

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The background of the cover features a large, faint, circular seal of the University of San Carlos of Guatemala. The seal contains a central figure, likely a saint or historical figure, surrounded by architectural elements and the university's name in Spanish: "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" and "FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS".

ATRESIAS DEL TRACTO GASTRO-INTESTINAL  
EN EL HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE  
REVISION DE SIETE AÑOS

JORGE CARDONA SALAZAR

1. INTRODUCCION
2. ANTECEDENTES
3. OBJETIVOS
4. JUSTIFICACIONES
5. MATERIAL Y METODOS
6. ATRESIAS DEL TRACTO GASTRO-INTESTINAL
  - a) DE ESOFAGO
  - b) DE DUODENO
  - c) DE YEYUNO
  - d) DE ILEON
  - EMBRIOLOGIA
  - ANATOMIA PATOLOGICA
  - MANIFESTACIONES CLINICAS
  - METODOS DIAGNOSTICOS
  - TRATAMIENTO.
7. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. NUMERO DE HISTORIAS CLINICAS INVESTIGADAS

## INTRODUCCION

Las madres en el transcurso del embarazo tienen la incertidumbre de que el producto de su gestación presente anomalías congénitas, de una u otra manera y de acuerdo a su nivel cultural expresan su temor a éstas. Tratan de protegerlo utilizando atuendos de colores determinados, collares, ganchos y amuletos, situaciones puramente culturales que en ningún momento incidirán en el producto esperado. Es entonces el control pre-natal el medio indicado para preparar a la madre física y psicológicamente, clarificando su mente contra temores infundados, proporcionándole durante el mismo normas y cuidados adecuados para que el embarazo se desarrolle en forma normal y el parto se atienda sin complicaciones para bien del recién nacido y la madre.

Por lo anteriormente expuesto; el presente trabajo es elaborado y dedicado al Hospital General de Occidente, en el cual se evaluará la frecuencia de Atresias del Tracto Gastro-intestinal, métodos diagnósticos, tratamientos, morbi-mortalidad y supervivencia. Se han tomado muy en cuenta factores como edad de la madre, número de gestas, tiempo de embarazo, exposición ambiental, uso de drogas y tóxicos durante el embarazo, control pre-natal, herencia y anomalías congénitas acompañantes. El objetivo medular del presente trabajo es dar a conocer en una forma más clara los errores y adelantos en el diagnóstico y tratamiento de estas entidades para tratar de mejorar los resultados en el futuro.

Se elaboró un trabajo retrospectivo de los últimos siete años (1973-1979), en los pacientes que presentaron alguna de estas anomalías congénitas en el Hospital General de Occidente.

## ANTECEDENTES

La historia de la medicina reporta que fue Gilson en el año 1703, quien descubrió el cuadro de atresia esofágica post-mortem.

Lamman reportó 32 casos de este tipo de atresia entre los años 1924-1940, el cual informa no tener supervivencia a pesar de las distintas técnicas empleadas. Shaw en el año 1939 practicó una anastomosis término-terminal retropleural, habiendo fallecido el niño doce días después por un accidente post-transfusional. Simpson usó la misma técnica sin resultados satisfactorios.

En 1941 Cameron Haight, efectuó anastomosis término-terminal por vía extra-pleural. Posteriormente Singleton, Lyon y Johnson recomendaron la vía trans-pleural por ser rápida y dar oportunidad a visualizar el estado de los pulmones y la facilidad de cerrar el tórax como en el estado original.

Algunos cirujanos (Gross en 1953, Potts e Idriss en 1960), preferían la vía trans-pleural derecha. Holder practicó en un recién nacido la operación en dos tiempos.

Se reporta que Jonid en 1953, practicó con éxito en dos tiempos, un trasplante sub-cutáneo de colon derecho a un niño de seis meses. Este método se usa cuando se puede hacer una anastomosis primaria.

## EN GUATEMALA

Dr. Gustavo Castañeda P. (1945-1946), presentó dos casos de atresia esofágica, uno con fístula. Uno de estos pacientes fue operado por el Dr. Pablo Fuchs por vías transtorácica con anasto-

mosis férmino-terminal primaria del esófago. El paciente falleció en su tercer día post-operatorio.

Dr. Rafael Montiel 1950. Presentó un paciente con atresia esofágica. El Dr. Pablo Fuchs practicó gastrostomía inicial, 48 horas después esofagostomía y cierre de la fístula traqueo-esofágica, la operación fue completada con éxito en los Estados Unidos varios años después.

Dr. Eduardo Lizarralde A. 1953. Practicó su primer caso, reportándose que el niño falleció a los siete días. En 1955 practicó la técnica de anastomosis primaria en un niño que acababa de fallecer. En 1957 usando la vía transpleural derecha obtuvo su primer éxito operatorio.

Drs. Juan José Hurtado y Joaquín Kachler presentaron un estudio radiológico, el cual apareció en la revista del Colegio de Médicos y Cirujanos, bajo el título de Anomalías Congénitas Obstructivas del Tubo Digestivo en el Recién Nacido.

Dr. Guido Reginaldo Fernández Novales. 1958-1965. Presentó trabajo de tesis Atresias Esofágicas con Fístula Traqueo-esofágica. Se reportan 37 casos.

Dr. Mauro García Figueroa. 1957-1971. Su trabajo de tesis con título Anomalías Congénitas Gastro-Intestinales en el Recién Nacido. Estudio realizado en el Hospital Roosevelt, en el cual reportó atresia esofágica y fístula traqueo-esofágica con el mayor porcentaje en relación al resto de atresias intestinales.

Dra. Graviola Brooks, 1975-1979. Su trabajo de tesis titulado Anomalías Congénitas del Tracto Gastro-intestinal en el Hospital General de Occidente. Trabajo efectuado desde un punto de vista estadístico, en el cual para atresias del tracto gastro-in-

## JUSTIFICACIONES

La presente investigación se justifica por:

1. Porque no hay trabajos anteriores que investiguen atresias gastro-intestinales en este hospital, para este período de tiempo y con tales objetivos.
2. El trabajo expondrá estas entidades, con sus métodos diagnósticos y tratamiento adecuado, así como los recursos a utilizar en este hospital y conociéndoles ofrecer una mejor atención al paciente.
3. Por estar este centro catalogado como un hospital escuela, el presente trabajo pretende brindar una mejor información de estas entidades a los médicos en formación.

## HIPOTESIS

En la ejecución del presente trabajo de investigación se someterán a prueba las siguientes hipótesis:

1. La atresia gastro-intestinal más frecuentemente encontrada es la atresia de duodeno.
2. El diagnóstico de atresia gastro-intestinal, porcentualmente siempre se ha efectuado antes de las primeras doce horas de vida.
3. En lo que respecta a atresias gastro-intestinales, la supervivencia es mayor que la mortalidad en el Hospital General de Occidente.
4. El factor asociado a atresia gastro-intestinal que con menor frecuencia se presenta en los recién nacidos con esta anomalía en el Hospital General de Occidente, es la falta de atención pre-natal de las madres durante su período de gestación.

## MATERIAL Y METODOS

La realización del presente trabajo de tesis se basará en el método científico inductivo, teniendo como material de trabajo las fichas clínicas de los pacientes que fueron atendidos por el departamento de Pediatría del Hospital General de Occidente, en los cuales se hallaron atresias gastro-intestinales, en el período comprendido de enero de 1973 a diciembre de 1979.

### RECURSOS

#### NO HUMANOS

1. Hospital General de Occidente.
2. Fichas clínicas de los pacientes.
3. Archivo del hospital.
4. Libro control de Sala de Operaciones.
5. Recursos diagnósticos.
6. Tesarios, libros sobre el tema.
7. Útiles de escritorio.

#### HUMANOS

1. Jefe del Departamento de Pediatría (Revisor).
2. Médico Asesor del trabajo.
3. Médicos Cirujanos del Hospital General de Occidente.
4. Personal de la biblioteca del Hospital Roosevelt.
5. Personal de la biblioteca de la Dirección General de Servicios de Salud.
6. Personal del Archivo del Hospital General de Occidente.

## ATRESIA ESOFAGICA

### EMBRIOLOGIA

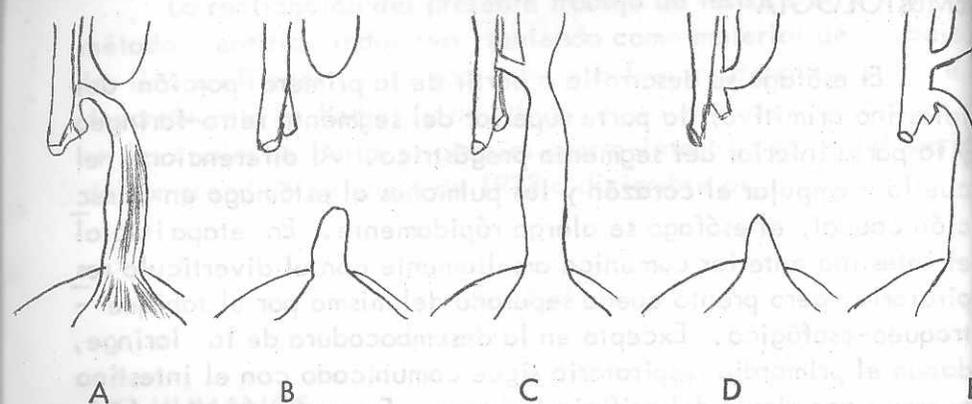
El esófago se desarrolla a partir de la primera porción del intestino primitivo; la parte superior del segmento retro-faríngeo y la parte inferior del segmento pregástrico. Al diferenciarse el cuello y empujar el corazón y los pulmones al estómago en dirección caudal, el esófago se alarga rápidamente. En etapa inicial el intestino anterior comunica ampliamente con el divertículo respiratorio, pero pronto queda separado del mismo por el tabique traqueo-esofágico. Excepto en la desembocadura de la laringe, donde el primordio respiratorio sigue comunicado con el intestino anterior por virtud del orificio laríngeo. En consecuencia el intestino anterior se divide en una porción ventral el primordio respiratorio y una porción dorsal el esófago. En el curso de la separación del intestino anterior, el primordio respiratorio comienza a crecer en dirección caudal y forma una estructura mediana que son la tráquea y dos evaginaciones los brotes o yemas pulmonares.

La fístula traqueo-esofágica es posiblemente resultado de insuficiencia de fusión del tabique traqueo-esofágico en la línea media. La atresia esofágica es probablemente resultado de crecimiento epitelial excesivo en la luz esofágica durante el desarrollo de las escotaduras esofágicas laterales.

### ANATOMIA PATOLOGICA

Los factores importantes en fisiopatología, síntomas y tratamiento consiste en saber si hay atresia esofágica y fístula traqueo-esofágica y si ocurre así, su relación anatómica. La siguiente clasificación ilustra las cinco formas más frecuentes de

atresia esofágica y fístula traqueo-esofágica, así como su frecuencia relativa. (Basada en 1058 pacientes de la investigación de la sección quirúrgica de la American Academy of Pediatrics.)



#### ATRESIA ESOFAGICA CON FISTULA TRAQUEO-ESOFAGICA DISTAL

Es la forma más común de anomalía, el esófago termina como un saco dilatado y ciego en la parte alta del torax, a nivel de la bifurcación de la tráquea o un poco por encima y un segmento inferior procedente del estómago que está conectado con la tráquea mediante un trayecto fistuloso.

Como la atresia esofágica impide el paso del contenido de la boca al estómago, el saco proximal se llena de saliva. Los síntomas son característicos, la primera o dos primeras degluciones del lactante son normales, pero súbitamente devuelve los líquidos por la nariz y la boca; el niño tose, se agita, se pone cianótico y puede detenerse su respiración. El ciclo se repite a cada intento de tomar alimento y entre las tomas de éste fluye constante saliva del ángulo declive de la boca. Si hay fístula distal se distiende estómago e intestino delgado, lo que produce elevación

de los diafragmas. De manera periódica el estómago se descomprime a través de la fístula inundando el árbol traqueo-bronquial, produciendo traqueo-bronquitis química, neumonitis y atelectasia, seguidas por neumonía bacteriana. Cabe obtener bilis y secreciones gástricas del material regurgitado.

La gastrostomía descompresiva impedirá el flujo del contenido gástrico hacia la tráquea y la descompresión con sonda del saco esofágico proximal impedirá la aspiración subsecuente.

La corrección quirúrgica consiste en seccionar la fístula traqueo-esofágica con sutura del lado traqueal de la misma y anastomosis del segmento esofágico distal pequeño con la bolsa proximal dilatada. La desigualdad en el tamaño de los segmentos y la tensión de la unión de los extremos da por resultado una porción importante de dehiscencia de sutura. El acceso retropleural disminuye el peligro puesto que da por resultado infección localizada más que empiema si ocurre dehiscencia.

#### ATRESIA ESOFAGICA SIN FISTULA

En este tipo ambos segmentos son ciegos y no están conectados con las vías aéreas. Es un problema terapéutico algo distinto puesto que el segmento esofágico distal es corto y hay un espacio importante entre los sacos esofágicos.

Los síntomas son como los del primer tipo, pero la radiografía muestra un abdomen opaco, desprovisto de las burbujas de aire corrientes en estómago e intestino. Como no pueden entrar secreciones gástricas al árbol traqueo-bronquial, los síntomas son producidos por completo por el rebosamiento de leche y saliva del esófago, por lo que el drenaje postural y el sondeo o la succión broncoscópica de la tráquea son eficaces para vencer la obstruc-

ción.

El segmento inferior es con frecuencia rudimentario y por lo general la anastomosis primaria es imposible.

Howard ha aconsejado estirar el saco esofágico proximal con una bujía 12 F cargada con mercurio dos veces al día, para luego hacer anastomosis primaria. Esta actitud ha dado resultados diversos. Otra medida consiste en ejecutar gastrostomía para alimentar al pequeño y hacer esofagostomía cervical para drenar el saco en sentido proximal, más adelante se empleará una interposición de colon para conectar el esófago proximal y el estómago.

También deben utilizarse con este fin, segmentos de intestino delgado y sonda gástrica.

#### FISTULA TRAQUEO-ESOFAGICA SIN ATRESIA

Es el llamado tipo "H", es una anomalía relativamente rara pero importante. Debe sospecharse en niños que presentan signos de dificultad respiratoria, sofocación y tos al ingerir alimentos. Tienen aumento del gas gastro-intestinal, con distensión abdominal por el aire que pasa a través de la fístula. Puede haber una excesiva cantidad de mucosidades en la orofaringe.

Los episodios repetidos de neumonitis son frecuentes y pueden conducir al diagnóstico cuando la edad del niño va de varios meses a un año. La fístula puede estar situada en cualquier punto comprendido entre el nivel del cartílago cricoides y la mitad del esófago, pero más frecuentemente está localizada a nivel de la segunda vértebra torácica o por encima de la misma. La abertura de la tráquea que puede tener un calibre no mayor al de un alfiler se encuentra a un nivel más elevado que la abertura en el

esófago. La cine-esofagografía puede demostrar o no una comunicación entre esófago y tráquea. A menudo se observa peristaltis pobre en esófago distal. La fístula se observa mejor desde el lado traqueal en el lactante, mediante un cistoscopio fibróptico-infantil Forblique. Otro método consiste en efectuar esofagoscopia, mientras se añade colorante por la sonda endotraqueal y el anesthesiologo hace ventilar al paciente de manera forzada; esto impulsa el aire ligeramente hacia la fístula, lo que descubre la comunicación anormal. Una vez demostrada la fístula por cualquier medio, debe seccionarse.

#### ATRESIA ESOFAGICA CON FISTULA PROXIMAL

En este tipo el segmento superior se abre en la tráquea y el niño puede ahogarse con la primera comida; la tos y la cianosis se hacen muy prominentes con la alimentación por la boca.

## DIAGNOSTICO

Un polihidramnios materno se puede asociar a la atresia del conducto digestivo superior y una excesiva salivación o drooling del recién nacido deben hacer sospechar atresia esofágica antes de que el diagnóstico se haga evidente por el ahogo, disnea y regurgitación al administrar la primera alimentación por la boca. Puede obtenerse una confirmación radiológica mediante demostrar que un catéter radio-opaco no pasa al interior del estómago o por la utilización de medio de contraste. El aceite yoda es preferible al bario y se utiliza para efectuar los estudios radiológicos, evitando así, la peligrosa aspiración del bario. Se administrará por vía oral o directamente al esófago por medio de una sonda, 0.5 cc de medio de contraste, la radiografía torácica o abdominal obtenidas en posición erecta demuestran un saco ciego esofágico a nivel de la bifurcación traqueal o pueden demostrar también un trayecto fistuloso hacia la tráquea o la ausencia de aire por debajo del diafragma, de acuerdo con el tipo de malformación.

## TRATAMIENTO

La mayoría de malformaciones son susceptibles de corrección quirúrgica en general. El éxito de esta cirugía depende de que se formule el diagnóstico en una fase temprana, antes de que la bronconeumonía, la deshidratación y la inanición hayan progresado hasta alcanzar un grado irreversible.

En ocasiones no es posible realizar una anastomosis término-terminal, sobre todo cuando el peso del recién nacido es inferior a 2400 g. En tales casos se efectuará una gastrostomía, se ligará la fístula traqueal del segmento inferior y se exteriorizará el

segmento superior para evitar la neumonía por aspiración, que de otro modo se produciría inevitablemente. Más tarde cuando el estado del niño lo permita, se anastomosarán los dos segmentos para establecer una continuidad oro-gástrica.

Un adecuado tratamiento pre-operatorio y post-operatorio es esencial para un resultado afortunado. La operación debe diferirse en todos los casos, hasta que el estado del lactante se estime lo más satisfactorio.

Se consideran importantes los siguientes factores pre-operatorios: 1.) Tratamiento preliminar con antibióticos de amplio espectro para combatir la neumonía o prevenirla. 2.) Desague constante del saco esofágico superior, mediante una sonda permanente, cuyo extremo se conserva inmediatamente por encima del extremo inferior del saco. 3.) Mantenimiento del niño en posición vertical, para evitar el reflujo del jugo gástrico al interior de la tráquea y los pulmones. 4.) Administración parenteral de agua y calorías, preferiblemente de soluciones dextrosadas al 5 o 10% por vía intra-venosa, durante los dos o tres primeros días. 5.) Aislamiento estricto, preferiblemente en una incubadora cerrada. 6.) Vigilancia y cuidado constante. Inmediatamente antes de la intervención, se introducirá una cánula en una vena para administrar sangre durante la operación, además de agua y electrolitos, acompañado esto de requerimiento energético durante uno o dos días después de la operación. A veces cuando persiste la atelectasia es necesaria la aspiración broncoscópica pre-operatoria y post-operatoria. En estos casos suele haber atelectasia del lóbulo superior derecho.

El niño se instalará después de la operación en una tienda de oxígeno o incubadora cerrada. La alimentación mediante el tubo de gastrostomía o sonda nasogástrica de polietileno a través del esófago puede comenzarse a los dos o tres días. Algunos ciru

janos se oponen a la práctica de la intubación naso-gástrica inmediatamente después de la intervención. Las dos o tres primeras tomas de alimento consistirán en solución salina fisiológica al 0.5% y luego de soluciones glucosadas al 5%. Si se toleran estas soluciones, puede darse una fórmula de leche que gradualmente se va aumentando de concentración. La alimentación oral se tolera de ocho a diez días después de la operación. Existe una tendencia favorable a la utilización profiláctica de antibióticos.

No es frecuente que se produzcan estenosis a nivel de la operación. Si se administra material de contraste diez días después de la operación se podrá evaluar radiológicamente la suficiencia del lumen. En casos de estenosis se emplean sondas de goma blanda llena de mercurio, para obtener y mantener un lumen satisfactorio. Con demasiada frecuencia el diagnóstico se retrasa porque la dieta es totalmente líquida y el grado de obstrucción no es aparente hasta que se añaden semi-sólidos a los dos o tres meses de edad. Debe subrayarse que las dilataciones esofágicas de estenosis blandas en el lugar de la anastomosis obtienen mejores resultados en el mantenimiento de una luz satisfactoria, que la aplicación posterior de dilataciones en una estenosis post-anastomótica cicatrizal.

Dos factores influyen en la supervivencia, siendo: 1.) Las anomalías acompañantes (aproximadamente en la mitad de los pacientes se observa). 2.) El tamaño del paciente (la tercera parte de ellos tienen un peso bajo de lo normal). 3.) Edad gestacional.

En el lactante de más de tres kilogramos de peso y sin anomalías acompañantes, la supervivencia llega al 90%; en tanto que el que pesa menos de dos kilogramos y tiene anomalías acompañantes, ésta es menor del 20%. Las causas principales de muerte son neumonía, atelectasia y retención de secreciones. Algunos

lactantes prematuros o con anomalías acompañantes, se benefician con las medidas quirúrgicas consistentes en gastrostomía inmediata y sección de la fístula uno o dos días después. A continuación el lactante es alimentado por la gastrostomía y se descomprime la bolsa superior, después de un aumento de peso adecuado o de haber tratado la o las anomalías acompañantes se ejecuta la anastomosis esofágica definitiva.

La dehiscencia de la anastomosis es una complicación muy importante. Si el procedimiento es efectuado por vía retro-pleural y el espacio está bien drenado, la pequeña dehiscencia tenderá a desaparecer de manera espontánea. La fístula traqueo-esofágica recurrente es resultado de la dehiscencia anastomótica y requiere sección. La complicación tardía más frecuente es la estrechez anastomótica.

## ATRESIAS INTESTINALES

La atresia (obstrucción completa) y la estenosis (obstrucción parcial) de las vías gastro-intestinales, comprende aproximadamente un tercio de los casos de obstrucción intestinal. La atresia ofrece la incidencia más elevada. La lesión obstructiva ocurre con mayor frecuencia en el ileon (50%) y el duodeno (25%), menos frecuente en el yeyuno y rara vez en el colon y casi nunca en el estómago. Alrededor del 15% de las atresias intestinales son múltiples. Los tipos de atresias son: 1.) Obstrucción por diafragma de la luz. 2.) Terminación en saco ciego sin continuidad con el segmento distal. 3.) Segmento de intestino con uniones en forma de cordón, rosario o salchichas.

## ATRESIA DE DUODENO

### EMBRIOLOGIA

Esta porción del aparato intestinal, está formada por la parte terminal del intestino anterior y la porción cefálica del intestino medio. La unión de ambas porciones es en un punto inmediatamente distal al origen de la yema hepática.

Durante el segundo mes de gestación, el duodeno puede presentar obliteración pasajera; en estado normal vuelve a canalizarse poco después. La atresia puede ocurrir en cualquier parte del asa intestinal primitiva. Suele apreciarse un diafragma delgado que cierra la luz intestinal; se considera que el diafragma depende de vacuolización incompleta. En el tipo de segmentos de intestino con uniones en forma de cordón, se considera que la causa es una re-canalización incompleta de la luz intestinal.

## DATOS CLINICOS

El principal signo está constituido por vómitos teñidos de bilis desde el primer día de vida. En ocasiones raras, la obstrucción es proximal a la ampolla de Vater y los vómitos no serán verdes. La distensión abdominal no es prominente. El estado de hidratación dependerá de lo pronto que se haga el diagnóstico después del nacimiento. Aproximadamente la cuarta parte de los pacientes con atresia duodenal presentan también síndrome de Down.

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico de atresia duodenal se efectúa por medio de rayos "X" de abdomen en posición erguida, descubriendo la doble burbuja típica de estómago y duodeno dilatados y sin gas en otras partes de intestino delgado.

## TRATAMIENTO

Si se hace pronto el diagnóstico, no requiere preparación pre-operatoria amplia. Debe vaciarse el estómago con sonda nasogástrica. Si el paciente se encuentra deshidratado se administrarán líquidos por vía endovenosa. Como la obstrucción es alta y el intestino proximal a la misma, se puede descomprimir con facilidad. La perforación no constituye un peligro.

La incisión transversa superior derecha, da exposición excelente de duodeno. El duodeno se modifica por medio de manobra amplia de Kocher, para permitir hacer duodeno-duodenostomía generosa sin tensión, se evitará el área del colédoco y la ampolla de Vater. No se intenta resecar la obstrucción: simplemente se salta. Si el segmento atrésico es muy largo, se conec-

ta el extremo proximal dilatado de manera retro-cólica con yeyuno proximal, mediante anastomosis latero-lateral. En el post-operatorio se hace descompresión mediante gastrostomía. El paciente se conserva bajo líquidos intra-venosos hasta que pueda tolerar sus alimentos por la boca. Las complicaciones más frecuentes son neumonía, sepsis y obstrucción intestinal post-operatoria.

## RESULTADOS

Dos terceras partes de pacientes con obstrucción duodenal sobreviven, las anomalías acompañantes y la pre-maturez importante influyen en la mortalidad y son causa de la mitad de las muertes. Las complicaciones respiratorias y anastomóticas producen la mayor cantidad de muertes restantes, y son pre-visibles.

## ATRESIA YEYUNO-ILEAL

En recién nacidos las obstrucciones de intestino delgado y colon, presentan un cuadro clínico muy parecido y pueden deberse a atresia o estenosis de yeyuno ileon (más frecuentes), o colon (raras).

## ETIOLOGIA

El criterio actual sostiene que la atresia de intestino delgado suele ser, si no es siempre, resultado de un accidente vascular in útero. Se pueden producir lesiones similares de manera experimental ligando vasos mesentéricos de perro-fetal. Al examen microscópico de intestino resecaado distal a un área atrésica, se descubren células epiteliales planas en su luz, lo que indica que el intestino estaba cubierto en algún momento anterior. A menu

do se trata de un intestino más corto en estos niños. Las adherencias y calcificaciones intra-abdominales acompañantes, también implican un acontecimiento catastrófico previo. No se conoce ningún mecanismo de accidente vascular, pero podría ser resultado de vólvulo, trombosis, embolia o invaginación.

## DATOS CLINICOS

El síntoma más sobresaliente está constituido por vómitos de material teñido de bilis, desde el primero o segundo día de vida. El abdomen se encuentra distendido y quizá lo esté desde el nacimiento. El lactante estará deshidratado por los vómitos o el sequestro de líquidos hacia las asas dilatadas del intestino.

## DIAGNOSTICO

Las radiografías de abdomen descubren dilatación de asas intestinales a menudo, con niveles hidro-aéreos. La enema de bario descubre colon con rotación normal pequeño que no ha funcionado. (Este micro-colon, es en realidad normal, pero la obstrucción proximal, contienen muy poco material, o no lo contiene. Funcionará normalmente).

## TRATAMIENTO

La preparación pre-operatoria consiste en descompresión gástrica, administración de vitamina K, y si el estado del paciente lo requiere, líquidos y plasma por vía intra-venosa. Esto no deberá de tomar más de cuatro horas. Si la radiografía de tórax pre-operatoria descubre neumonía por aspiración, se administrarán antibióticos.

La operación se ejecuta mediante incisión transversa justamente por encima del ombligo o por incisión de la parte alta del abdomen en la línea media. Es importante que se reseque el segmento atrésico. Incluso si el intestino está cortado y se está haciendo lo necesario para conservarlo, esta bolsa dilatada debe extirparse. No funcionará bien y dará por resultado obstrucción intestinal crónica. Se establece la continuidad intestinal, mediante anastomosis termino terminal. A causa del calibre pequeño del intestino distal, la anastomosis debe hacerse con gran cuidado. - Se prefiere una anastomosis de una sola capa utilizando puntos de colchonero horizontales invertidos de seda vascular 5-0, que se colocan desde dentro de la luz. La gastrostomía de Stamm proporciona descompresión gástrica post-operatoria.

Como alguno de estos lactantes tienen dificultad en el post-operatorio, con obstrucción mecánica del intestino delgado, tiene utilidad la alimentación parenteral. Si hay menos de treinta centímetros de intestino delgado, será muy malo el pronóstico de supervivencia.

## RESULTADOS

Louw en Sud-áfrica ha notificado una supervivencia del 90% en lactantes con atresia de intestino delgado. La supervivencia global se acerca a 65%. Prematurez y anomalías acompañantes no son tan frecuentes como ocurre con la atresia duodenal. La mayoría de las muertes tienen que ver con complicaciones anastomóticas y pulmonares.

## PRESENTACION DE RESULTADOS

ATRESIAS DEL TRACTO GASTRO-INTESTINAL  
 EN EL HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE  
 ENERO DE 1973 DICIEMBRE DE 1979

|                                |   |      |
|--------------------------------|---|------|
| NUMERO DE ATRESIAS ENCONTRADAS | 9 | 100% |
| NUMERO DE PACIENTES ESTUDIADOS | 8 | 100% |

CUADRO No. 1. El paciente del caso No. 6 (ver resumen de fichas clínicas al final), presentó atresias asociadas de duodeno y yeyuno.

Las atresias del tubo digestivo, se encontraron en orden de frecuencia así:

|                      |   |      |
|----------------------|---|------|
| ATRESIA ESOFAGICA    |   |      |
| Con Fístula Proximal | 1 |      |
| Con Fístula Distal   | 3 |      |
| Sub-total            | 4 | 45%  |
| ATRESIA DUODENAL     | 2 | 22%  |
| ATRESIA DE YEYUNO    | 2 | 22%  |
| ATRESIA DE ILEON     | 1 | 11%  |
| TOTAL                | 9 | 100% |

CUADRO No. 2. En la presente tabulación general de las atresias del tubo digestivo podemos observar que, porcentualmente la frecuencia se hizo mayor a nivel esofágico con un 45% del total; el segundo lugar corresponde a yeyuno-íleon con un 33%; el tercer lugar fue para las duodenales con solo 22% del total.

### ATENCION DEL PARTO

#### CASOS PORCENTAJE

|                        |   |      |
|------------------------|---|------|
| Atendido por médico    | 4 | 50%  |
| Atendido por comadrona | 4 | 50%  |
| Total                  | 8 | 100% |

CUADRO No. 3. A todas las madres a quienes su parto fue atendido por médico se realizó en el Hospital General de Occidente y el resto fueron atendidas por comadrona en su lugar de origen.

### RELACION CON TIPO DE PARTO

#### CASOS PORCENTAJE

|                 |   |      |
|-----------------|---|------|
| Parto Eutósico  | 7 | 88%  |
| Parto Distósico | 1 | 12%  |
| Total           | 8 | 100% |

CUADRO No. 4. Del presente cuadro el que presentó parto distósico simple, corresponde a un recién nacido que a la madre se le efectuó cesárea segmentaria trans-peritoneal por estrechez pélvica.

### EDAD GESTACIONAL AL NACER

#### CASOS PORCENTAJE

|                    |   |      |
|--------------------|---|------|
| De 35 a 37 semanas | 2 | 25%  |
| De 38 a 40 semanas | 4 | 50%  |
| Tiempo desconocido | 2 | 25%  |
| Total              | 8 | 100% |

CUADRO No. 5. En la presente tabla se puede observar, que el mayor porcentaje corresponde a niños con edad gestacional normal, siendo pre-término dos y desconocidos dos que corresponden a los casos 6 y 8 respectivamente.

### RELACION CON EL PESO AL NACER

#### CASOS PORCENTAJE

|                      |   |      |
|----------------------|---|------|
| Menor de 2000 gramos | 2 | 25%  |
| De 2001 g. a 2399 g. | 4 | 50%  |
| Superior a 2400 g.   | 2 | 25%  |
| Total                | 8 | 100% |

CUADRO No. 6. El 75% de los pacientes que presentaron atresias en el tubo digestivo, fueron catalogados de hipotróficos por los médicos del Hospital General de Occidente según sus tablas pediátricas. Se hace la relación en la presente tabla de los pacientes que presentaron un peso inferior a los 2400 g. siendo el 75% y superior a este peso el 25%. Es importante esta relación porque según bibliografía, los de peso inferior tendrán un tratamiento conservador y a los de peso superior se les podrá evaluar un tratamiento definitivo quirúrgicamente hablando.

### RELACION CON LA EDAD MATERNA

#### CASOS PORCENTAJE

|                     |   |      |
|---------------------|---|------|
| De 17 a 21 años     | 2 | 25%  |
| De 27 a 31 años     | 2 | 25%  |
| De 32 a 36 años     | 1 | 12%  |
| De edad desconocida | 3 | 38%  |
| Total               | 8 | 100% |

**CUADRO No. 7.** El mayor porcentaje corresponde a las madres de las cuales se desconoce su edad, lo cual se debe a que no fue tomado este dato a su ingreso del paciente, madres añosas corresponde únicamente un doce por ciento y a las madres entre 17 y 31 años corresponde el 50% del total.

#### RELACION CON CONTROL PRE-NATAL

|                       | CASOS | PORCENTAJE |
|-----------------------|-------|------------|
| Con control pre-natal | 1     | 12%        |
| Sin control pre-natal | 7     | 88%        |
| Total                 | 8     | 100%       |

**CUADRO No. 8.** El mayor porcentaje corresponde a las madres que no fueron vistas en ninguna ocasión por un médico durante su período de embarazo. Para quienes acudieron a control pre-natal corresponde un 12%; es de hacer notar que esta paciente fue controlada en la consulta externa del Hospital General de Occidente y los médicos que la atendieron no encontraron durante este período ningún problema aparentemente. (Caso No. 3).

#### LUGAR DE PROCEDENCIA DE LAS MADRES

|                                       | CASOS | PORCENTAJE |
|---------------------------------------|-------|------------|
| Quetzaltenango cabecera Departamental | 3     | 38%        |
| Quetzaltenango Municipios             | 3     | 38%        |
| Tacaná (San Marcos)                   | 1     | 12%        |
| San Antonio Sacatepéquez (Sn.Marcos)  | 1     | 12%        |
| Total                                 | 8     | 100%       |

**CUADRO No. 9.** Es importante la observación que el 74% de los pacientes procedían del departamento de Quetzaltenango pero hay que tomar en cuenta que el 50% de los pacientes nacieron -

en el hospital y de ellos todos eran de Quetzaltenango y el resto por ser un hospital de referencia están repartidos equitativamente con San Marcos.

#### METODOS DIAGNOSTICOS UTILIZADOS

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Atresia Esofágica</b>                           |   |  |
| Sonda de Alimentación                              | 1 |  |
| Esofagograma y sonda                               | 1 |  |
| Esofagograma                                       | 1 |  |
| No especificado                                    | 1 |  |
| Sub-total  | 4 |  |
| <b>Atresia Duodenal</b>                            |   |  |
| Rayos "X" de Abdomen                               | 1 |  |
| Laparotomía Exploratoria                           | 1 |  |
| Sub-total  | 2 |  |
| <b>Atresia de Yeyuno</b>                           |   |  |
| Laparotomía Exploratoria                           | 2 |  |
| Sub-total  | 2 |  |
| <b>Atresia de Ileon</b>                            |   |  |
| Rayos "X" de Abdomen y<br>Laparotomía Exploratoria | 1 |  |
| Sub-total  | 1 |  |

**CUADRO No. 10.** En lo que respecta a atresia esofágica, los métodos diagnósticos que se utilizaron fueron, esofagograma en dos ocasiones; sonda nasogástrica dos ocasiones. El paciente que no especifica el método diagnóstico corresponde a una historia clínica incompleta.

Para atresias intestinales de los cinco casos encontrados dos

dos fueron diagnosticados por radiografía simple de abdomen, en las primeras horas a su ingreso al centro hospitalario y las otras tres por laparotomía exploratoria, por no tener un diagnóstico preciso y el estado del paciente no permitir esperar más.

#### EDAD DEL PACIENTE CUANDO SE REALIZO EL DIAGNOSTICO

|                | CASOS | PORCENTAJE |
|----------------|-------|------------|
| Menor de 1 día | 2     | 25%        |
| De 1 a 2 días  | 1     | 13%        |
| De 3 a 5 días  | 0     | 00%        |
| De 6 a 10 días | 4     | 50%        |
| Desconocido    | 1     | 12%        |
| Total          | 8     | 100%       |

CUADRO No. 11. La edad más frecuente entre los pacientes, al realizar el diagnóstico, fue entre 6 y diez días de vida correspondiéndoles el 50% del total. La mayor cantidad de pacientes con sultó al hospital con un promedio de siete días de vida.

#### TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO AL HOSPITAL Y EJECUCION DEL DIAGNOSTICO

|                  | CASOS | PORCENTAJE |
|------------------|-------|------------|
| De 0 a 6 horas   | 3     | 38%        |
| De 7 a 12 horas  | 0     | 00%        |
| De 13 a 24 horas | 1     | 12%        |
| De 25 a 48 horas | 1     | 12%        |
| Más de 49 horas  | 1     | 12%        |
| Desconocido      | 2     | 26%        |
| Total            | 8     | 100%       |

CUADRO No. 12. Corresponde a las primeras doce horas de hospitalización el 38% de los diagnósticos efectuados, esto equivale a tres pacientes, dos de atresia esofágica y uno de atresia yeyunal. El 62% restante corresponde a los diagnósticos efectuados después de las 13 horas de hospitalización.

#### TRATAMIENTO EFECTUADO

##### ATRESIA ESOFAGICA

##### - Con Fístula Proximal

Caso No. 1 Aspiración y maniobras de resucitación. Falleció por abundante aspiración de líquido amniótico.

##### - Con Fístula Distal

Caso No. 2 Reparación quirúrgica de la atresia, pero en la historia clínica no existe récord, nota operatoria o evolución de la enfermedad, sólo diagnóstico final.

Caso No. 3 Gastrostomía, toracotomía trans-pleural para cierre de la fístula y esofagostomía.

Caso No. 4 Gastrostomía y laringostomía. Al ventilar pulmón salía aire por gastrostomía, por lo que se efectúa yeyunostomía.

## ATRESIA DE DUODENO

Caso No. 5 Corrección de atresia y anastomosis término-terminal.

Caso No. 6 Corrección de atresia y anastomosis término-terminal.  
En ambos casos se efectuó gastro-yeyunostomía.

## ATRESIA DE YEYUNO

Caso No. 7 Colostomía.

Caso No. 6 Corrección de atresia y anastomosis término-terminal más gastro-yeyunostomía.

## ATRESIA DE ILEON

Caso No. 8 Corrección de atresia y anastomosis término-terminal.

El caso No. 6 presentó atresia de duodeno y yeyuno juntamente.

CUADRO No. 13. El paciente del caso No. 1 únicamente se le intentó pasar sonda nasogástrica, acto que fue fallido y como falleció a los 30 minutos de vida, se le catalogó como atresia esofágica, sin haber sido comprobado el diagnóstico por ningún otro método. No se pidió autopsia. El caso No. 2, la historia clínica se encuentra incompleta, no habiendo registro de evolución, datos operatorios. Tiene como diagnóstico en la hoja de sumario de atresia esofágica baja reparada y que egresó muerto.

## MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA

|               |   |      |
|---------------|---|------|
| SUPERVIVENCIA | 0 | 00%  |
| MORTALIDAD    | 8 | 100% |

CUADRO No. 14. En atresias gastro-intestinales, se obtuvo una supervivencia de cero por ciento y la mortalidad acaparó el cien por ciento de los casos.

## AUTOPSIA CLINICA

|                                |   |     |
|--------------------------------|---|-----|
| SE EFECTUO AUTOPSIA CLINICA    | 1 | 12% |
| NO SE EFECTUO AUTOPSIA CLINICA | 7 | 88% |

CUADRO No. 15. El mayor porcentaje de pacientes fallecidos no se les efectuó autopsia, dato equivalente al 88% del total.- La autopsia corresponde al paciente del caso número 5.

## CAUSA DIRECTA DE MUERTE

|                   |   |      |
|-------------------|---|------|
| SEPSIS            | 4 | 50%  |
| BRONCONEUMONIA    | 2 | 25%  |
| BRONCO-ASPIRACION | 1 | 13%  |
| DESCONOCIDO       | 1 | 12%  |
| TOTAL             | 8 | 100% |

CUADRO No. 16. Los casos de sepsis se desarrollaron en los pa-

cientes de los casos No. 3,6,7,8, el diagnóstico de ello se efectuó clínicamente, no contando en estos casos con medios de cultivo con que afirmar el diagnóstico. Bronconeumonía en los casos No. 4 y 5 diagnóstico comprobado por radiografías torácicas. El caso de bronco-aspiración fue comprobado por autopsia clínica, siendo el único caso.

#### ASOCIACION CON OTRA ANOMALIA CONGENITA

|   |   |      |
|---|---|------|
| Persistencia del conducto arterioso     | 1 | 25%  |
| Ano Imperforado                         | 1 | 25%  |
| Fístula Entero-vesical                  | 1 | 25%  |
| Pabellón de la oreja atrófico bilateral | 1 | 25%  |
| Total                                   | 4 | 100% |

CUADRO No. 17. De este cuadro el 50% de las anomalías corresponden al paciente del caso No. 7 siendo ano imperforado y fístula entero-vesical a atresia yeyunal. Persistencia del conducto arterio-venoso a atresia duodenal y el pabellón de la oreja atrófico bilateral a atresia esofágica.

#### NUMERO DE HISTORIAS CLINICAS INVESTIGADAS

|            |        |
|------------|--------|
| Caso No. 1 | 580-73 |
| Caso No. 2 | 701-38 |
| Caso No. 3 | 528-76 |
| Caso No. 4 | 788-29 |
| Caso No. 5 | 806-23 |
| Caso No. 6 | 736-19 |
| Caso No. 7 | 263-91 |
| Caso No. 8 | 872-21 |

## CONCLUSIONES

1. La frecuencia de atresias del tracto gastro-intestinal en el Hospital General de Occidente, fue de nueve en los últimos siete años (1973-1979), de ellas el 45% fueron esofágicas, 22% duodenales, 22% de yeyuno y 11% correspondió a íleon.
2. La atresia del conducto gastro-intestinal que más frecuentemente se presentó fue la esofágica, acaparando el 45% del total. El presente resultado es contradictorio al de la hipótesis planteada al inicio, la cual daba la mayor frecuencia de atresias a las duodenales.
3. La atención del parto de las madres de los niños con este tipo de anomalías fue, el 50% por médicos en el Hospital General de Occidente y el otro 50% por comadronas en su lugar de origen.
4. El tipo de parto fue para siete pacientes eutósico, esto equivale al 88% del total y solamente para un paciente que equivale al 12% se le observó parto distósico siendo por causa materna (pélvis estrecha).
5. La edad gestacional de estos pacientes al nacer, el mayor porcentaje (50%) osciló entre límites normales.
6. El 75% de los recién nacidos que presentaron estas anomalías, fueron catalogados por los médicos del Hospital General de Occidente de hipotróficos.
7. Entre los factores relacionados a atresia gastro-intestinal

que se investigaron, el que más se hizo presente fue la falta de control pre-natal (88% del total); contradiciendo la hipótesis, la cual formulaba que era el factor que con menos frecuencia se presentaba.

8. El mayor porcentaje (50%) de madres que gestaron niños con estos problemas, estaban comprendidas entre 17 y 31 años.
9. En las fichas clínicas no hay datos si se investigó en las madres de los pacientes, exposición o ingesta de radiación, drogas o tóxicos durante el período de gestación.
10. El lugar de procedencia de las madres de los pacientes que presentaron estos problemas, se considera no es de importancia influyente porque estaban distribuidos en diferentes municipios de Quetzaltenango el 75% de ellas y el 25% restante provenían de San Marcos.
11. El 50% de los pacientes que se atendieron en el Hospital General de Occidente, consultaron a éste con un promedio de siete días de vida.
12. El 75% de los recién nacidos fue diagnosticada su anomalía después de las primeras doce horas de vida, contradiciendo la hipótesis planteada, la cual daba mayor porcentaje de diagnósticos efectuados antes de las primeras doce horas de vida.
13. El mayor porcentaje de pacientes (38%), fue diagnosticada su anomalía en las primeras seis horas de hospitalización.
14. Para atresia esofágica el medio diagnóstico más utilizado, fue el esofagograma en un 50% de los casos.

15. Para atresias intestinales, el mayor medio diagnóstico utilizado fue la laparotomía exploratoria en un 80% de los casos.
16. Los recursos diagnósticos del Hospital General de Occidente para atender pacientes con este tipo de problemas son adecuados, prueba de ello es que el mayor porcentaje de pacientes afectados fueron diagnosticados en las primeras seis horas de hospitalización.
17. De los casos investigados los diagnósticos finales del 75% ellos son ajustados a la verdad, el 25% restante deja lugar a duda. El paciente del caso No. 1 el cual no dio tiempo a brindarle ningún estudio especializado para obtener un diagnóstico certero del problema, falleció y luego no se le efectuó autopsia; el caso No. 2 por papelería incompleta solo se tienen datos del parto y diagnósticos finales.
18. En atresias gastro-intestinales se obtuvo una supervivencia de cero (0%) y una mortalidad del cien por ciento (100%), contradiciendo la hipótesis que formulada al inicio, dice ser la supervivencia mayor a la mortalidad en el Hospital General de Occidente.
19. La mortalidad en muchos casos no pudo ser evitada, pero considero que si pudo ser reducido el porcentaje tan alto, si se hubiese efectuado un manejo conjunto del paciente entre cirujanos y pediatras.
20. La causa directa de muerte fue el 50% para sepsis (efectuado diagnóstico puramente clínico), el 25% de bronco-neumonía (re-afirmado por rayos X) y bronco-aspiración - 13% (comprobado por autopsia).

21. Por estar catalogado este centro asistencial como hospital escuela, no se le está dando la importancia adecuada a la práctica de autopsias, ya que le fue efectuada a un solo paciente que equivale al 12% del total.
22. Debe fomentarse la práctica de autopsias en el Hospital General de Occidente, para mejorar los conocimientos, la calidad de atención médica y subir el nivel académico.

## RECOMENDACIONES

1. Se dialogue a nivel de jefes de departamento de cirugía y pediatría, a fin de que cuando se presenten recién nacidos con estos problemas se trabaje en forma conjunta para un tratamiento rápido y adecuado del paciente.
2. Que los pacientes en sus días post-operatorios sean tratados conjuntamente por los departamentos de cirugía y Pediatría a fin de evitar este índice de mortalidad total, ya que la causa directa de muerte en parte pudo evitarse.
3. Que las autoridades del Hospital General de Occidente busque a los médicos de guardia de cirugía, oportunidad - en un hospital más especializado, para obtener mejores conocimientos prácticos sobre cirugía pediátrica.
4. Se haga lo posible, porque todo caso de cirugía mayor pediátrica sea tratado directamente por cirujanos pediátricos.
5. Que los médicos encargados no solo firmen, más bien revisen las historias clínicas de ingreso efectuadas por estudiantes y sean más estrictos en recabar datos que sean útiles para identificar determinada patología.
6. Que sea aprovechada la instalación del departamento de patología a fin de que todo paciente fallecido se le efec-

túe autopsia clínica.

7. Se le preste mayor atención al personal de enfermería, tratándose de capacitarlo en mejor forma y se le concientice del papel que Ellos desempeñan en la vida del recién nacido y especialmente el intervenido quirúrgicamente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Anomalías congénitas Gastro-intestinales  
García Figueroa, Mauro Antonio.  
Trabajo de tesis 1963.
2. Anomalías congénitas en el Recién Nacido.  
Graviola, Brooks.  
Trabajo de tesis 1979.
3. Atresia Esofágica.  
Fernández Morales, Guido Reginaldo  
Trabajo de tesis 1965.
4. Atresias del Tubo Digestivo.  
Barrios Ambrossy, Luis Alberto R.  
Trabajo de tesis 1979.
5. Atresia Intestinal.  
Marroquín, Víctor R.  
Trabajo de tesis 1977.
6. Embriología Médica.  
Langman Jan  
Segunda Edición  
Editorial Interamericana  
1974.
7. Patología Tratado de  
Robbins, Stanley L.  
Tercera Edición  
Editorial Interamericana.
8. Patología Quirúrgica Tratado de  
Christopher, Davis  
Décima Edición  
Editorial Interamericana.  
1976.
9. Pediatría Tratado de  
Nelson Vaughan, Mc Kay.  
Sexta edición  
Editores Salvat S.A.  
1977.
10. Enfermedades del Recién Nacido.  
Schaffer  
1962.
11. Obstetricia  
Schwarcz Ricardo.  
Editorial El Ateneo.  
Tercera Edición  
1973.

Dr. Cardona  
Dr. Jorge Cardona Salazar

Dr. [Signature]  
Asesor.  
Dr. Gustavo Flores Torres

Dr. [Signature]  
Revisor  
Dr. Salvador Castañeda Muñoz

Dr. [Signature]  
Director de Fase III  
Dr. Héctor Nuila E.

Dr. [Signature]  
Secretario  
Dr. Raul A. Castillo R.

Vo. Bo.

Dr. [Signature]  
Decano.  
Dr. Rolando Castillo Montalvo