascular directo y el mismo autor en 1,951 (25) describió una nueva técnica usando - yeyuno subcutáneo con pedículo.

Savinikh en 1,943 y Skvortsov en 1,949, citados por - Androsov (2), sugirieron y usaron el método de formar, con in-

testino delgado, un esófago artificial colocado en el mediastino posterior. Robertson y Sarjeant, citados por Bergan y Bie (6), en 1,950 usaron un segmento de yeyuno colocado en un túnel retroesternal, en el mediastino anterior.

Adams y Phemister (1) en 1,938 practicaron una resección esofágica y llevaron el estómago al tórax, la continuidad fue reestablecida por una anastomosis gastro-esofágica intratorácica. El uso del estómago para substituir esófago reseca- do por lesiones malignas fue descrito por Garlock (10) y por Swett (48). Reinhoff (40) en 1,948 reportó el uso del estómago por vía subcutánea en el tratamiento de la Atresia Congénita del Esófago. La formación de tubos a expensas de la pared gástrica fue reportada por Heimlich (12). Potts (39) en un caso, colocó el estómago por vía subcutánea y más tarde lo introdujo al tórax seccionando los cartílagos costales.

El Cólón como substituto del esófago, fue utilizado por primera vez en 1,911, en forma simultánea pero independiente por Kelling (16) que lo usó isoperistálticamente en siete casos y por Vulliet (50) que lo usó en sentido antiperistáltico.

Lindbland, citado por Pettersson (37), en 1,921 empleó el Cólón transverso subcutáneo en un paciente de 3 años; el paciente vivió sin molestias hasta la edad de 40 años.

Roith (41), en 1,923 transplantó con éxito cólón ascendente y transverso.

Ochsner y Owens (33) revisaron la literatura en 1,934 y encontraron 20 casos en los que el cólon había sido usado como substituto del esófago; establecieron que los pacientes sobrevivían más a este tipo de esofagoplastia que a cualquier otro; pero también llamaron la atención sobre lo frecuente de las complicaciones. Mencionan fístulas, mediastinitis y peritonitis como las complicaciones más frecuentes.

Desde los reportes de Kelling (16) y Vulliet (50) en 1,911, durante muchos años no se hizo mención del cólon como substituto del esófago y fue raramente empleado hasta después de la segunda guerra mundial en que fue puesto en boga. En 1,948 Sandblom (43) reportó un caso de atresia del esófago en que usaba **cólon transverso para la substitución**, pero ocurrió un paro cardíaco y el niño murió en Sala de Operaciones.

En 1,950, los cirujanos franceses Orsoni (34) y Lafargue (20) emplearon el cólon en posición subcutánea con fines paliativos. En el mismo año Poilleux y Frilleaux (38) usaron el cólon transverso en posición subcutánea como tratamiento paliativo de un caso de Carcinoma del Esófago.

En 1,951 Lortat-Jacob (26) reportó un caso de estenosis esofágica tratada con el cólon derecho anastomosado al yeyuno y en 1,953 Kergin (17) usó un segmento de cólon transversal intratorácico como desvío para un parafinoma de la mitad superior del esófago.

Hasta donde tenemos noticia en los Estados Unidos fué en el Hospital de Los Angeles en donde Mahoney y Sherman (29) - en 1,953 usaron por primera vez el cólon transverso en un caso de atresia del Esófago.

La mayor parte de los trabajos recientes se refieren - al cólon derecho como substituto, tales como los de: Patterson, y Robbins (35), Mahoney y Sherman (29), Scanlon y Stanley (44), Dale y Sherman (8), Neville y Clowes (32) y Montenegro y Cutart (31).

En 1,960 Baronofsky (3) (4), llamó la atención sobre - las ventajas del cólon izquierdo.

En 1,962 Jiménez y colaboradores (15) presentaron un - reporte de 45 esofagoplastías en las cuales en 35 usaron el cólon derecho, en 9 el cólon izquierdo y en 2 el cólon transverso.

En 1,963 Luna y Ernst (27) reportaron 12 casos de los cuales 11 fueron hechos con cólon izquierdo, uno de los cuales fue un niño de dos años. Reportaron complicaciones sólomente - en cinco de sus pacientes. También reciénmente Longino y colaboradores (23) y Hopkins y Zwirren (14) reportan series pequeñas en niños.

En Inglaterra han empleado más el cólon transverso y - descendente, isoperistáltico, preservando la arteria cólica izquierda, por vía transpleural (46) (28).

En 1,963 Bergan y Bie (6) reportaron 45 esofagoplastias de las cuales en 34 usaron colon derecho y en 11 colon izquierdo, e informan 19 complicaciones y 3 defunciones. En 1964 Androsov (2) reporta 118 esofagoplastias intratoracicas, empleando segmentos de yeyuno, colon derecho y colon izquierdo. En 1,963 Petrov (36) reporta 100 esofagoplastias con colon efectuadas entre 1,956 y 1,962, en ellas empleo colon derecho en 88 pacientes y colon izquierdo en 12; teniendo una mortalidad del 7%.

En nuestro pais la primera esofagoplastia efectuada con colon izquierdo se llevo a cabo el 9 de agosto de 1,962, en una paciente de 54 años por un carcinoma del Esófago, siendo los Cirujanos: Dr. E. Lizarralde, Dr. R. Arroyave, Dr. R. Solís H.; Ayudantes: Dr. Enríquez, Br. Meneses y Br. Sajche. Anestesiólogo Dr. C. Rodríguez.

## CAPITULO II

-----

### Sección 1.-

#### Tipos de Esofagoplastias:

Desde finales del siglo pasado se han intentado distintos procedimientos para substituir el esófago, en entidades patológicas que así lo requieren. Algunos de estos procedimientos fueron ya abandonados y se han visto reemplazados por otros menos complejos y que han dado mejores resultados.

En el estudio de las esofagoplastías deben considerarse dos factores generales que son: El órgano o estructura que va a ser usado como esófago artificial y la región en que va a ser colocado.

Entre los órganos que se han empleado como esófago artificial tenemos los siguientes: Tubos de piel; combinaciones de tubos de piel y tubo gástrico; tubos de piel y segmento de yeyuno, con o sin exclusión del estómago; estómago total ascendido al tórax; tubos formados de la pared del estómago; segmentos de yeyuno; cólon ascendente, transverso y descendente.

En relación a la región donde estos órganos han sido colocados tenemos que se usaron en forma subcutánea en la cara anterior del tórax; en el mediastino anterior a través de un túnel retroesternal; en la cavidad pleural y en el mediastino posterior.

De la combinación de estos dos factores generales se han formado un grupo numeroso de procedimientos, los cuales serán analizados en forma somera mencionando sus ventajas y desventajas.

Esofagoplastías con tubos de piel y sus combinaciones:

Estas plastías eran efectuadas en varios tiempos en los cuales se formaban tubos de piel del tórax hasta lograr unir el estómago con el esófago cervical. Este procedimiento requería varios tiempos quirúrgicos, se necesitaban largos perío-

dos de hospitalización. Fuera de que el resultado estético dejaba mucho que desear, el resultado funcional no era siempre satisfactorio ya que en algunos casos era necesario empujar los alimentos a través del tubo para hacerlos progresar al estómago. Además con mucha frecuencia se formaban estrecheces y fístulas a nivel de la unión gastro-cutánea. Para evitar estas complicaciones se idearon y usaron combinaciones de tubos de piel con tubos formados de la pared del estómago y con segmentos de yeyuno, pero estos procedimientos tienen las mismas desventajas de los tubos de piel. La combinación de tubo de piel y segmento de yeyuno, con exclusión del estómago, tenía además el grave inconveniente de que el no permitir el paso de los alimentos por el estómago representaba un problema de alimentación, especialmente en los niños, por lo que tampoco es un procedimiento recomendado.

#### Esofagoplastias con Estómago:

El procedimiento de ascender el estómago al tórax y efectuar, una anastomosis esófago gástrica es relativamente fácil de efectuar, en comparación a los otros métodos, pero tiene los siguientes inconvenientes: El estómago colocado en la cavidad pleural roba espacio al pulmón y compromete la función respiratoria, especialmente en los niños; se presenta con mucha frecuencia esofagitis por regurgitación; la digestión de un estómago torácico no se efectúa normalmente y esto trae como consecuencia, un retraso en crecimiento y desarrollo.

Los tubos formados de la pared del estómago tienen muy limitadas indicaciones ya que el tubo que se logra formar es de corta longitud, en el caso de tener un estómago normal. En casos de ingestión de ácidos es frecuente encontrar quemadura en mayor o menor grado del estómago, lo que impide formar un tubo a expensas de su pared; igual cosa sucede cuando previamente se ha efectuado una gastrectomía u otro tipo de cirugía en el estómago. En los casos en que es necesario no se logra un tubo lo suficientemente largo para una substitución total del esófago.

#### Esofagoplastías con segmento de yeyuno:

El segmento de yeyuno tiene el inconveniente del tipo de vascularización, que no permite, especialmente en niños, la movilización y ascensión al tórax (22). Es frecuente observar necrosis debido al inadecuado suministro de sangre, lo cual no se observa en segmentos de cólon.

#### Esofagoplastías con segmentos de cólon:

El cólon había sido ya empleado en 1,911 (16) (50), pero este procedimiento fue raramente usado antes de la segunda guerra mundial. Alrededor de 1,950 fue reintroducido el cólon como substituto del esófago por cirujanos franceses (21) (20) (38).

Indudablemente las mejores técnicas de asepsia, los adelantos en anestesiología, el uso de los antibióticos, los adelantos en general de los cuidados del pre y post-operatorio,

desarrollados en las últimas décadas, han contribuido al éxito de la esofagoplastia con segmento de colon, que es en la actualidad el procedimiento más frecuentemente empleado.

Las ventajas de usar el colon en las esofagoplastias son las siguientes:

- 1.- El colon tiene una longitud suficiente para efectuar una substitucion total del esofago. Estudios experimentales de diversos autores (9) (45) han demostrado que el colon es lo suficientemente largo como para llegar a la faringe.
- 2.- La circulacion del colon se lleva a cabo por medio de la arteria marginal, la cual es bastante uniforme y va cerca de la pared intestinal a diferencia del intestino delgado que tiene arcos arteriales, que se encuentran distantes de la pared intestinal lo cual hace obligado dejar una gran cantidad de meso con el pediculo vascular del segmento, que trae como consecuencia mayor volumen y mayor riesgo a trastornos de riego sanguineo.
- 3.- El mesocolon tiene menor grasa que el mesenterio lo cual permite, en el caso del colon, dejar menos tejido en la plastia y una mejor visualizacion en la diseccion de los vasos sanguineos.
- 4.- El diametro del colon es de un tamaño ideal pues permite el paso sin dificultad de los alimentos, pero no es demasiado grande como para dar compresion del corazon o los

pulmones en el caso de colocarlo en el mediastino anterior como pasa con el estómago.

- 5.- Estudios experimentales han demostrado que el cólon es más resistente que el esófago y el yeyuno a la acción del jugo gástrico, lo que permite anastomosarlo al estómago, ventaja de gran valor en la digestión.
- 6.- Al utilizar el cólon se tiene menos riesgo de tener estrechez a nivel de las anastomosis.
- 7.- El resultado funcional y el estético al usar el cólon son excelentes.

Desde que principió a usarse el cólon en las esofago-plastías han sido publicados numerosos trabajos al respecto, la gran mayoría haciendo alusión al uso y las ventajas del cólon derecho, siendo pocos los que se refieren en especial al cólon izquierdo (3) (4) (34) (22).

Las ventajas del cólon izquierdo son las siguientes:

- 1.- El cólon izquierdo es de mayor longitud que el derecho.
- 2.- El diámetro del cólon izquierdo es menor, facilita la anastomosis terminoterminal en el cuello con el esófago, en comparación con el diámetro del ciego cuando se usa el derecho. Además, por su menor diámetro, hay menos volúmen que pasar por el túnel retroesternal, cuando se usa esa región y menos volúmen en el cuello.

- 3.- La pared del cólon izquierdo es más gruesa que la del derecho y por lo tanto hay menos peligro de dilatación y --ruptura.
- 4.- De acuerdo a los estudios de Baronofsky (3) (4) las arca--das de la arteria marginal son más uniformes y constantes en el lado izquierdo que en el derecho.
- 5.- La válvula ileocecal se preserva al utilizar el cólon iz--quierdo.
- 6.- El cólon izquierdo puede colocarse igual que el derecho - en sentido peristáltico, si se utiliza la arteria cólica izquierda como pedículo vascular lo cual es factible.
- 7.- La absorción de agua es menor en el cólon izquierdo, lo - cual teóricamente significa menor alteración de la fisio--logía.
- 8.- En ninguno de los pacientes que son objeto de estudio en el presente trabajo se ha encontrado desventajas o compli--caciones por el uso del cólon izquierdo colocado en senti--do antiperistáltico.

Con respecto a la región en que puede ser colocado el segmento de cólon, dos son los sitios más frecuéntemente usa--dos: El Mediastino anterior y el Mediastino posterior.

Al efectuar una esofagoplastía colocando el segmento de cólon en el mediastino posterior tiene la ventaja de que se

puede substituir sólomente la parte patológica del esófago, haciendo o no resección del mismo. Además se puede hacer una anastomosis gastro-cólica en la cara posterior del estómago, lo cual es más anatómico y se evita la cicatriz del cuello. Este procedimiento tiene el inconveniente de que si falla la anastomosis, se produce una fístula a la pleura que es una grave complicación.

El uso del cólon en el mediastino anterior tiene la ventaja de evitar una toracotomía, ya que el cólon se coloca en un túnel retroesternal, que es relativamente fácil de hacer y en caso de tener complicaciones a nivel de la anastomosis esófago-colónica, la fístula se hace a la piel y cura espontáneamente.

## Sección 2.-

### Indicaciones:

Las indicaciones de substitución de esófago por cólon se exponen a continuación, tanto para el niño como para el adulto.

### Atresia del Esófago:

En la atresia congénita del esófago, sin fístula traqueoesofágica ésta indica la resección de la parte atrésica y anastomosis primaria si la distancia entre los dos cabos del esófago así lo permiten, cosa que no sucede en la mayoría de los casos, en los cuales lo indicado es efectuar una esofagos-

tomía cervical y una gastrostomía para alimentar al niño. La esofagostomía tiene como fin principalmente evitar neumonía por aspiración y permitir la salida de la saliva por el cuello.

El niño se alimenta por la gastrostomía hasta lograr un peso y desarrollo lo suficiente para permitir con ciertas seguridades la plastía definitiva; ésto se logra generalmente hasta cumplir el año o más de edad.

#### Atresia del esófago con fístula tráqueo-esofágica:

En los casos de atresia del esófago se tiene que estar seguro del diagnóstico, si existe o no fístula traqueoesofágica ya que de existir ésta, debe procederse a cerrar la fístula -- primero. La mayoría de las atresias son lo suficientemente cortas para permitir la anastomosis término terminal primaria entre los cabos del esófago. Sin embargo, si la atresia es muy larga, la distancia entre los cabos del esófago no permite una anastomosis primaria, debe de procederse como en el caso de la atresia esofágica sin fístula, es decir efectuar esofagostomía cervical y una gastrostomía. En el mismo caso se encuentran los niños prematuros o recién nacidos a término que presentan otras anomalías congénitas graves.

Algunos autores (15) opinan que en los casos en que existe fístula traqueoesofágica sin atresia esofágica está indicado en algunos casos efectuar un desvío del esófago principalmente para evitar complicaciones pulmonares por aspiración, lo que es una indicación relativa.

### Quemaduras Químicas:

En los casos de estenosis esofágica por ingestión de -  
substancias químicas cáusticas y siempre que el área de la es-  
tenosis sea pequeña debe de ofrecerse primero un tratamiento -  
médico conservador efectuando dilataciones esofágicas repeti--  
das, ya que algunos de estos casos tienen una evolución favorable  
con este tratamiento. Los casos de estenosis esofágica por  
ingestión de cáustico, que no evolucionen satisfactoriamente a  
las dilataciones, deben ser tratadas con esofagoplastías.

### Estenosis esofágicas complicadas:

Las estenosis esofágicas ya sea congénitas o por in--  
gestión de cáusticos que estén complicadas, por ejemplo, por -  
ruptura o perforación, deben ser tratadas con substitución del  
esófago por cólon.

### Esofagitis:

La esofagitis es la enfermedad más frecuente del esó-  
fago y con frecuencia progresa a diversos grados de estrechez  
irreversible, a obstrucción completa o a ulceración; complica-  
ción también relativamente frecuente es la hemorragia. En los  
casos en que el tratamiento médico no da buenos resultados, la  
substitución del esófago por cólon también está indicada.

### Várices Esofágicas:

Está indicada la esofagoplastía, con resección del -  
esófago distal, en los casos de várices esofágicas en los cual

les habiéndose efectuado anastomosis de los síntomas porto-cava  
las várices residiven.

### Carcinoma del Esófago:

En esta caso el tratamiento debe ser encaminado principal-  
mente a combatir la enfermedad primaria, el carcinoma, cuando -  
el caso así lo permita. Es decir está indicado efectuar resec-  
ción del esófago y de la neoformación, en forma amplia y luego  
efectuar la esofagoplastia. Este procedimiento puede ser lleva-  
do a cabo en un solo tiempo pero si se toma en cuenta que gene-  
ralmente el estado general del paciente es malo en estos casos  
y que la mayoría de ellos tienen otras complicaciones como arte-  
riosclerosis, enfisema pulmonar, complicaciones cardíacas, ---  
etc. y de que por otro lado la unión de resección y reconstruc-  
ción unidas representan un procedimiento muy extenso y traumáti-  
co, cuando se lleva a cabo en solo tiempo se tiene un alto índi-  
ce de mortalidad. Por lo tanto lo indicado con estos pacientes  
es efectuar el procedimiento en dos tiempos ya sea efectuar pri-  
mero esofagotomía con resección del tumor y al mismo tiempo Eso-  
fagostomía cervical y gastrostomía y en segundo tiempo efectuar  
esofagoplastia. Otros autores prefieren el procedimiento de e-  
fectuar primero la esofagoplastia y en un segundo tiempo la re-  
sección. Puede estar indicado dar, entre ambos procedimientos  
quirúrgicos radioterapia.

En los casos de Carcinoma del esófago en los cuales ya no  
es posible efectuar una resección quirúrgica, está indicado ---  
efectuar un extravío con cólon ya que los resultados pa-----

liativos son excelentes logrando una adecuada vía de alimentación a pacientes que tenían ya una disfagia marcada y molesta, con el consiguiente beneficio psicológico; aunque en este caso no se modifica el desenlace final a corto plazo.

### Sección 3.-

#### Preparación:

La preparación preoperatoria adecuada es de suma importancia, ya que de ella depende en gran parte el éxito del procedimiento y evita complicaciones.

Los siguientes procedimientos previos a la operación son recomendables y han sido aplicados en los pacientes del presente estudio:

- 1o.- Enema de Bario, con el fin de conocer la anatomía del cólon y descartar patología; este estudio no sirve para determinar la longitud o el calibre del cólon ya que siempre que se obtenga un buen pedículo vascular se puede obtener suficiente longitud para poder efectuar una anastomosis, aún en la faringe; y por otro lado el calibre del cólon es siempre adecuado.
- 2o.- Con el fin de lograr que el segmento de cólon que se va a utilizar esté lo más estéril posible, para evitar complicaciones infecciosas, se debe administrar una dieta de poco residuo para tener la menor cantidad de heces po

sible y cuatro a seis días antes de la intervención se administra Neomicina y Sulfa no absorbible, a la dosis de -- cuatro gramos iniciales y luego un gramo de cada una cada seis horas.

3o.- Durante cuatro a seis días antes de la operación se administran enemas evacuadores.

#### Técnica:

Los detalles de la Técnica quirúrgica son los siguientes: El paciente se coloca en decúbito dorsal, con la cabeza en ligera extensión y rotación hacia la derecha, para obtener adecuada exposición en el lado izquierdo del cuello.

Dos equipos de Cirujanos intervienen en estos casos. El primer grupo principia a trabajar en el abdomen, efectuando una amplia incisión para-mediana izquierda desde el apéndice xi foides hasta 6 a 8 centímetros abajo del ombligo, lo cual da una adecuada exposición para el cólon y el estómago.

Se explora el abdomen, en especial el cólon para determinar si hay signos de patología en él, así como para ver si su circulación es adecuada; se identifican las arterias cólica media, cólica izquierda y sigmoidea, así como la distribución de la arteria marginal.

Se disecciona el epiplón de la mitad izquierda del cólon transversal, elevándolo en su plano de despegamiento y resecándolo

lo. Se libera el ángulo izquierdo del cólon, hasta poder exteriorizarlo por la incisión; el plano de despegamiento de la hoja del cólon se encuentra con más facilidad si se trabaja de arriba hacia abajo, es decir, del ángulo esplénico al cólon descendente.

Luego para determinar la longitud de cólon que se va a utilizar en la esofagoplastia se mide la distancia que hay entre la parte media del estómago y el cuello, debiendo efectuar la medida desde el origen de la arteria cólica media sobre la arteria marginal y no del cólon propiamente dicho ya que si el pedículo vascular es corto se puede comprometer la nutrición del cólon transplantado.

Una vez que se tiene la longitud necesaria se coloca una pinza arterial en la arteria cólica izquierda y se observa la circulación del cólon, que por medio de la arteria marginal ha quedado limitada al caudal de la arteria cólica media, que será en definitiva el pedículo vascular del segmento transplantado. Media vez se ha comprobado una adecuada circulación, se seccionan la arteria y vena cólicas izquierdas en su nacimiento en la arteria mesentérica inferior y la rama derecha de la arteria y vena cólica media.

Se divide entonces el cólon sigmoide, donde se había previsto y el cólon transverso a la derecha de la arteria cólica media. Es preferible utilizar, para el cólon, las pinzas de Mc Cleary para hacer una anastomosis término-terminal del tipo

cerrada, ya que tales pinzas hacen poco daño al tejido. Se aproximan ambos cabos del cólon por medio de una sutura de hilván temporal sero-serosa, con catgut atraumático, uniendo primero los labios posteriores y luego los anteriores. En seguida se retiran las pinzas, mientras se estiran los extremos del hilván de catgut, los que aproxima y al mismo tiempo invagina los cabos del cólon y se facilita así la sutura definitiva.

Esta última se lleva a cabo por medio de puntos separados de algodón cinco ceros del tipo Lambert en un solo plano. Especial cuidado debe tenerse al colocar los puntos en el lugar donde sale la sutura temporal de catgut, cuando ésta se retira.

Después de terminar la anastomosis colocolica se sutura la brecha del mesocólon.

Desde que se inicia la disección del cólon, el segundo grupo de cirujanos principia a trabajar en el lado izquierdo del cuello. Se hace una incisión transversa en la base del cuello siguiendo uno de los pliegues cutáneos. Esta incisión es más estética que la longitudinal y la exposición es satisfactoria.

Se secciona el músculo cutáneo del cuello por delante del esternocleidomastoideo, se busca y secciona la vena tiroidea media, se secciona el músculo homohioideo, lo cual permi-

te desplazar la glándula tiroides hacia adelante y el paquete vasculonervioso del cuello hacia atrás. Se identifica entonces el esófago cervical el cual se disecciona y se secciona, se cierra el extremo distal colocando una sutura invaginante, con algodón 3-0 en puntos separados.

Luego el segmento liberado del cólon se pasa por detrás del estómago haciendo un hojal en el epiplón gastrohepático a manera de evitar que los vasos cólicos medios puedan ser comprimidos por el estómago si se pasan por delante de él. Hay que cuidar que no se retuerza el pedículo cólico, se hace el túnel retroesternal, se seccionan unas fibras de las inserciones del diafragma en el esternón. Se efectúa una disección cuidadosa digital con una mano en el abdomen y la otra desde el cuello, teniendo cuidado de trabajar pegado al esternón y en la línea media para evitar rasgar la pleura. Una vez se logra que se encuentren los dedos índices de ambas manos se amplía el túnel hasta que permite el paso fácil del cólon, para lo cual se cubre el extremo distal con un penrose y se le anuda al extremo una hebra de algodón que se pasa por el túnel y sirve de guía cuando se tira suavemente de ella desde el cuello, al mismo tiempo que el cólon se introduce con la mano desde el abdomen. Debe tenerse especial cuidado de no rotar el cólon en el paso por el túnel retroesternal para evitar dañar su circulación.

Se hace entonces la anastomosis esófago-colónica en el cuello del tipo término terminal, con dos planos de sutu-

ra de puntos interrumpidos con algodón cinco ceros. Esta anastomosis debe ser muy cuidadosa usando lo menos posible -- las pinzas de disección para evitar dañar tanto el cólon como el esófago.

Se coloca un drenaje de Penrose y la incisión del cuello se sutura por planos. Es importante dejar el Penrose una semana, para facilitar el drenaje en caso de fístula.

En el abdomen se hace mientras tanto la anastomosis colo-gástrica, lo más arriba posible en la cara anterior del estómago, colocando dos planos de sutura, el interior -- con sutura continua del tipo Connel con catgut cuatro ceros y el exterior con puntos separados de algodón cinco ceros.

Se hace una piloroplastia de tipo Heineke-Mickulicz para facilitar el vaciamiento gástrico.

Por último se efectúa una gastrostomía del tipo - Stamm y la incisión abdominal se sutura por planos.

Cuando previamente se ha efectuado una esofagostomía, que preferimos hacer en el lado derecho, ésta debe ser liberada antes para efectuar la anastomosis esófago-colónica en el izquierdo y se cierra la incisión del cuello. Cuando previamente se ha efectuado una gastrostomía se aprovecha la misma para el postoperatorio.

Al finalizar la operación se toma una radiografía de tórax, aunque clínicamente no se sospeche neumotórax, ya

que si éste se presenta se debe dar el tratamiento inmediato, colocando un tubo con sello de agua.

Se coloca succión gástrica continúa por la gastrostomía hasta que los ruidos intestinales se normalicen, lo que generalmente ocurre entre las primeras 24 a 48 horas. Luego por la gastrostomía se inicia dieta especial.

Se permite una dieta líquida progresiva por boca a partir del cuarto a sexto día post-operatorio, dando una dieta blanda desde el séptimo día si no han ocurrido complicaciones.

### CAPITULO III

-----

#### Sección 1.-

##### Material y Métodos:

Diez y ocho pacientes se incluyen en el presente estudio; en todos ellos se usó el procedimiento descrito.

Se presenta a continuación un resumen de cada caso y luego se hace un comentario de los resultados obtenidos, así como de las complicaciones y mortalidad.

CASUISTICA

Caso No. 1.-

Historia Clínica 113015, F.J.G.F., paciente de 54 años de edad, de sexo femenino; con diagnóstico de Carcinoma del Esófago. Se efectuó substitución de esófago por cólon izquierdo el 9 de agosto de 1,962, al final de la operación se comprobó colapso pulmonar bilateral, que evolucionó en forma satisfactoria con tratamiento.

Después de la intervención toleró dieta libre sin molestias.

Se le aplicó Teleterapia con cobalto 60 a una dosis total de 4,000 rs. y se le efectuó esofagectomía tres meses más tarde. No se encontró evidencia de metástasis ni evidencia directa del tumor, teniendo la impresión que se resecó éste en su totalidad. No presentó complicaciones, egresó en buenas condiciones tolerando dieta libre.

Caso No. 2.-

Historia Clínica 118390, M. C. G. B., paciente de 24 años de edad, de sexo femenino con estenosis esofágica, por ingestión de ácido clorhídrico, de 5 años de evolución. Había tenido durante este tiempo dilataciones esofágicas numerosas, más de 60 en total, pero siempre volvía la disfagia progresiva antes de un mes.

El día 11 de octubre de 1,962 se le efectuó subs-

titución total de esófago por cólon izquierdo, no presentó - complicaciones operatorias ni postoperatorias.

Toleraba dieta libre; pero reingresó el 6 de noviembre de 1,964, cuando por medio de esofagoscopía se le removió un trozo de carne que se encontraba a nivel de la anastomosis esófago-colónica, encontrando en esa oportunidad dicha anastomosis un poco estrechá. Estaba en la 31 semana de su primer embarazo y se le recomendó control y estudio post-parto pero la paciente no se presentó. Un nuevo ingreso al hospital el 4 de agosto de 1,966, cuando dió a luz su segundo hijo. No - manifestó en esta oportunidad ninguna molestia, tolerando -- bien su dieta.

Caso No. 3.-

Historia clínica 43198, I. A. R. G., paciente de 42 años de edad, de sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis Esofágica por Acido Fénico 10 años antes. El 2 de julio de - 1,959 se le efectuó: Esofago-gastrectomía, vagotomía, Píloroplastía y resección de Ulcera Péptica cicatrizada del Píloro. Evolucionó inicialmente en forma satisfactoria pero posteriormente presentó regurgitaciones post-prandiales y sensación - de operación retroesternal. A pesar del tratamiento médico - no mejoró de la esofagitis por regurgitación, presentando disfagia progresiva.

El 5 de marzo de 1,963 se le efectuó substitución - total de Esófago por cólon izquierdo, evolucionando en forma

satisfactoria, comiendo de todo.

Caso No. 4.-

Historia clínica 73563, D. C. A., paciente de 45 - años de edad, de sexo masculino, con diagnóstico de Esteno--sis Esofágica, por Ingestión de Soda Cáustica de 4 meses de evolución y Tuberculosis pulmonar. Durante cuatro ingresos - anteriores al hospital, se le efectuaron dilataciones esofá--gicas numerosas, 22 en total, pero siempre presentaba nueva--mente disfagia progresiva. Además de la preparación especial preoperatoria de estos casos necesitó tratamiento médico es--pecífico de tuberculosis pulmonar.

El 20 de septiembre de 1,962, se le efectuó gas--trostomía y el 12 de marzo de 1,963 se le operó para substi--tución total del Esófago por cólon izquierdo. Presentó como complicación operatoria Neumotórax Izquierdo y como complica--ción post-operatoria pequeña infección de la herida operato--ria abdominal; de ambas evolucionó en forma satisfactoria ha--biendo tolerado siempre dieta libre después de la interven--ción.

Caso No. 5.-

Historia Clínica 99720, R. L. B., paciente de 19 - años de edad, de sexo masculino, con diagnóstico de Esteno--sis Esofágica por Ingestión de Acido Clorhídrico, atendido - en el hospital a las cuatro horas de la ingestión del cáusti

co, pero a pesar del tratamiento médico su evolución no fué - satisfactoria. Se le practicaron dilataciones esofágicas en un total de 15.

Por estenosis cicatricial del antro y del Píloro - se le efectuó Gastrectomía Subtotal tipo Bilroth I, el 3 de enero de 1,962. El paciente fue dado de alta mejorado y no - se presentó a control sino hasta un año después.

Por tener una estenosis esofágica marcada y extensa, el día 4 de abril de 1,963 se le efectuó substitución total del esófago por cólon izquierdo. Presentó fístula cervical de la cual evolucionó satisfactoriamente con el tratamiento. Toleró dieta libre sin molestias, pero el 20 de marzo de 1,966 se le efectuó Esofagoscopia y extracción de cuerpo extraño en el esófago (trozo de carne), observando que la anastomosis Esófago-colónica estaba estrecha, planeándose plástica de la misma pero el paciente no volvió más al hospital.

Caso No. 6.-

Historia Clínica 145756, C. E. M. M., paciente de - 25 años de edad, de sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis Esofágica, por ingestión de Acido Clorhídrico, de seis meses de evolución. Había estenosis esofágica marcada que no - permitió el paso de dilatadores en vista de lo cual se decidió efectuarle Substitución de Esófago por Cólon, lo cual se llevó a cabo el 20 de enero de 1,964. Presentó neumotórax - derecho que evolucionó en forma satisfactoria.

El 11 de junio de 1,964 se le efectuó plastía de la anastomosis esófago-colónica por presentar a dicho nivel un diafragma de mucosa que le había producido disfagia. Presentó como complicación post-operatoria fístula del cuello de lo cual evolucionó en forma satisfactoria, tolera desde entonces dieta libre.

Caso No. 7.-

Historia Clínica 148626, E. P. S., paciente de 20 años de edad de sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis Esofágica por Ingestión de Soda Cáustica, atendido en el hospital a la media hora de la ingestión, se le efectuaron cuatro dilataciones esofágicas, siendo mala su evolución por estenosis esofágica marcada, se le substituyó el esófago por colon a los dos meses del accidente, el 14 de abril de 1,964.

Presentó como complicación operatoria disfonía por lesión del nervio recurrente izquierdo y pequeña infección de herida operatoria abdominal. De esta última complicación evolucionó en forma satisfactoria. Después de la Esofagoplastía siempre toleró dieta libre sin molestias.

Caso No. 8.-

Historia Clínica 144487. T. P. L. M., paciente de 24 años de edad, sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis Esofágica y Pilórica por ingestión de Soda Cáustica. Se le atendió en el hospital desde una hora después de la inges-

ción del cáustico. El paciente inicialmente evolucionó en forma satisfactoria; pero no continuó su tratamiento. Reingresó al hospital tres meses después por marcada disfagia, teniendo estenosis esofágica, que no permitió el paso de dilatadores.

El día 19 de marzo de 1,964 se le efectuó Gastrectomía Subtotal del 60% del estómago, tipo Bilroth I por fibrosis cicatricial del Antro y Píloro, efectuando en esa oportunidad también una Gastrostomía Tipo Stamm. La evolución fue satisfactoria y sin complicaciones.

El día 9 de mayo de 1,964 se efectuó substitución total del esófago por el cólon izquierdo. En la exploración abdominal se encontraron múltiples y fuertes adherencias del yeyuno, cólon y estómago las cuales fueron difíciles de liberar, fue necesario efectuar una yeyunostomía, dejando también colostomía en el cólon del transplante a 10 centímetros por arriba de la anastomosis con el estómago.

Presentó como complicación operatoria neumotórax izquierdo, que evolucionó satisfactoriamente al tratamiento, además disfonía por lesión del nervio recurrente izquierdo. Como complicaciones post-operatorias presentó fístula colodérmica (a nivel de la colostomía del transplante). Presentó períodos de Diarrea y el 29 día post-operatorio derrame pleural izquierdo con colapso pulmonar total, de lo cual evolucionó en forma satisfactoria; pero al 35 día post-operatorio pre

sentó vólvulus intestinal habiendo necesidad de resear 80 centímetros de yeyuno-íleon; el procedimiento quirúrgico fue bien tolerado, pero tres horas después presentó Edema agudo del pulmón y falleció. Desafortunadamente no se efectuó autopsia.

Caso No. 9.-

Historia Clínica 156185, H. S. P., paciente de 65 años de edad, de sexo masculino, con Diagnóstico de Carcinoma del Esófago. Una Broncoscopia mostró que el tumor invadía los bronquios principales. El 27 de junio de 1,964 se le efectuó Gastrostomía tipo Stamm para su alimentación.

Se consideró que la neoformación era inoperable y se planeó efectuarle substitución de esófago por cólon izquierdo con fines paliativos lo cual se efectuó el 10 de julio de 1,964. El procedimiento fue bien tolerado, presentando como complicación neumotórax izquierdo y atelectasia pulmonar derecha, de lo cual evolucionó satisfactoriamente. Presentó además bronconeumonía. El cuarto día postoperatorio presentó cuadros serios de dificultad respiratoria por abundantes flemas que requirieron drenaje por medio de broncoscopia; falleció ese día.

Informe de Autopsia: A-64-3288: Carcinoma escamoso del Esófago ulceroinfiltrante, con metástasis a ganglios regionales y pulmón derecho, desnutrición, bronconeumonía y aterosclerosis severa.

Caso No. 10.-

Historia Clínica: 177308. E. C. L., paciente de - 42 años de edad, de sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis Esofágica por Ingestión de Acido Clorhídrico, atendido en el hospital desde seis horas después de la ingestión del cáustico. Había evolucionado en forma satisfactoria, se le habían efectuado 5 dilataciones esofágicas con lo cual se había logrado mejor tolerancia a la dieta; pero desafortunadamente durante la última dilatación se produjo perforación esofágica con mediastinitis secundaria, habiéndosele efectuado Mediastinostomía Posterior derecha, a nivel de la cuarta y quinta costillas, se colocaron dos tubos de drenaje; al día siguiente, con anestesia local se hizo gastrostomía tipo Stamm. Con el drenaje y los antibióticos la evolución fue lenta pero satisfactoria. Tres meses después presentó absceso del lóbulo superior del pulmón derecho de lo cual también salió en forma satisfactoria con el tratamiento médico.

El día 24 de febrero de 1,966 se efectuó substitución total de Esófago por cólon izquierdo, habiendo sido un procedimiento bien tolerado, pero cuando había finalizado la operación se le estaba administrando transfusión sanguínea a presión y accidentalmente pasó aire a las venas.

Informe de Autopsia: A-66-4220. Embolia gaseosa, estenosis esofágica por esofagitis química, mediastinitis aguda y crónica.

Caso No. 11.-

Historia Clínica 198138. I. C. B., paciente de 63 años de edad, de sexo masculino, con diagnóstico de Carcinoma del Esófago.

El 4 de abril de 1,966 se le efectuó gastrectomía tipo Stamm. El 25 de abril de 1,966 se le efectuó sustitución total del esófago por el cólon izquierdo. No presentó complicaciones operatorias ni post-operatorias evolucionando en forma satisfactoria a pesar de sus malas condiciones generales, tolerando dieta libre.

Se le administró Teleterapia con Cobalto 60 durante 5 semanas, hasta una dosis total de 4000 r., y el día 11 de julio de 1,966 se efectuó esofagectomía con excisión de ganglios regionales que tenían metástasis. El tercer día postoperatorio presentó cuadro de dolor abdominal y shock, no mejoró y el paciente falleció el tercer día postoperatorio.

Informe de Autopsia: A-66-4461. Adenocarcinoma del Esófago irradiado, con metástasis a ganglios regionales, hígado y riñones; Infarto intestinal de origen venoso y Bronconeumonía.

Caso No. 12.-

Historia Clínica 201873. J. A. C. S., paciente de 26 años de edad, de sexo masculino, con Diagnóstico de Este-

nosis esofágica, por ingestión de Soda Cáustica, de tres meses de evolución; había sido inicialmente tratado en otro hospital y luego remitido para su tratamiento. Por tener una estenosis esofágica marcada que no permitió dilataciones esofágicas se efectuó substitución total del esófago por cólon el 6 de junio de 1,966.-

Presentó como complicación operatoria disfonía por lesión del nervio recurrente izquierdo y como complicación postoperatoria infección pequeña de la herida operatoria abdominal; de esta última complicación evolucionó en forma satisfactoria. Toleró dieta libre sin molestias.

Caso No. 13.-

Historia Clínica 55969. I. C. P. S., paciente de sexo femenino, con diagnóstico de estenosis esofágica congénita, la cual había sido tratada con dilataciones esofágicas fuera de este hospital. A la edad de 2 años 9 meses tuvo -- Perforación Esofágica con mediastinitis secundaria, se le exploró y se encontró estenosis esofágica de tres centímetros de largo. Luego en nuestro hospital fue tratada con dilataciones esofágicas en número de tres; se le practicó gastrotomía, y posteriormente dilataciones esofágicas en número de 10, la mayoría de las cuales se efectuaron por vía retrógrada a través de la gastrotomía, llegando a tolerar dieta blanda sin molestias. Durante más de un año se le habían efectuado dilataciones esofágicas periódicas, pero éstas se interrump

pieron durante dos semanas y cuando se intentaron de nuevo - ya no se logró efectuarlas. El 12 de febrero de 1,963 se le efectuó esofagoplastia con colon izquierdo. Presentó como complicación, fístula en la herida del cuello, de la que evolucionó satisfactoriamente con el tratamiento. Posteriormente toleró dieta libre sin molestias.

Caso No. 14.-

Historia Clínica 140814. M. C. J. E., paciente de sexo femenino, con diagnóstico de estenosis esofágica por ingestión de cáustico, soda cáustica dos meses antes. Había sido atendida en otro hospital, no habiendo recibido tratamiento especial.

se encontró estenosis esofágica filiforme y extensa por lo que se efectuó Substitución total del Esófago por C6lon Izquierdo el 18 de octubre de 1,963, cuando la niña tenía 2 años 10 meses de edad. No presentó complicaciones, tolera dieta libre y aumenta de peso normalmente.

Caso No. 15.-

Historia Clínica 131208. P. R. C. V., paciente de sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis Esofágica posiblemente por regurgitación. Se le practicó gastrostomía para alimentación y se le efectuaron dilataciones esofágicas por vía retrógrada, 10 en total. El paciente no evolucionó

en forma satisfactoria por lo que se efectuó substitución -- de Esófago por cólon izquierdo el 27 de enero de 1,964, a la edad de 11 años. No presentó complicaciones y toleró siempre dieta libre sin molestias.

Caso No. 16.-

Historia Clínica 107056. J. H. G. G., paciente de sexo masculino, con diagnóstico de Estenosis esofágica por -- Esofagitis Crónica y Hernia diafragmática. Se le efectuó -- gastrostomía para alimentación y el 16 de marzo de 1,964 se le practicó Corrección de Hernia diafragmática por vía trans torácica, pero la Hernia recidivó por lo cual se le efectuó substitución de esófago por cólon izquierdo el 22 de junio -- de 1,964, a la edad de 2 años 7 meses . Presentó como complicación post-operatoria fístula en la herida del cuello de la cual evolucionó satisfactoriamente, después ha tolerado -- dieta libre sin molestias.

Caso No. 17.-

Historia Clínica 160080, G. A. S., paciente de se xo masculino que nació en este hospital, con diagnóstico de Atresia Esofágica con fístula traqueoesofágica proximal. Se le efectuó Gastrostomía tipo Stamm, esofagostomía cervical y cierre de la fístula. A la edad de 4 meses y 27 días, por -- considerar que la madre no podría darle los cuidados especia

les para que tuviera más peso y edad, se le efectuó substitución total del esófago por cólon izquierdo el día 14 de enero de 1,965. Como complicación operatoria presentó neumotórax izquierdo y en el post-operatorio presentó fístula en la herida del cuello, evolucionando en forma satisfactoria de ambas complicaciones. Posteriormente toleró dieta sin molestias. Este paciente falleció dos meses después de la operación por Bronconeumonía.

Caso No. 18.-

Historia Clínica 98188. R. O. V., paciente de sexo masculino, con diagnóstico de Esófago Corto Congénito, Hernia diafragmática, Esofagitis crónica y estenosis esofágica secundaria y estrechez pilórica. Se le efectuó primero Píloroplastia tipo Heineke-Mikulicz y luego Corrección de Hernia Diafragmática por vía transtorácica. Inicialmente evolucionó satisfactoriamente pero luego presentó nuevamente vómitos por recidiva de la Hernia Diafragmática. Se le efectuó substitución de Esófago por cólon izquierdo el 25 de junio de 1,965 a la edad de 6 años. Presentó como complicación infección de la herida operatoria abdominal, de la cual evolucionó en forma satisfactoria.

Posteriormente necesitó se le efectuara píloroplastia tipo Finney por estrechez pilórica.

Sección 2.-

Discusión y Resultados:

Se ha presentado un resumen de los pacientes a los que se les ha efectuado substitución de esófago por cólon izquierdo, en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt. El siguiente es un cuadro con los datos generales y los diagnósticos de ellos para ser analizados:

Total 18 casos.

Sexo: Masculino, 14. Femenino, 4.

Adultos: 12. Niños: 6.

Edad del menor: 4 meses y 27 días.

Edad del mayor: 65 años.

Fallecidos en el post-operatorio inmediato: 3.

Fallecidos en el post-operatorio tardío: 2.

Diagnósticos:

Estenosis esofágica por ingestión de cáustico: 10.

Carcinoma del Esófago: 3.

Estenosis esofágica por esofagitis crónica y hernia diafragmática: 2.

Estenosis esofágica por regurgitación: 1.

Estenosis esofágica congénita: 1.

Atresia esofágica con fístula traqueoesofágica - proximal: 1.

Con respecto al sexo debe hacerse notar que durante el tiempo en que fueron tratados estos pacientes, el Hospital Roosevelt no tenía Sección de Mujeres, de manera que este dato no tiene valor estadístico; de ~~los~~ cuatro pacientes dos son niñas.

De los 18 pacientes, 12 son adultos y 6 son niños. En el grupo de los adultos hay nueve pacientes con diagnóstico de estenosis esofágica por ingestión de cáustico y tres pacientes con Carcinoma del esófago. En el grupo de los niños hay dos con estenosis esofágica por esofagitis crónica por Hernia diafragmática y uno de cada uno de los otros diagnósticos.

El paciente operado de menor edad es un niño de sexo masculino, nacido en este hospital, que presentaba atresia del esófago con fístula traqueoesofágica proximal al que previamente se le efectuó Gastrostomía tipo Stamm y esofagotomía cervical con cierre de la fístula traqueoesofágica y más tarde substitución de esófago por colon izquierdo a la edad de 4 meses y 27 días, con un peso de 9 libras.

El paciente de mayor edad operado, fue un paciente de sexo masculino de 65 años de edad, con Carcinoma del Esófago, el cual se consideró inoperable y al que se le efectuó esofagoplastía con colon izquierdo con fines paliativos. Este paciente falleció en el post-operatorio inmediato a consecuencia de su enfermedad.

Tres pacientes fallecieron en el post-operatorio inmediato y dos en el post-operatorio tardío.

La causa más frecuente que provocó la Estenosis esofágica fue la ingestión de cáustico, en 10 de los 18 pacientes, uno de ellos una niña de 2 años 10 meses de edad. El tipo de cáustico fue ácido clorhídrico en cuatro pacientes, soda cáustica en cuatro casos, ácido fénico en un paciente y se ignora en un caso.

Se practicaron dilataciones esofágicas en 7 pacientes, de los cuales 5 tenían estenosis esofágicas por ingestión de cáustico, -- uno por estenosis esofágica congénita y otro por estenosis esofágica por regurgitación. En cinco pacientes con estenosis por ingestión de cáustico, la estenosis era tan marcada que se decidió la esofagoplastia sin efectuar dilataciones esofágicas previamente -- por considerar que no daría buenos resultados.

Los pacientes con Carcinoma del Esófago fueron tres, uno de ellos de sexo femenino. Se efectuó substitución de esófago por cólon en los tres, y en dos de ellos se dió tratamiento con Teleterapia con cobalto de 60 a la dosis de 4000 r. y luego se efectuó resección. El tercer paciente se le efectuó esofagoplastia y falleció en el post-operatorio inmediato.

Es interesante hacer notar que de los 18 pacientes, 13 requirieron cirugía previa a la substitución del esófago por el cólon.

Se hizo Gastrostomía en 5 pacientes; Gastrectomía Subtotal Bilroth I y Gastrostomía por estenosis cicatricial del antro y píloro producida por cáustico, en dos pacientes y corrección de Hernia diafragmática por vía transtorácica y piloroplastía tipo Heineke Mikulicz en un paciente.

Mediastinostomía por perforación accidental del esófago en 2 pacientes durante sesiones de dilataciones esofágicas preoperatorias.

Gastrostomía, esofagostomía cervical y cierre de fístula traqueoesofágica en un paciente.

Esofagogastrectomía, vagectomía, piloroplastía y resección de ulcera péptica cicatrizada en un paciente.

De las 18 esofagoplastías se obtuvieron buenos resultados en 15 pacientes, los cuales toleraron dieta sin molestias. No se pudo evaluar los resultados, en dos pacientes que fallecieron en el post-operatorio inmediato. Un paciente presentó estenosis de la anastomosis esofago-colónica por un diafragma mucoso, pero se corrigió resecando el diafragma y cerrando la herida longitudinal transversalmente. Tolera perfectamente una dieta libre.

En 12 casos se pudo efectuar controles posteriormente, 10 de ellos se encontraron en buenas condiciones, asintomáticos y tolerando la dieta sin molestias, controles radiológicos demostraron buen funcionamiento del injerto.

Dos pacientes de este grupo tuvieron disfagia.

Seis pacientes no pudieron ser controlados posteriormente: tres de ellos volvieron al hospital. Dos fallecieron en el post-operatorio inmediato de la substitución -- del esófago por el cólon, y un paciente fue referido a otro hospital por presentar Tuberculosis pulmonar.

#### Complicaciones:

Las complicaciones que se presentaron en los pacientes que son objeto de estudio en el presente trabajo serán divididas en tres grupos: Complicaciones que se presentan antes de la substitución del esófago, operatorias y post-operatorias.

#### Complicaciones Preoperatorias:

Entre los pacientes que fueron sometidos a tratamientos previos a la Esofagoplastía, dos pacientes tuvieron perforación del esófago durante el curso de las dilataciones.

A los dos pacientes se les practicó Mediastinostomía y drenaje como tratamiento quirúrgico de la Mediastinitis secundaria; pero evolucionaron en forma satisfactoria.

#### Complicaciones Operatorias:

Como complicaciones atribuibles a la operación se

encontraron las siguientes:

6 Neumotórax.

2 Disfonías por lesión del nervio recurrente izquierdo.

1 Embolia gaseosa.

El neumotórax se produjo en 6 pacientes, en cuatro de ellos fue del lado izquierdo, en uno derecho y en uno bilateral. Esta es la complicación que con más frecuencia se ha observado en otros reportes. Por esta razón es que es obligado obtener una radiografía de tórax al finalizar la operación se sospeche o no neumotórax. El tratamiento es sencillo y consiste en poner un tubo intrapleural con sello de agua, el cual se retira al lograr una reexpansión pulmonar; en la mayoría de los casos a las 24 a 48 horas.

Los seis pacientes que presentaron esta complicación evolucionaron satisfactoriamente al tratamiento y no presentaron secuelas por la misma.

Se encontraron dos pacientes con disfonía por lesión del nervio recurrente izquierdo, en los cuales se efectuó la esofagoplastia por estenosis esofágica por ingestión de cáustico, en los dos la estenosis era bastante marcada y extensa, en uno de ellos no se intentaron dilataciones esofágicas por la misma razón. En especial en lesiones por cáustico existe siempre el peligro de esta complicación ya que el nervio recurrente izquierdo en su estrecha relación anatómica con el

esófago se puede ver envuelto en tejido cicatricial o ser fá-  
cil lesionarlo.

Un paciente presentó embolia gaseosa y murió en Sa-  
la de Operaciones.

#### Complicaciones Post-operatorias:

Entre las complicaciones post-operatorias se obser-  
varon las siguientes:

- 4 Infecciones de Herida operatoria abdominal.
- 4 Fístulas cervicales.
- 1 Estenosis de la anastomosis esófago-colónica  
por tabique de mucosa.
- 1 Vólvulus intestinal.

Las cuatro infecciones de la herida operatoria ab-  
dominal fueron leves, evolucionaron satisfactoriamente al --  
tratamiento médico y no tuvieron mayor trascendencia.

Hubo cuatro fístulas cervicales, una de ellas con  
formación de absceso por detrás del manubrio esternal. Las -  
cuatro evolucionaron en forma satisfactoria y habían ya cura-  
do al momento de darle alta al paciente. La fístula cervi--  
cal evoluciona espontáneamente a la curación y no pone en pe-  
ligro la vida del paciente; lo contrario de lo que ocurre -  
cuando se presenta dehiscencia o fístula a nivel de la anas-  
tomosis esófago colónica en el mediastino posterior; en este

caso es una complicación mucho más grave, difícil de tratar y frecuéntemente mortal.

La estenosis de la anastomosis esófago-colónica - por un diafragma de mucosa fue tratada satisfactoriamente - con una plastía efectuada posteriormente.

El paciente que presentó vólvulus intestinal falleció en el post-operatorio inmediato de resección intestinal y será discutido posteriormente.

#### Mortalidad:

Como había sido ya mencionado, de los 18 pacientes cinco fallecieron, de ellos dos en el post-operatorio inmediato de la substitución del esófago por cólon, Independientemente de la operación para implantar el cólon retroesternal, para substituir el esófago enfermo; fallecieron dos pacientes, uno tres meses después, cuando se le resecó el esófago y el otro de edema agudo del pulmón cuando, un mes después de la operación necesitó cirugía por vólvulus del intestino delgado. El quinto un recién nacido que falleció dos meses después de la esofagoplastía, había nacido con atresia esofágica.

A continuación se discutirán cada uno de ellos:

#### Caso No. 9.-

Paciente de 65 años de edad con diagnóstico de Car

cinoma del esófago en el que ya se sabía que existía invasión local y regional del tumor y al que se le efectuó substitución de esófago por cólon con fines paliativos, falleciendo en el cuarto día post-operatorio.

El paciente se encontraba en malas condiciones generales y se pensó que una gastrostomía para alimentarlo no era una buena operación paliativa en su caso. Aunque el procedimiento quirúrgico fue tolerado, falleció debido a su propia enfermedad.

Caso No. 11.-

Paciente de 63 años de edad con diagnóstico de Carcinoma del esófago, al cual se le efectuó substitución del esófago por cólon izquierdo, habiendo sido este procedimiento bien tolerado. Luego se le administró teleterapia con Cobalto 60 y tres meses después de la esofagoplastía se le efectuó esofagectomía. En el tercer día post-operatorio presentó cuadro de dolor abdominal y shock que no permitió una exploración abdominal. Falleció ese mismo día.

La esofagoplastía fue bien tolerada por el paciente después de la cual se le dió teleterapia con Cobalto 60. Los resultados de la esofagoplastía fueron buenos, el paciente comió normalmente todo el tiempo que estuvo en tratamiento con Cobalto 60. Falleció después de la resección del tumor, como consecuencia de trombosis mesentérica.

Caso No. 10.-

Paciente de 42 años de edad con diagnóstico de Estenosis Esofágica por Ingestión de Cáustico, al cual se le estaban efectuando dilataciones esofágicas, presentando después de la última, perforación del esófago, requiriendo mediastinostomía y posteriormente presentó absceso pulmonar. De estas complicaciones evolucionó satisfactoriamente. Se le efectuó substitución total del esófago por cólon Izquierdo, al finalizar la operación, cuando se le estaba administrando transfusión sanguínea a presión, accidentalmente pasó aire al través de la venoclisis. Falleció en Sala de Operaciones.

Caso No. 8.-

Paciente de 24 años con diagnóstico de Estenosis Esofágica por Ingestión de Cáustico, se le había efectuado gastrostomía y Gastrectomía subtotal tipo Bilroth I por estenosis cicatricial del Antro y Píloro. Posteriormente se le efectuó substitución del Esófago por Cólon Izquierdo, habiendo sido una operación difícil por tener múltiples y fuertes adherencias entre el cólon, yeyuno y el estómago. Inicialmente después de esta operación evolucionó satisfactoriamente, pero en el 35 día post-operatorio presentó vólvulus intestinal, habiéndosele resecado 80 centímetros de yeyuno-íleon, siendo un procedimiento bien tolerado. El paciente falleció tres horas después por un Edema agudo del pulmón. Desafortunadamente no se efectuó autopsia. El paciente falle-

ció debido a complicación post-operatoria, Edema agudo del - pulmón, después de resección intestinal. No se puede atribuir esta muerte al procedimiento de la Substitución de Esófago por cólon.

Caso No. 17.-

Paciente que nació en este hospital, con diagnóstico de Atresia del Esófago con Fístula Tráqueo-Esofágica Proximal. Se le efectuó gastrostomía y cierre de la fístula. Posteriormente, a la edad de 4 meses 27 días, se le efectuó Substitución total del Esófago por Cólon izquierdo. Los resultados fueron muy satisfactorios. Este niño falleció dos meses después de la esofagoplastia a la edad de 7 meses, de Bronconeumonía.

Este paciente falleció debido a una enfermedad no relacionada con los procedimientos quirúrgicos que se le efectuaron.

De los cinco pacientes que fallecieron en dos no se pudo evaluar los resultados de la Esofagoplastia ya que fallecieron en el post-operatorio inmediato de la misma cuando aún no se les había iniciado dieta por boca; pero en los otros tres el cólon funcionó perfectamente, permitiendo una buena alimentación.

C O N C L U S I O N E S

- 1.- De los distintos procedimientos quirúrgicos que se han usado para substituir el esófago estrecho es la Substitución por Cólón Izquierdo, en sentido antiperistáltico, en posición retroesternal, la que nos parece tiene más ventajas.
- 2.- En el mediastino posterior el cólon tiene el inconveniente de las complicaciones que son graves.
- 3.- Las ventajas del cólon para substituir el esófago son:
  - a) Su adecuada longitud.
  - b) El tipo de circulación favorable.
  - c) La menor cantidad de tejido graso del mesocólon.
  - d) Su gran diámetro.
  - e) La resistencia mayor a la acción del jugo gástrico.
  - f) Menor incidencia de estenosis en la anastomosis con el esófago.
  - g) Buen resultado funcional y estético.
- 4.- El cólon izquierdo, en especial, tiene ventajas, son:
  - a) Es de mayor longitud que el derecho.
  - b) Tiene un diámetro menor en comparación al cólon derecho y su calibre es más regular.

- c) Tiene mayor espesor en su pared.
- d) La válvula ileocecal se preserva.
- e) Puede ser colocado en sentido peristáltico o antiperistáltico según que se preserve la arteria cólica izquierda o la arteria cólica media.
- f) Las arcadas de la arteria marginal son más uniformes y constantes en el cólon izquierdo, que en el derecho.

5.- Las indicaciones de la esofagoplastia son:

- a) Atresia del Esófago con o sin fístula traqueoesofágica cuando no se puede efectuar una anastomosis término-terminal en el esófago.
- b) Quemadura química del esófago.
- c) Estenosis esofágica por esofagitis crónica.
- d) Várices esofágicas residivantes después de anastomosis porto-cava.
- e) Carcinoma del esófago.
- f) Estenosis esofágica de cualquier naturaleza que no ceda al tratamiento médico.

6.- Se presenta el resumen de 18 casos en que se les practicó Substitución total del Esófago por Cólon Izquierdo en sentido antiperistáltico en posición retroesternal, por distintas causas, siendo la entidad patológica más frecuente, la Estenosis Esofágica por ingestión de cáustico, en diez de los dieciocho pacientes.

- 7.- De las 18 esofagoplastias se obtuvieron buenos resultados en 15 pacientes. No se pudo evaluar el resultado en dos pacientes que fallecieron en el post-operatorio inmediato y un paciente presentó estenosis de la anastomosis esófago-colónica por un diafragma de mucosa.
- 8.- Ningún paciente presentó síntomas debido al sentido anti-peristáltico en que se usó el cólon.
- 9.- La complicación operatoria más frecuente fue neumotórax.
- 10.- La complicación post-operatoria más frecuente fue fístula cervical, de la anastomosis esofagocolónica.
- 11.- De los 18 pacientes operados tres fallecieron en el post-operatorio inmediato, dos de ellos debido a su enfermedad, el carcinoma del esófago y otro por un accidente operatorio. Un paciente falleció en el post-operatorio tardío debido a complicación post-operatoria: Vólvulus intestinal; otro falleció de Bronconeumonía dos meses después de la operación.

CAPITULO IV

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ADAMS, W. E., and Phemister, D. B.: Carcinoma of Lower Thoracic Esophagus: Report of Successful Resection and Esophagogastronomy, J. Thoracic Surg. 7: 621, 1938.
- 2.- ANDROSOV, P. I.: The Choice of the Method of Intrathoracic Plastic Operation to Form Artificial Esophagus from Small and Large Intestine. Diseases of the Chest. 45: 372, 1964.
- 3.- BARONOFSKY, I. D. and Beck, A. R.: Study of Left Colon as Replacement for Resected Esophagus. Surg. 48: 499, 1960.
- 4.- \_\_\_\_\_.- I. D., et al: Use of left Colon for Esophageal Replacement. J. Mount Sinai Hosp. N. Y. 27: 88, 1960.
- 5.- BECK, C., Carrel, A., and Jianu, A. Citado por Yudin (52).
- 6.- BERGAN, F., and Bie, K. Replacement of the Oesophagus by Colonic Segment. Acta Chir. Scand, 126: 566, 1963.
- 7.- BIRCHER, E. Citado por Yudin (52).
- 8.- DALE, W. A., and Sherman, C. C., Late Reconstruction of Congenital Esophageal Atresia by Intrathoracic colon Transplantation. J. Thoracic Surg. 29: 344, 1965.
- 9.- FRY, W.: Experimental Intrapleural Substitution of the Righth Colon for the Resected Esophagus. Surg. - Gynec. & Obst. 96: 315, 1951.
- 10.- GARLOCK, J. H.,: The Reestablishment of Esophagogastric continuity Following Resection of the Esophagus for Carcinoma of the Middle Third. Surg. Gynec. & Obst. 78: 23, 1944.

- 11.- HAIGHT, C., and Towley, H. A.,: Congenital Atresia of the Esophagus with Tracheo-Esophageal Fístula. Surg. Gynec. & Obst. 76: 672, 1943.
- 12.- HEIMLICH, H. J.,: Use of Gastric Tube to Replace - Esophagus as Performed by Dr. Dan Cavriliu of - Bucharest, Rumania, Surg. 42: 693, 1957.
- 13.- HERZEN P. Citado por Jiménez (15).
- 14.- HOPKINS, W. A. and Zwiren G. T.,: Colon Replacement of the Esophagus in Children. J. Thorac. Cardio. Surg. 46: 346, 1963.
- 15.- JIMENEZ, M., Mc Burney, R. P., Patterson R., and Robins, S. G.,: Esophagoplasty by use of Isolated Segments of Colon. Surg. Gynec & Obst. 114: 749, 1962.
- 16.- KELLING, G. Citado por Yudin (51) y por Jiménez (15).
- 17.- KERGIN, F. G.: Esophageal Obstruction due to Paraffinoma of Mediastinum. Ann. Surg. 137: 91, 1963.
- 18.- LADD, W. T.: The Surgical Treatment of Esophageal - Atresia and Tracheoesophageal Fístulas. N. E. Jour. of Med. 230: 625, 1944.
- 19.- LADD, W. T. and Swenson, O.,: Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fístula. Ann. of Surg. 125: 23, 1947.
- 20.- LAFARGUE, P., Dufour, R., Babanie, H., and Chavannaz, J. Ileo-colo-oesophagoplastic. Mem acad. Chir. 77: 420, 1951.
- 21.- LEVEN, N. L.: Congenital Atresia of the Esophagus - with Tracheoesophageal Fístula, J. Thoracic Surg. 10: 648, 1941.
- 22.- LIZARRALDE, E. Substitución Total del Esófago con Cólon Izquierdo en el Niño. Guatemala Pediátrica. 4: 1964.
- 23.- LONGINO, L. A., Woolley, M. M.: and Gross, R. R.,: Esophageal Replacement in Infants and Children with Use of Segment of Colon. JAMA 171: 1187, 1959.

- 24.- LONGMIRE, W. P.,: Antethoracic Jejunal Transplantation for Congenital Esophageal Atresia with Hypoplasia of lower Esophageal Segment, Surg. Gynec. & Obst. 93: 310, 1951.
- 25.- \_\_\_\_\_.- W. P., and Ravitch, M. M.: A New Method for Constructing an artificial Esophagus. Ann - Of Surg. 123: 819, 1946.
- 26.- LORTAT-JACOB, J. J.,: Oesophagoplastic Isoperstaltique Trans-Thoracomediastinale avec le colon transverse. Mem. Acad. Chil. 77: 747, 1951.
- 27.- LUNA, R. and Ernst, R. W.,: Colon Interposition for Treatment of Benign and Malignant Constricting Esophageal Lesions J. A. M. A. 184; 114, 1963.
- 28.- MC. DONALD, R. Comunicación personal. Hospital Roosevelt. Guatemala. 1944.
- 29.- MAHONEY, E. B., and Sherman, C. D. Jr.: Total Esophagoplasty Using Intrathoracic Right Colon, Surg. 35: 937, 1954.
- 30.- MARTIN, L. W. and Flege, J. B.,: Use of Colon as a - Substitute for the Esophagus in Children. Am. Journ. of Surg. 108: 69, 1964.
- 31.- MONTENEGRO, E. B., and Cutait, D. E.,: Construction of New Esophagus by Means of Transverse Colon - and Its Applications for Caustic Atresia, Carcinoma and Varices of Esophagus. Surg. 44: 785, 1958.
- 32.- NEVILLE, W. E. and Clowes, G. H. A.,: Colon Replacement of the Esophagus in Children for Congenital and Acquired Disease. J. Thoracic and Cardiovasc. Surg. 40: 507, 1960.
- 33.- OCHSNER, A. and Owens, N.: Antethoracic Oesophagoplasty for Impermeable stricture of the esophagus. Ann. Surg. 100: 1055, 1934.
- 34.- ORSONI, P.: The Use of the Descending Colon and Left Part of the Transverse Colon for Prethoracic - Esophagoplasty Presse Med. 58: 804, 1950.
- 35.- PATTERSON, R. H. and Robbins S. G.: Substitution of Right Colon for the Esophagus. Ann of Surg. 147: 854, 1958.

- 36.- PETROV, B. A.,: Retrosternal artificial esophagus created from colon: 100 Operations. Surg. - 55: 520, 1963.
- 37.- PETERSSON, G.,: Reconstruction of the Oesophagus in Infancy and Childhood. Acta Chir Scand. 122: 60, 1961.
- 38.- POILLEUX, F. and Frilleaux, C.,: Deux oesophagoplasties prethoraciques palliatives pour cancer de l'oesophage. Press. Med. 20: 689, 1950.
- 39.- POTTS, W. J.,: Congenital Atresia of the Esophagus. J. Thoracic Surg. 20: 681, 1950.
- 40.-- RIENHOFF, W. F. Jr. Citado por Lizarralde (22).
- 41.- ROITH, O., Citado por Jiménez (15).
- 42.- ROUX, D. Citado por Jiménez (15) y por Yudin (51).
- 43.- SANDBLOM, P. H.,: The Treatment of Congenital Atresia of the Esophagus from a Technical point of view. Acta Chir Scand. 97: 25, 1948.
- 44.- SCANLON, E. F. and Stanley, D. J.,: The Use of the - Ascending and Right Half of the transverse colon in Esophagoplasty. Surg. 107: 99, 1958.
- 45.- SCANLON, E. F. and Morton, D. R.,: Citado por E. B. Mahoney Surg. 53: 937, 1954.
- 46.- SHERMAN, C. C.,: and Waterston, D.,: Oesophageal Reconstruction in Children Using Intrathoracic - Colon. Archives of Disease in Childhoos. 32: 11, 1957.
- 47.- SOLIS, R., Lizarralde, E., Arroyave, R., y Gallardo C. Informe de 8 casos de Substitución de Esófago por colon izquierdo. Décimo Congreso Centro Americano de Medicina. San Salvador. 1963. Trabajo no publicado.
- 48.- SWEET, R. H.,: Transthoracic Resection of the Esophagus and Stomach for Carcinoma. Ann of Surg. - 121: 272, 1945.
- 49.- TOREK, R.,: First Successfull Case of Resection or - the Thoracic Esophagus. Surg. Gynec & Obst. 16, 614, 1913.

- 50.- VULLIET, H.,: Citado por Yudin (51) y por Jiménez -  
(15).
- 51.- YUDIN, S. S. The Surgical Construction of 80 Cases  
of Artificial Esophagus. Surg. Gynec. & Obst.  
78: 561, 1944.