

FACTORES CONDICIONANTES EN LA
SOBREVIDA DEL RECIEN NACIDO CON
ATRESIA ESOFAGICA

Estudio realizado en la Unidad de Neonatología de
Hospital General San Juan de Dios, de enero 1988
a diciembre 1995.

DULCE SOL VALDES MENDEZ

MEDICO Y CIRUJANO

CONTENIDO

I	INTRODUCCION.....	1
II	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA.....	2
III	JUSTIFICACION.....	4
IV	OBJETIVOS.....	5
V	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	6
VI	METODOLOGIA.....	25
VII	GRAFICA DE GANTT.....	28
VIII	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	28
IX	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	56
X	CONCLUSIONES.....	66
XI	RECOMENDACIONES.....	68
XII	RESUMEN.....	69
XIII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
XIV	ANEXOS.....	75

I INTRODUCCION

Se revisó una serie de casos de Recién Nacidos con Atresia Esofágica atendidos en la Unidad de Neonatología (Pediatria) del Hospital General San Juan de Dios, de un período de 10 años, comprendido de enero de 1986 a diciembre de 1995.

Se obtuvo un total de 48 casos, con una incidencia de 1 por cada 2,800 nacidos vivos, con un promedio de 4.8 casos por año.

El propósito de este estudio fue identificar los factores que condicionan la sobrevida del recién nacido con atresia esofágica.

Se determinó que en este centro asistencial la sobrevida del recién nacido con dicha patología es de 35%.

La edad gestacional y el peso al nacer influyen considerablemente en la sobrevida ya que los pacientes que presentaron edad gestacional menor de 36 semanas y peso menor de 1,500 gramos, la mortalidad fue del 100%.

El diagnóstico temprano es un factor importante para aumentar la sobrevida pero debe ir aunado a tratamiento médico adecuado y tratamiento quirúrgico inmediato. Sin embargo el tratamiento médico-quirúrgico aún se encuentra un tanto deficiente.

Al grupo de pacientes a quienes se les realizó corrección quirúrgica de la anomalía en las primeras 12 horas de vida presentó una sobrevida del 80%.

La mortalidad prevalece en el grupo de pacientes que presentan una o varias anomalías asociadas (89%).

Se determinó que si se da soporte nutricional adecuado, inmediatamente al diagnóstico y con el requerimiento necesario la sobrevida aumenta.

Polihidramnios estuvo asociado en el 42% de los casos.

Tanto las complicaciones como las causas de muerte en teoría son prevenibles en su mayoría, por lo que se sugiere que en un futuro próximo y con la ayuda de los datos obtenidos en este trabajo, se realice un protocolo de manejo acorde a las posibilidades y limitaciones de nuestro hospital y en especial de Guatemala.

II DEFINICION DEL PROBLEMA

La Atresia Esofágica es una anomalía congénita que se produce durante la vida embrionaria (cuarta semana), como resultado de la desviación del tabique traqueoesofágico en dirección posterior, pudiendo producirse también cuando no se lleva a cabo la recanalización esofágica en el mismo periodo. Siendo la causa de la fistula traqueoesofágica la división incompleta del tubo digestivo anterior en su porción digestiva y respiratoria. (20, 6, 16, 9, 10, 22).

Dicha anomalía es una malformación del recién nacido relativamente común, ya que se presenta un caso por cada 2,500 a 3,500 nacidos vivos. (2, 20). En Guatemala, según un estudio realizado en 1992, en el hospital Roosevelt, la incidencia fue de uno por cada 2,000 nacidos vivos; predominando el sexo masculino. (16).

Para estudiar esta malformación se han hecho varias clasificaciones, llegándose a conocer hasta la fecha, en la literatura mundial, 72 tipos diferentes, (2), agrupándolas según la presencia o ausencia de atresia, fistula y de su relación anatómica en tráquea y esófago. La clasificación más comúnmente usada abarca 5 variaciones. (6, 19, 20, 21, 3, 26, 22).

- Atresia esofágica más fistula traqueoesofágica distal (85 a 90% de los casos)
- Atresia esofágica sin fistula traqueoesofágica, (5 a 10%).
- Fistula traqueoesofágica sin atresia de esófago, (3 a 5%).
- Atresia esofágica con fistula traqueoesofágica distal y proximal (0.5 a 5%).
- Atresia esofágica con fistula traqueoesofágica proximal, es el tipo menos frecuente, del 0.3 a 3% de los casos.

Aproximadamente el 30 - 50% de los niños con Atresia Esofágica presentan anomalías asociadas. (6, 20, 26, 19, 3, 27).

El pronóstico y la sobrevida puede depender de varios factores como prematurez, diagnóstico y tratamiento precoz, la existencia de complicaciones (pulmonares principalmente), anomalías asociadas, etc.. En la clasificación de Waterson (grupos A, B1, B2, C1 y C2) se mencionan varios de estos factores para darles un tratamiento diferente a cada grupo y determinar con más exactitud el pronóstico que pudieran tener (ver revisión bibliográfica).

Estudios realizados en algunos países de América Latina, incluyendo Guatemala (Hospital Roosevelt) (16), basándose en la clasificación de Waterson, evidencian una sobrevida del 100% para los pacientes incluidos en el grupo "A", 60% para el grupo "B" y 0% para el grupo "C".

En el Hospital General se carecía de información al respecto, por lo que se quiso realizar este estudio para obtener datos sobre incidencia y factores condicionantes en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica.

III JUSTIFICACION

La incidencia de Atresia Esofágica en el Hospital General San Juan de Dios, se estima que puede ser 1 caso por cada 2,800 Nacidos Vivos, con un promedio de 4.8 casos por año, por lo que en un período de 10 años puede tenerse una población de 40 a 50 niños con esta patología, la cual exige un rápido diagnóstico y una inmediata reparación del defecto y mientras se efectúa el mismo adoptar medidas de sostén que disminuyan el riesgo de complicaciones para el Recién Nacido.

Si el diagnóstico y tratamiento se retrasa, las complicaciones, principalmente la neumonía pueden aparecer afectando la sobrevida (35%) y aumentando la mortalidad del recién nacido.

Sabemos que la morbi-mortalidad se ve incrementada por múltiples anomalías asociadas a esta enfermedad, que al diagnosticarse a tiempo pueden modificar el pronóstico del paciente, dirigiendo mejor el tratamiento definitivo, gastando menos recursos con mejores resultados.

Por lo anterior, es de capital importancia conocer el manejo actualmente ofrecido a los Recién Nacidos con dicha anomalía en el mencionado centro asistencial, analizando los factores condicionantes que intervienen en el diagnóstico y sobrevida de estos pequeños, para poder realizar un protocolo de manejo eficaz y eficiente, disminuyendo su morbimortalidad.-

IV OBJETIVOS

GENERALES:

Cuantificar la frecuencia de Atresia Esofágica, a través de una revisión de 10 años en el Hospital General San Juan de Dios.

Identificar los factores que condicionan la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica.

ESPECIFICOS:

Identificar:

- Si las condiciones al nacimiento influyen en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica. (edad, peso al nacer, Apgar).
- El tipo de atresia con mejor pronóstico para sobrevida del recién nacido con dicha patología.
- La sobrevida y mortalidad basados en la clasificación de Waterson.
- Si el tratamiento pre-operatorio influye en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica.
- Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta realizar el diagnóstico.
- Edad en que se realiza el procedimiento quirúrgico.
- La influencia del procedimiento quirúrgico en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica.
- El porcentaje de anomalías congénitas asociadas a Atresia esofágica.
- Si se brinda un soporte adecuado al Recién Nacido en el pre y post-operatorio.
- Los factores maternos asociados a Recién Nacidos con Atresia esofágica.
- La principal causa de mortalidad del Recién Nacido con Atresia esofágica (pre-quirúrgica, quirúrgica y post-quirúrgica).

ATRESIA DE ESOFAGO

HISTORIA:

Williams Durston, en 1670 fue quien dió el primer reporte acerca de atresia esofágica. (16).

Thomas Gibson, describió por primera vez, la atresia esofágica más fistula traqueoesofágica, en el año de 1696. (6, 16).

Lamb descubrió en 1873, la fistula traqueoesofágica sin atresia (anomalía esofágica tipo "H"). (16).

El 28 de noviembre de 1939, Ladd, realizó una gastrostomía en un niño con atresia de esófago, ligando luego la fistula; con el tiempo el niño fue capaz de alimentarse a través de un catéter anterotorácico subcutáneo que iba desde el esófago cervical al estómago. Ese mismo año, Leven, en Minneapolis, trató de forma satisfactoria a un niño con atresia esofágica y fistula traqueoesofágica de la misma manera que el anterior, obteniendo resultados similares. (20, 21, 16)

En 1940, Lanman, publicó 42 casos de niños que fallecieron por atresia de esófago.

En 1941, Haight y Townsley, realizaron la primera anastomosis primaria y en la década siguiente, Gross y los cirujanos del Hospital de Niños de Boston reportaron una tasa de supervivencia del 50%. (19, 20, 21, 16).

La vía transpleural, como procedimiento quirúrgico de reparación de la atresia, fue recomendada por Singleton, Lyon y Jhonson; ya que esta vía es rápida y se puede visualizar directamente el estado de los pulmones, teniendo, además, la facilidad de cerrar el tórax como en el estado original; cirujanos como Gross, en 1953, Potts e Idris, en 1960, preferían la vía transpleural derecha. Poco después, Holder, practicó en un recién nacido la operación en dos tiempos.

Joneid, en 1953 practicó con éxito una operación con sustitución del esófago por colon en un niño de 6 meses. La interposición de colon se usó muy esporádicamente en niños, hasta que Dale y Sherman, en 1955, señalaron el empleo satisfactorio del intestino grueso en dos pequeños con Atresia Esofágica; en el mismo año Gavriiliu en Rumania y Hemlich, en Estados Unidos, renovaron la utilización de tejido gástrico para la reposición del esófago. La experiencia revela resultados satisfactorios con niños en crecimiento y disminuye la elevada tasa de complicaciones que se tiene con el uso de colon. (16).

HISTORIA EN GUATEMALA:

Gustavo Castañeda presentó dos casos de atresia esofágica, en 1945-1946; uno con fistula y el otro sin fistula, uno de los pacientes fue operado por Pablo Fuchs por vía transtorácica con anastomosis término-terminal primaria del esófago, paciente que falleció en su tercer día post-operatorio. Luego en el año de 1950 Rafael Montiel reportó otro caso de atresia esofágica, paciente que también fue operado por Pablo Fuchs, realizando gastrostomía inicial, 48 horas después esofagostomía y cierre de fistula traqueoesofágica, la operación fue completada con éxito en Estados Unidos varios años después.

En Guatemala, el primer éxito lo obtuvo Eduardo Lizarralde A. el 18 de noviembre de 1957, haciendo disección y anastomosis primaria por medio de la vía de acceso transpleural derecha. Cirujanos como Rodolfo Durán y Carlos Lara Roche, efectuaron poco después este tipo de correcciones; actualmente es mayor el número de cirujanos que realizan este tipo de tratamiento en neonatos con esta anomalía del esófago. (16).

EMBRIOLOGIA:

El tubo digestivo inicia en la cuarta semana, durante la formación del proceso de plegadura incorporándose la parte dorsal del saco vitelino al embrión. Glándulas y epitelio en gran porcentaje formadas por el ectodermo, proctodeo y estomodeo forman la boca primitiva y fosa anal respectivamente. Músculos y fibras son formados por el mesénquima esplácnico. (9, 16).

Desde el punto de vista embriológico, el tubo digestivo se divide en tres partes:

- Intestino anterior: que corresponde a la faringe, esófago, estómago, parte del dudodeno, hígado aparato biliar y páncreas.

El esófago: El músculo liso del esófago se desarrolla a partir del mesénquima esplácnico circundante. El epitelio y las glándulas esofágicas provienen del endodermo; prolifera y casi oblitera la luz, aunque por lo común se recanaliza al finalizar el periodo embrionario. -

- Intestino medio,

- Intestino posterior o caudal. (9, 6, 26).

El aparato respiratorio se forma en la cuarta semana, desarrollando un surco laringotraqueal medio

continuando el piso faríngeo primitivo; este forma el divertículo faringotraqueal de la faringe primitiva. Su crecimiento caudal lo separa paulatinamente de esta última, pero se mantiene comunicado por el orificio laríngeo primitivo que corresponderá a la entrada de la laringe.

El tabique traqueoesofágico, se forma al crecer y aproximarse los pliegues traqueoesofágicos; este forma el tubo laringotraqueal y el esófago. (6, 16, 10, 26).
Desarrollo de la tráquea:

El epitelio y las glándulas de la tráquea se forman del revestimiento endodérmico del tubo laringotraqueal distal a la laringe. El cartilago, tejido conectivo y músculo, provienen del mesénquima esplácnico circundante. (10).

ANATOMIA:

El esófago se extiende desde el extremo inferior de la faringe al cardias (orificio cardial) del estómago. Tiene las porciones: cervical, torácica y abdominal. Se origina a nivel del cartilago cricoides (V.C. VI). Atraviesa el diafragma a nivel de V.D. XI o XII. Es una estructura media que se sitúa al principio por detrás de la tráquea y después dorsal a la aurícula izquierda. Mide un poco más del doble que la tráquea y es 1 o 2 cm más corto en la mujer. El extremo superior del esófago está situado a 15 centímetros aproximadamente del arco dental inferior. Es un conducto musculomembranoso; su dirección no es enteramente rectilínea. Su calibre varía en el curso de su trayecto. Estrecho en su origen; presentando otras tres estrecheces que corresponden a los puntos en que el esófago está en relación con, el cayado de la aorta, el bronquio izquierdo y el diafragma.

La capa muscular está formada por músculo estriado por encima y músculo liso por debajo. El esófago está irrigado por las arterias tiroidea inferior, bronquiales, ramas directas de la aorta y por las arterias frénica y coronaria estomáquica (gástrica izquierda). Las venas esofágicas desembocan en las venas adyacentes. Los vasos linfáticos de la porción torácica del esófago desembocan en los ganglios frénicos, mediastínicos, posteriores y traqueales.

La inervación del músculo estriado está dada por las fibras motoras especiales del nervio vago. Las fibras preganglionares parasimpáticas llegan al esófago por medio de los nervios vagos y hacen sinapsis con células ganglionares esofágicas. Las fibras postganglionares inervan el músculo liso y glándulas a las que accionan. (13, 18).

FISIOLOGIA:

La función primaria del esófago es transportar material ingerido de la faringe al estómago. Función secundaria consiste en evitar regurgitación involuntaria del contenido gástrico. (23)

La secreción esofágica es de carácter por completo mucoso y funciona principalmente para lubricar y favorecer la deglución. La mayor parte del esófago posee muchas glándulas mucosas compuestas. Las glándulas compuestas de la extremidad superior forman el moco que impide que los alimentos lesionen la mucosa al penetrar en el esófago, las glándulas compuestas cerca de la unión esofagogástrica protegen al esófago contra la acción digestiva del jugo gástrico que a veces refluye a través del cardias. (4).

La deglución se divide en tres etapas: Voluntaria (que inicia en el acto), faríngea (involuntaria que constituye el paso del alimento de faringe a esófago) y esofágica, también involuntaria, que corresponde al descenso del bolo de faringe al estómago). (5).

Las ondas peristálticas del esófago se inician en reflejos vagales que son parte del mecanismo global de deglución. Reflejos que se transmiten por fibras vagales aferentes desde el esófago hacia el bulbo raquídeo, y de nuevo hacia el esófago mediante fibras vagales aferentes.

Las ondas peristálticas de la zona formada por músculo estriado se encuentran reguladas sólo por impulsos nerviosos esqueléticos que viajan por los nervios glosofaríngeo y vago. Los músculos lisos que forman los dos tercios inferiores del esófago están regulados solamente por el nervio vago, que actúa por medio de sus conexiones con el sistema nervioso intestinal. (5)

Existen dos segmentos esofágicos que realizan el papel de esfínter, en los cuales la tensión de sus paredes en reposo es alta, el primero se localiza en la unión faringoesofágica y permite que el material deglutido pase al cuerpo del esófago, el segundo, localizado en la unión gastroesofágica que permite el paso del alimento al estómago, los dos esfínteres se contraen entre cada deglución para evitar reflujos de lo deglutido. (5).

DEFINICION:

ATRESIA: Ausencia de una apertura, conducto o canal normal del organismo como el ano, vagina, esófago, etc. (11).

ATRESIA DE ESOFAGO:

Es una anomalía congénita que suele asociarse con fistula traqueoesofágica; siendo casos muy raros en donde puede ocurrir como una malformación separada. (9).

La anomalía se produce por una separación anómala del esófago de la tráquea, por una mala diferenciación del intestino primitivo anterior para transformarse en esófago y tráquea, con el consecuente crecimiento defectuoso de las células endodérmicas hacia la atresia, y una fusión incompleta de las paredes laterales del intestino anterior, con formación de fistula traqueoesofágica, en algún momento del desarrollo embrionario entre la tercera y sexta semana de gestación. (20, 9, 16, 3).

INCIDENCIA:

La atresia de esófago con fistula traqueoesofágica es una malformación del recién nacido relativamente común, ya que se presenta un caso por cada 2,500 a 3,500 nacidos vivos. Datos que varían según los países y estadísticas (2, 20). Para algunos autores como Haight la incidencia es de un caso por cada 4,425 partos y para otros como Myers, es de uno por cada 4,500 nacimientos. (26).

La mayoría son varones, aunque no se tiene un porcentaje exacto. (16, 20).

La atresia esofágica más frecuente es la que se asocia con fistula traqueoesofágica inferior. (20, 19, 21, 16, 27).

ETIOLOGIA:

Existen varias teorías sobre la etiología de la atresia esofágica y fistula traqueoesofágica, siendo de las más acertadas la que refiere que posiblemente sea resultado de la desviación del tabique traqueoesofágico en dirección posterior, también puede producirse cuando no se lleva a cabo la recanalización esofágica durante el período embrionario; siendo la causa de la fistula traqueoesofágica, el resultado de la división incompleta del tubo digestivo anterior en sus porciones respiratoria y digestiva, ya que la tráquea se desarrolla en la porción del intestino que está destinada a ser el futuro esófago. (20, 6, 16, 10, 22).

La teoría de Smith refiere que se debe al cambio de posición de los surcos esofágicos laterales (zonas naturales de angostamiento muy semejantes a los rebordes de proliferación epitelial que forman el tabique entre la tráquea y el esófago) hasta dorsales.

La Atresia esofágica es secundaria a la formación de la fistula traqueoesofágica.

Otras teorías refieren que estas anomalías se deben a vasos aberrantes, o hiperflexión fetal. (6)

Estadísticamente se reportó una familia con tres niños con atresia esofágica, otra familia con cinco varones con fistula traqueoesofágica. (6, 16). Por lo que se sugiere que esta anomalía presenta un patrón hereditario; aunque Chen y colaboradores, observaron que gemelos idénticos tenían esta anomalía originada desde la segunda semana de gestación, mientras que el desarrollo del esófago y tráquea no ocurre sino hasta la cuarta semana de gestación relevando el evento a factores genéticos. (3)

Aunque no es posible verificar esta relación hereditaria, porque no existen evidencias de un patrón Mendeliano hereditario. (3).

Ozimek y asociados reportan una incidencia cíclica de esta anomalía, la cual sugieren la posibilidad de un agente infeccioso, como el de la hepatitis, factor que produce el mal desarrollo del esófago. Argumentan que el agente singular o múltiple actúa en el desarrollo del feto, lo que parece desarrollar un efecto más poderoso en el esófago que los factores genéticos. (3).

CLASIFICACION:

Para estudiar esta malformación se han hecho varias clasificaciones, llegándose a conocer hasta la fecha en la literatura mundial 72 casos diferentes, (2), agrupándolas según la presencia o ausencia de atresia, fistula y de su relación anatómica en tráquea y esófago. La clasificación más comúnmente usada abarca 5 variaciones (6, 19, 20, 21, 3, 26, 22).

A- Atresia esofágica más fistula traqueoesofágica distal. La más común de todas las anomalías, se encuentra en un 85 a 90%. (tipo C, según la clasificación de Gross-Vogt). (21). El asa ciega del esófago termina por lo general a nivel de T3 sus límites pueden variar desde C7-T5. El segmento esofágico distal se origina a nivel de la tráquea en su porción membranosa.

B- Atresia esofágica sin fistula traqueoesofágica, llamada también aislada, se encuentra en un 5 a 10% de los casos. Casi siempre se acompaña de una brecha esofágica larga entre el extremo proximal y distal del esófago. El segmento distal se encuentra 1-2 cm por arriba del diafragma.

C- Fistula traqueoesofágica sin atresia de esófago, llamada también tipo "H" o tipo "N", se presenta en un 3 a 5% de los casos. Aproximadamente el diámetro de la fistula es de 2-4 mm, es oblicua hacia arriba. Puede encontrarse desde el cartilago cricoides hasta la carina.
Las fistulas también pueden ser múltiples.

D- Atresia esofágica con fistula traqueoesofágica distal y proximal, observándose en el 0.5 a 5% de los casos. Por lo general la brecha de la atresia esofágica es corta.

E- Atresia esofágica con fistula traqueoesofágica proximal, siendo el tipo menos frecuente, encontrándose en el 0.3 a 3% de los casos. Se origina 1-4 mm proximal a la punta del saco esofágico.

Sin embargo en un informe escrito realizado en el Hospital Infantil de México se presentó una variedad no descrita en la literatura mundial que consistió en una paciente con atresia esofágica del tipo III, que además tenía otra fistula que partía intrapulmonar en el pulmón izquierdo, sin que pueda darse una explicación lógica basada en los conceptos etiológicos comunes para la atresia esofágica. (2).

MANIFESTACIONES CLINICAS:

Los síntomas serán distintos si existe o no fistula traqueoesofágica. (26).

El signo clínico más temprano y evidente de la atresia esofágica es la regurgitación de saliva o de la primera comida del lactante; causada por la acumulación de la misma y no por su producción excesiva. La aspiración de un alimento a menudo se acompaña de asfixia o tos. (6, 21, 19, 20, 8, 22, 27).

Otros síntomas relacionados son: ahogo, tos frecuente, cianosis, regurgitación, disnea (más frecuente cuando hay fistula traqueoesofágica distal), que se presentan después de las tentativas de tragar produciendo problemas pulmonares. (6, 8).

La distensión abdominal acompaña a la sintomatología antes mencionada cuando existe fistula traqueoesofágica distal o fistula traqueoesofágica sin atresia, en especial en esta última, en donde por efecto de valsalva durante el llanto o tos se incrementa la distensión abdominal. (26, 16, 22).

Después de la intolerancia a la ingestión de alimento, se establece una dificultad respiratoria por un doble mecanismo: a) por la presencia de neumonía, debida a procesos aspirativos por rebosamiento de la saliva contenida en el bolsón superior esofágico y b) como factor de una mayor gravedad, el paso del contenido ácido del estómago al árbol respiratorio que provoca una acción química irritativa, neumonías necrosantes de muy difícil curación. (26, 21, 22).

Los problemas pulmonares se complican con atelectasia, la cual se presenta por la elevación del diafragma consecutiva a la distensión gástrica. (21).

Los síntomas de la atresia esofágica sin fistula difieren del tipo anterior en que el abdomen no está distendido y las complicaciones respiratorias son generalmente menores, al no existir el grave reflujo de contenido gástrico. (26, 22).

Los pacientes con la variedad en "H", presentan mayor sintomatología con líquidos que con sólidos, pudiendo presentar neumonías recurrentes; además presentan distensión gaseosa del intestino. Aunque también pueden llegar a adultos sin síntomas, pudiendo deglutir sin problemas. (6, 21).

Cuando los neonatos presentan atresia aislada del esófago o sea sin fistula traqueoesofágica, presentan un abdomen excavado o sifoide, en donde por la ausencia de fistula no hay paso de aire hacia la cavidad gástrica, también hay ausencia de gas en el abdomen cuando existe atresia esofágica con fistula proximal. (16).

ANOMALIAS ASOCIADAS:

En aproximadamente la mitad de los niños hay malformaciones asociadas (30 a 50%), las más comunes son cardiovasculares, atresia anal o gastrointestinal, estenosis del píloro, obstrucción duodenal y malrotación. Las malformaciones cardiovasculares son extracardiacas. En los niños con atresia de esófago y/o fistula traqueoesofágica, son más frecuentes los defectos ventriculares septales aislados y el ductus arterioso persistente. La tetralogía de Fallot, los defectos auriculares septales y la coartación de la aorta son menos frecuentes. En el tracto genitourinario se encuentran agenesia renal e hidronefrosis. Algunas anomalías se presentan en grupos. Uno de ellos llamado el síndrome de VATER por Quan y Smith (1973), incluye malformaciones vertebrales, anales, traqueoesofágicas, radiales y renales. Ahora se le llama VACTERL, incluyendo además anomalías cardíacas, extremidades y radio (Limb: miembro).

Aunque el conjunto completo de anomalías se encuentra en raras ocasiones, la presencia de una debe estimular la búsqueda de las otras. (6, 20, 26, 19, 3, 27, 28).

También se ha asociado con otras malformaciones como las trisomías 21, 18 y 13. (30, 31).

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de atresia de esófago, con o sin fistula, se debe sospechar en todos los hijos de madre con hidramnios*, (El niño a término normalmente deglute alrededor de 500 ml de líquido amniótico por día), ya que el feto juega claramente un rol en la regulación del volumen del fluido amniótico. (20, 6, 33, 35).

La obstrucción a algún nivel del tracto gastrointestinal alto se asocia también con hidramnios. (20).

En la mayoría de los casos, el recién nacido llora de inmediato, respira espontáneamente y adquiere un color rosado saludable. Luego de algunos minutos o pocas horas se evidencia una cantidad anormal de moco acumulado en la faringe, que puede salir por la nariz o la boca y puede ser regurgitado. A veces, debido a la acumulación de mucosidad se hace evidente un grado variable de dificultad respiratoria. Esto puede ser oscurecido por una respiración áspera en la inspiración y espiración laboriosas. La aspiración faríngea habitualmente supera esta situación por algún tiempo. Los intentos por dar alimento exacerban la dificultad respiratoria y son seguidos por la rápida regurgitación de los líquidos ingeridos mezclados con mucho moco espeso. Después de alimentarse, la auscultación del tórax previamente clara se llena de roncus y estertores. (20).

Al auscultar los pulmones de esos niños se puede oír una gran variación en la entrada de aire. Los bronquios mayores sufren obstrucciones alternantes, y los ruidos respiratorios disminuyen y aumentan en grandes áreas en periodos largos o cortos de tiempo. La aspiración energética de la faringe o de la tráquea pueden

*Polihidramnios o hidramnios es la acumulación o exceso de líquido amniótico que excede de 2,000 ml en el tercer trimestre. Los valores normales de líquido amniótico, se encuentran dentro de 500 y 2,000 ml en embarazo a término. (1, 33).

reabrir la vía aérea. Se desarrollan y persisten atelectasias especialmente del lóbulo superior derecho.

La combinación de los siguientes signos:

- 1.- acumulación excesiva de moco
- 2.- dificultad respiratoria persistente o intermitente
- 3.- la regurgitación de todos los líquidos ingeridos, es patognomónica de la atresia de esófago. (20).

Si el abdomen se mantiene deprimido y sin gas, se puede estar seguro que no hay una fistula que conecte la tráquea con la bolsa esofágica inferior, puede no ser del todo una fistula o la misma se puede deslizar de la bolsa superior de la tráquea o en pocas ocasiones la fistula puede ser tan pequeña que no entre aire al estómago. En esta última circunstancia, la tos y la dificultad respiratoria, especialmente luego de los intentos de alimentación, pueden ser importantes. (20, 6).

Si el abdomen sin embargo se distiende con rapidez y llena rápido de aire el intestino, se puede estar seguro que el defecto es el habitual, esto es, atresia de esófago con fistula conectando la tráquea y la bolsa esofágica inferior. En pocas ocasiones puede ser también una fistula de la bolsa superior a la tráquea. (20).

El diagnóstico puede confirmarse por varios caminos. Se pasa una sonda nélaton o un catéter 10-12F dentro del esófago, y se encuentra una obstrucción a pocas pulgadas de la boca (8 a 13 cm de las encías). Rara vez se puede equivocar el diagnóstico por el paso fácil suficiente como para alcanzar el estómago (pudiendo ocurrir especialmente al introducir una sonda 5 - 6F), cuando lo que ocurre es que se enrolla en la bolsa ciega del esófago. Por lo que se sugiere las fluorescencias simultáneas, para confirmarlo posteriormente con radiografía. Esta última demuestra con claridad la bolsa superior llena de aire. La instilación de 0.5 cc de medio de contraste demarca la bolsa con mayor detalle pudiendo revelar, además, la fistula. Aunque no es aconsejable dar medio de contraste debido al riesgo de su aspiración; por lo que se sugiere si se administra, que debe aspirarse luego de realizar el procedimiento para evitar la aspiración hacia los pulmones. (20, 26, 6, 21, 22).

Medio de contraste en tráquea indica fistula traqueo-esofágica proximal, aspiración o hendidura traqueo-esofágica. (6).

Los niños con fistula traqueo-esofágica sin atresia de esófago (tipo "H"), pueden no tener regurgitación y acumulación de moco. Aunque ellos tienen una enfermedad de la motilidad del esófago y el problema actual más

importante es la neumonía, que se presenta a menudo precozmente. En algunos niños el diagnóstico no se hace hasta la edad escolar, debido a que la fistula puede ser muy pequeña. Por lo mismo los métodos radiológicos no la pueden evidenciar. Para lo cual se debe realizar endoscopia o broncoscopia telescópica, este último permite la colocación del tubo endotraqueal, ambos métodos confirman o hacen el diagnóstico de la anomalía tipo "H". La misma también se puede diagnosticar con esofagograma cinefluoroscópico, aunque no es tan fidedigno como los dos anteriores. (20,16).

Una fistula recurrente se puede diagnosticar por medio de cineesofagografía con cateterismo transesofágico selectivo, permitiendo establecer adecuadamente su nivel facilitando, además, la selección de la vía de acceso para el tratamiento. (16).

Para demostrar las fistulas sin atresia se requieren frecuentemente cuidadosos estudios radiológicos. La imagen de videos con material radioopaco inyectado con un catéter a diferentes niveles en el esófago se puede realizar si se sospecha este diagnóstico. El sitio más común para estas lesiones está sobre el ápice de la cavidad pleural. (20).

Las exploraciones radiológicas deben abarcar tórax y abdomen, realizándose siempre en dos proyecciones. En el abdomen se buscará la presencia de aire, lo que indicará la existencia de una fistula traqueoesofágica. En todos estos exámenes se deben buscar otras posibles anomalías asociadas, la situación de ambos campos pulmonares, por una posible neumonitis, neumonía o atelectasia; se debe observar la posición del botón aórtico, ya que si éste está del lado derecho, la reparación quirúrgica es difícil a través de la traqueotomía derecha habitual; silueta cardíaca: tamaño, contorno cardíaco anormal. (6,20,21,17).

Una tomografía axial computarizada (TAC) se puede realizar para delimitar la longitud de brecha. (6)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

En prematuros con dificultades de deglución y otras afecciones del periodo neonatal que pueden producir alteraciones respiratorias, lo más aconsejable será realizar diagnóstico diferencial.

El diagnóstico de atresia esofágica generalmente no presenta problemas en la mayoría de los casos, aunque existen raras ocasiones, por lo que se debe diferenciar de:

- Seudodivertículo de faringe que puede dificultar el paso de la sonda por el esófago. (26).

- Hendidura laringotraqueoesofágica, la cual produce síntomas semejantes a los de la fistula traqueoesofágica, pero con mayor gravedad. La laringoscopia puede mostrar la hendidura y la broncoscopia delinearla. (16).

- Disfagia transitoria del recién nacido, en donde pueden tener aspiración de los alimentos por un mecanismo no coordinado de la deglución, que desaparece durante los primeros días, pero puede ocurrir disfunción de la deglución prolongada, con anomalías o lesiones de encéfalo. (16).

En cualquiera de los casos el diagnóstico de atresia esofágica se hace por exclusión y en algunos bastará con introducir una sonda. (16)

TRATAMIENTO:

PREOPERATORIO:

Confirmado el diagnóstico se procede a:

- 1.- Colocar en módulo térmico;
- 2.- Posición con la cabeza levantada a 30 grados, algunos autores opinan que es más adecuada la posición horizontal en decúbito prono y cabeza ladeada, considerando que con la misma se mejora la ventilación del lóbulo superior derecho que puede ser el más afectado. (26)
- 3.- Establecer una vía intravenosa;
- 4.- Iniciar antibióticos aunque no se haya manifestado la neumonía;
- 5.- Aspirar mediante un catéter el saco superior continuante. (21,28)

Debe realizarse un estudio hidroelectrolítico y de gases en sangre. (26)

La gastrostomía es un procedimiento auxiliar muy útil mientras se prepara al paciente para la reparación quirúrgica del esófago, a la vez previene la distensión abdominal, rotura gástrica y el reflujo gastroesofágico. (21,28,19).

Se debe tener cuidado al practicar la gastrostomía en el bebé que necesita ventilación mecánica a alta presión, porque el hecho de abrir el abdomen puede anular toda la presión ventilatoria. En estos casos se deben tomar precauciones, como oclusión de la fistula traqueoesofágica con un balón de Fogarty.

El estado nutricional de los pequeños es muy importante, ya que serán sometidos a una o varias operaciones, necesitando alimentación parenteral durante periodos prolongados; tomando en cuenta también el estado de cada paciente. (1)

La cantidad de líquido necesaria para el Recién Nacido varía según la edad en días: Durante el primer día de vida necesita de 65-85 hasta 100 ml/kg/d. En el 2do. y 3er. día de vida necesita 80-100 hasta 120 ml/kg/d. A partir del 4to. día necesita de 120-150 a 180 ml/kg/día. (36, 34).

La infusión estándar se prepara a partir de una solución de aminoácidos cristalinos, que contiene glucosa al 20% y diferentes electrólitos:

Aminoácidos	16 g/lit (2.2 g/kg/día)
Fuentes de nitrógeno	2,5 g/kg/día
Glucosa	25 a 30 g/kg/día
Sodio (NaCl)	3 a 4 mEq/kg/día
Potasio	2 a 3 mEq/kg/día
Calcio (Gluconato de Ca)	0,5 mEq/kg/día
Magnesio (MgSO4)	0,25 meq/kg/día

Preparado polivitamínico, sin una cantidad excesiva de vitamina E.

Vitaminas

Vitamina B 12	5 a 10 ug/día
Acido fólico	50 a 75 ug/día
Vitamina K	250 a 500 ug/día

La solución se administra por una vena central con la ayuda de una bomba de infusión de hasta 135 ml/kg/día, aportando así unas 120 cal/kg/día, cubriendo las necesidades protéicas, que se estiman en unos 2.0-3.0 g/kg/día.

Los requerimientos calóricos en los lactantes de 0 a 6 meses son de 115 a 120 cal/kg/día; dividiéndose a 10-15% en proteínas, 20-40% en grasas y 40-65% en carbohidratos. Los lípidos se pueden dar a diario, pero se pueden aportar cantidades adecuadas de ácidos grasos esenciales mediante la transfusión intravenosa de 20 ml/kg de lípidos (con ácido linolénico y linoleico) cada 10 días, que además es más rentable. La Osmolaridad es de 1462 mOsm/Lt (209 mOsm/kg/día).

En los pacientes con los que es imposible usar un catéter venoso central, se puede recurrir a la nutrición parenteral por una vena periférica. (1, 34, 36).

Ante toda atresia de esófago, el médico debe tener en cuenta, si existe o no prematuridad, peso del recién nacido, el grado de afectación pulmonar y las malformaciones relacionadas que puedan presentar. (24, 21, 26).

Para esto Waterson y cols., propusieron en 1962, una clasificación en la cual agrupa los factores antes mencionados, para darles un tratamiento diferente a cada grupo y además, para determinar con más exactitud el pronóstico que pudieran tener:

Grupo A: Neonatos con más de 2.5 kg peso al nacer y buen estado general.

Grupo B:

1. Neonatos entre 1.8 y 2.5 kg de peso al nacer y buen estado general.
2. Neonatos de más de 2.5 kg de peso con neumonía moderada y/o una anomalía congénita asociada.

Grupo C:

1. Neonatos con peso al nacer menor de 1.8 kg.
2. Neonatos de cualquier peso al nacer con neumonía aguda o graves anomalías congénitas asociadas, que comprometen la vida. (21, 26, 6).

Elección de la vía quirúrgica:

Cualquier vía puede utilizarse para llegar a las estructuras mediastinales, aunque en la actualidad la mayoría de cirujanos están de acuerdo en que es mejor la vía RETROPLEURAL, ya que la exposición con este método es muy adecuada, protegiendo al pulmón manteniendo su envoltura pleural, teniendo un efecto postoperatorio muy saludable. Lo que es más importante, una fuga en la anastomosis no se comunicará con la cavidad pleural y puede drenarse directamente desde el mediastino hacia la parte posterior, lo cual conlleva menor morbilidad o mortalidad. La vía EXTRAPLEURAL, también aminora la morbilidad si en el post-operatorio hay una fuga. (19, 21, 28).

Existe también la vía TRANSPLEURAL, la cual reduce el tiempo quirúrgico. (21).

TRATAMIENTO QUIRURGICO:

CORRECCION QUIRURGICA INMEDIATA:

Grupo A: Si un neonato es a término, no tiene neumonía significativa ni alguna anomalía congénita mayor, se lleva a cabo con seguridad la reparación quirúrgica primaria. (21, 29).

REPARACION QUIRURGICA DESPUES DE UNA DEMORA BREVE.

Grupo B: Si el lactante tiene neumonía o pesa menos de 2.5 kg, se realiza una gastrostomía, dando tiempo para estabilizar al paciente y su estado pulmonar. Este método de tratamiento es útil para un corto periodo de tiempo, ya que puede ocurrir reflujo hacia el árbol traqueobronquial a través de la fistula traqueoesofágica, a pesar de la descompresión gástrica mediante la gastrostomía. Luego de estabilizar el estado del paciente se procede a realizar reparación primaria. (21, 29).

REPARACION POR ETAPAS:

Grupo C: Cuando el neonato se encuentra en este grupo, según la clasificación de Waterson, la sobrevida es limitada. Actualmente se utiliza la reparación quirúrgica primaria retardada con mayor frecuencia que la operación por etapas, ya que la disminución de la tasa de mortalidad por medio de esta última ha sido controversial. (21).

Dudrick y cols. han proporcionado mejores perspectivas en la atención de estos lactantes difíciles, por medio de la nutrición parenteral; pudiéndoles dar apoyo nutricional en forma indefinida a través de una vía central o incluso periférica. Aunado a lo anterior, la aspiración del saco superior y el drenaje mediante gastrostomía, han hecho posible mantener por más tiempo al paciente con atresia esofágica y fistula traqueoesofágica, hasta que se logra crecimiento y peso adecuado para su intervención quirúrgica. Previo a la intervención se resuelve el estado pulmonar (se le da terapia ventilatoria si lo amerita) y se estudian y se corrigen otras anomalías congénitas. (21,29).

Estudios realizados en 1995 en la Universidad de Florida, han demostrado que un pequeño para edad gestacional (PEG), prematuro, con la combinación de agenesia pulmonar unilateral, atresia esofágica y fistula traqueoesofágica distal fue tratado exitosamente con una gastrostomía temprana y esofagoesofagostomía. Siendo tratados otros dos casos similares con iguales resultados. (24)

Un estudio realizado en 1990 en Brasil, evidencia que 28 pacientes con tipo B y C de Atresia esofágica según la clasificación de Waterson en donde una gastrostomía previa fue sustituida por procedimientos conservadores, obteniendo resultados satisfactorios. (27).

En Costa Rica, en 1981, se probó hasta esa fecha, que la elongación como tratamiento resultó ser un método eficaz, evitando largas hospitalizaciones e intervenciones quirúrgicas complejas para restaurar el esófago. (14).

TECNICA QUIRURGICA:

La operación de elección es la sección de la fistula y la anastomosis término-terminal de los cabos esofágicos. (20).

Se realiza toracotomía derecha sin resección costal a través de la vía retropleural, se liga el cayado de la

vena ácigos, se visualiza el nervio vago, el cual es buena referencia para localizar el esófago inferior y la fistula traqueoesofágica situada esta última generalmente a 1 cm de la carina. Se secciona la fistula cerca de su implantación traqueal y se sutura con puntos interrumpidos de seda 5-0. (26).

El segmento inferior debe ser disecado y manipulado lo menos posible para evitar que se lesione o que se produzca isquemia.

Una vez efectuada la sutura del plano posterior, se introduce una sonda transanastomótica hasta alcanzar el estómago. Por medio de ésta se realiza descompresión gástrica y posteriormente la alimentación del paciente. (26).

Diferentes escuelas son partidarias de practicar sistemáticamente una gastrostomía para producir una descompresión precoz y colocar en reposo la sutura esofágica. (26).

La anastomosis debe realizarse con una sola capa, ya que el uso de dos capas del esófago produce mayor número de estenosis. (16).

Cuando existe un espacio mayor de 3 cm. entre el segmento superior y el segmento inferior del esófago, se puede recurrir a la elongación de ambos con bolsas llenas de mercurio, o crecimiento espontáneo de los segmentos; que luego son anastomosados. El procedimiento que más se utiliza es la Miotomía circular de Livaditis*. (16,26).

Actualmente los métodos de elección para la reparación del esófago, son el trasplante colónico en etapas posteriores y la técnica de Gavrilu, con la formación de un tubo gástrico a partir de la curvatura mayor, que se anastomosa en el cabo esofágico proximal. (26,17)

Estudios realizados han demostrado que la reparación con colon da resultados positivos del 63% y con estómago del 50%. (17).

Las indicaciones principales de sustituir el esófago son: Atresia esofágica aislada, atresia esofágica con fistula cuando es imposible la anastomosis directa por gran separación de los segmentos esofágicos. Pudiéndose sustituir con: Colon (porción derecha), yeyuno o estómago (curvatura mayor). (16,17).

* Consiste en una miotomía circular extramucosa del cabo superior o de ambos, que permite un acercamiento de 1 a 1.2 cm. dejando la sutura sin tensión. (26).

El hilo de sutura que se sugiere por ser el más adecuado para el tipo de órgano es el propileno. (16).

TRATAMIENTO POST-OPERATORIO

Colocar al paciente nuevamente en módulo térmico, oxígeno, colocándole la cabeza y el cuello en una posición neutra o de flexión mínima. Se debe realizar la aspiración faríngea constante, teniendo mucho cuidado en no introducir el catéter hasta el nivel de la anastomosis. (19).

Las nebulizaciones frecuentes evitan la obstrucción de las vías respiratorias por acumulación de secreciones espesas. (19).

Se inicia alimentación a través de la sonda transanastomótica con suero glucosado al 5% (5 ml cada 2 horas) 24 horas después de la operación; si tolera, se pasa gradualmente a la alimentación normal. Aconsejable realizar esofagograma con papilla de bario 3 a 10 días después de la operación (se sugiere utilizar menos de 0.5 ml de medio de contraste), si evidencia que la anastomosis está intacta, se puede iniciar alimentación oral. (19).

Se ha considerado que la manometría es el método ideal para la evaluación de trastornos funcionales que puede presentar la atresia esofágica corregida. (25).

COMPLICACIONES:

INTRAUTERO:

Se ha descrito una complicación: perforación intestinal con peritonitis por meconio.

PRE-QUIRURGICA:

Neumonía por aspiración, reflujo gástrico, perforación del saco superior con la sonda de succión o con el broncoscopio; prematuridad. (16)

POSTOPERATORIA:

Falla de las suturas, que pueden presentarse entre el cuarto y sexto día postoperatorio, generalmente es parcial, con imagen radiológica de un pequeño pseudodivertículo que cura sin dificultades. Si la falla es mayor se observa una imagen cavitaria, después aparece una fistula cutánea con secreción de líquido purulento y saliva.

Pueden existir regurgitaciones, es frecuente una incoordinación en la deglución que puede durar años, también es común la presencia de reflujo gastroesofágico y disfagia. (26).

Si se produce neumotórax con gran dificultad respiratoria, además de los drenajes, será necesario una reintervención, un amplio drenaje pleuromediastínico y el cierre de ambos cabos. (26)

Dentro de las complicaciones anastomóticas se encuentran: estenosis, neumonitis, mediastinitis (siendo ésta una de las más comunes. (20)), fistula traqueo-esofágica recurrente por la rotura esofágica (26,21), neumomediastino y traqueomalacia.

Neumonía y sepsis se pueden presentar si no hay cuidado durante el procedimiento operatorio especialmente. (26,21,16,20)

PRONOSTICO:

En 1930, la atresia esofágica con fistula traqueo-esofágica era una lesión que siempre causaba la muerte; actualmente se ha vuelto una entidad que puede corregirse prácticamente siempre con buenos resultados en los bebés por lo demás sanos. (19)

El pronóstico depende de varios factores. Los prematuros evolucionan peor que los niños a término; el diagnóstico y tratamiento precoz ayuda a una mejor evolución del paciente ya que resulta de la diferencia de hidratación y balance químico y sanguíneo en el niño más joven y también el hecho que la infección pulmonar es de mayor intensidad.

En 1989, se realizó en Buenos Aires, Argentina, un estudio con 23 neonatos con atresia esofágica, obteniendo una sobrevida global de 87%, presentando: 43% de malformaciones asociadas, siendo las causas más frecuentes de mortalidad en el grupo. (7).

En un estudio realizado en Cuba en 1990, con cinco pacientes de los grupos B y C de la clasificación de Waterson, se analizaron las peculiaridades de la Atresia esofágica: según el peso al nacer, anomalías concomitantes, mortalidad según tipo de operación y causas principales de muerte. Siendo la supervivencia global alcanzada de 46.6%. (12)

En abril de 1992; fue publicado en Chile un estudio de 15 casos que fueron operados de los que sobrevivieron 11. En el grupo A de Waterson la sobrevida fue de 100%,

en el B1 fue de 63.3%, en el C2 sobrevivieron 2 de 4 casos operados; teniendo un 63.3% de malformaciones mayores asociadas. (15)

En una tesis realizada en 1992 en el Hospital Roosevelt, la cual fue en forma retrospectiva (10 años), se localizaron 61 casos, de los cuales la sobrevida fue de 44.26% y la mortalidad de 55.74%, con una sobrevida del 0% en la categoría C de la clasificación de Waterston. Pudiendo concluir que la sobrevida de los pacientes está determinada por anomalías coexistentes, complicaciones pulmonares y sépticas, el diagnóstico precoz y el cuidado intensivo que se les dé a estos neonatos. (16).

VI METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

De carácter observacional de casos en serie, de pacientes con diagnóstico de Atresia Esofágica, de un periodo de 10 años atrás.

B. SELECCION DEL OBJETO O MATERIAL DE ESTUDIO:

Se revisaron los libros de Registros Médicos de Recién Nacidos (Departamento de Pediatría) y de operaciones del Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital General San Juan de Dios, de donde se tomó información acerca de los pacientes tratados médico y quirúrgicamente con diagnóstico de Atresia Esofágica; de enero de 1986 a diciembre de 1995.

C. MARCO MUESTRAL O TAMAÑO DE LA MUESTRA Y CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

CRITERIOS DE INCLUSION:

Se tomaron en cuenta para el estudio todos los casos con diagnóstico de Atresia Esofágica tratados en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo de estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Casos que contengan la información incompleta.

MARCO MUESTRAL:

El tamaño de la muestra lo determinará el número de casos que se encuentren en los registros médicos archivados.

D. SUJETO DE ESTUDIO:

Fichas clínicas de pacientes pediátricos que recibieron tratamiento para corrección de Atresia esofágica.

E. MATERIALES:

FISICOS:

- Libro de operaciones del departamento de Cirugía pediátrica, libro de registros médicos del departamento de Recién Nacidos (Pediatría).
- Registros médicos, Hospital General San Juan de Dios.
- Útiles de escritorio
- Boleta de recolección de datos
- Bibliotecas: -Facultad de Ciencias Médicas de la USAC
 - Hospital General San Juan de Dios.
 - Hospital Roosevelt.

HUMANOS:

- Personal de archivo Hospital General San Juan de Dios
- Personal de Bibliotecas.

F. VARIABLES A ESTUDIAR:

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Tiempo que una persona ha vivido a contar desde que nació.	expresada en horas - al momento del diagnóstico - al momento del procedimiento quirúrgico	Razón
Sexo	condición orgánica que distingue a las personas	masculino o femenino	nominal
Peso	Resultado de la acción de la gravedad sobre los cuerpos	expresado en gramos	continua
Peso y edad gestacional	muy bajo peso bajo peso normal macrosómico	pequeño para edad gestacional (PEG) adecuado para edad gestacional (AEG) Grande para edad gestacional (GEG)	orden
Antecedentes	Es todo los que sirve para juzgar hechos posteriores - edad materna - paridad materna - semanas de gestación - tipo de parto	expresada en años pretérmino < de 36 sem. término 37 a 42 sem. post término > de 42 sem. eutósico distósico- causa	Nominal

	- Problemas obstétricos	toxemia, diabetes, Ruptura prematura de membranas ovulares polihidramnios, oligohidramnios, otros	
Manifestaciones clínicas	Características propias de una enfermedad	Signos y síntomas presentes en cada caso	Nominal
Diagnóstico	Identificación de una enfermedad mediante evaluación científica	historia de exámenes realizados.	Nominal
Tratamiento	Cuidados y atenciones dadas a un paciente	-Prequirúrgico -Quirúrgico Procedimiento quirúrgico día que se realizó -Postquirúrgico	Nominal
Hallazgos	Lo encontrado en el procedimiento quirúrgico	tipo de atresia y otras anomalías	Nominal
Complicaciones	Presentación de dificultades durante la enfermedad	tipo de complicaciones pre-quirúrgicas, quirúrgicas postquirúrgicas* y tardías.	Nominal
Anomalías coexistentes	Anomalías agregadas a la que se estudia	tipo de anomalía	Nominal
Pronóstico	Señal por lo que conjura un acontecimiento futuro	causa, impresión clínica.	Nominal

*Pertenece al periodo de tiempo que sigue a una intervención quirúrgica. Comienza cuando el paciente sale de la anestesia y continúa durante todo el tiempo necesario para que desaparezcan los efectos agudos de los anestésicos empleados y/o de los procedimientos quirúrgicos realizados.

CUADRO No. 1

SOBREVIDA Y MORTALIDAD

CONDICION AL EGRESO DE RECIEN NACIDOS CON
ATRESIA ESOFAGICA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA. AGOSTO 1996

CONDICION AL EGRESO	*F	%
VIVOS	17	35.4
MUERTOS	28	58.3
EGRESO CONTRAINDICADO	3	6.3
TOTAL	48	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

*FRECUENCIA

CUADRO No. 2

SEXO

PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE
ATRESIA ESOFAGICA SEGUN SEXO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO DE 1996

SEXO	F	%
MASCULINO	23	48
FEMENINO	25	52
TOTAL	48	100

FUENTE:

REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 3-A

CONDICIONES AL NACIMIENTO

SEGUN EDAD GESTACIONAL

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD GESTACIONAL	F	%
< 37 semanas	8	17
37 - 42 semanas	37	82
> 42 semanas	0	0
TOTAL	45	100

FUENTE:

REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 3-B

CONDICIONES AL NACIMIENTO

SEGUN PESO AL NACER

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO DE 1996

PESO	F	%
< 1,500 gr.	4	9
1,500 - 2,500 gr.	19	42
> 2,500 gr.	22	49
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 4

TIPO DE ATRESIA ESOFAGICA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

TIPO DE ATRESIA	F	%
ATRESIA ESOFAGICA + FISTULA TRAQUEOESOFAGICA DISTAL	38	84
ATRESIA ESOFAGICA SIN FISTULA	4	9
ATRESIA ESOFAGICA + FISTULA PROXIMAL	2	4
ATRESIA ESOFAGICA CON DOBLE FISTULA	1	2
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 5

**SOBREVIDA Y MORTALIDAD
EN BASE A LA
CLASIFICACION DE WATERSON**

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

GRUPO *	SOBREVIDA		MORTALIDAD		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
A	9	60	6	40	15	100
B ₁	7	54	6	46	13	100
B ₂	1	14	6	86	7	100
C ₁	0	0	8	100	8	100
C ₂	0	0	2	100	2	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

- * A: NEONATOS DE MAS DE 2.5 KG PESO AL NACER Y BUEN ESTADO GENERAL.
- B₁: NEONATOS ENTRE 1.8 Y 2/5 KG PESO AL NACER Y BUEN ESTADO GENERAL.
- B₂: NEONATOS DE MAS DE 2.5 KG DE PESO AL NACER CON NEUMONIA MODERADA Y/O UNA ANOMALIA CONGENITA ASOCIADA
- C₁: NEONATOS CON PESO AL NACER MENOR DE 1.8 KG
- C₂: NEONATOS DE CUALQUIER PESO AL NACER CON NEUMONIA AGUDA O GRAVES ANOMALIAS CONGENITAS ASOCIADAS, QUE COMPROMETEN LA VIDA. (21,26,6).

CUADRO No. 6-A

TRATAMIENTO PRE-OPERATORIO

45 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE
ATRESIA ESOFAGICA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

TIPO DE TRATAMIENTO	F	%
*SOPORTE MEDICO ADECUADO	21	47
*SOPORTE MEDICO ADECUADO + VENTILACION MECANICA	10	22
SOPORTE MEDICO NO ADECUADO (SIN ANTIBIOTICO)	14	31
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

*
MODULO TECNICO
CABEZA LEVANTADA A 30 GRADOS
ESTABLECER VIA INTRAVENOSA
ASPIRACION CONTINUA DE
SECRECIONES OROTRAQUEALES
ICINIAR ANTIBIOTICOS AUNQUE
NO SE HAYA MANIFESTADO
INFECCION.

CUADRO No. 6-B

GASTROSTOMIA

PREVIA CORRECCION DE ANOMALIA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

GASTROSTOMIA	F	%
SI	34	76
NO	11	24
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No.6-C

GASTROSTOMIA

EDAD AL PROCEDIMIENTO

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA,
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD	F	%
0 - 12 Hrs.	7	16
13 - 24 Hrs.	6	13
24 - 48 Hrs.	9	20
49 - 120 Hrs.	7	16
121 - 240 Hrs.	5	11
> 240 Hrs.	0	0
NO REALIZADO	11	24
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No.6-D

GASTROSTOMIA

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA GASTROSTOMIA
A LA CORRECCION DE LA ATRESIA
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

INCLUIDOS 25 PACIENTES CON GASTROSTOMIA Y CORRECCION DE ATRESIA

TIEMPO TRANSCURRIDO EN HORAS	F	%
MISMO PERIODO	10	40
0 - 12 Hrs.	1	4
13 - 24 Hrs.	1	4
24 - 48 Hrs.	3	12
49 - 120 Hrs.	5	20
121 - 240 Hrs.	3	12
> 240 Hrs.	2	8
TOTAL	25	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

CUADRO No.7

EDAD AL DIAGNOSTICO

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL NACIMIENTO
HASTA EL DIAGNOSTICO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD AL DIAGNOSTICO	F	%
0 - 1 HORA	11	24
2 - 5 HORAS	14	34
5 - 12 HORAS	8	18
13 - 24 HORAS	2	4
25 - 48 HORAS	3	6
49 - 120 HORAS	2	4
121 - 168 HORAS	2	4
TIEMPO IGNORADO	3	6
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 8

**EDAD AL PROCEDIMIENTO
QUIRURGICO**

**CORRECCION DE ATRESIA ESOFAGICA
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996**

EDAD	F	%
0 - 12 Hrs.	5	11
13 - 24 Hrs.	2	4
24 - 48 Hrs.	9	20
49 - 120 Hrs.	11	24
121 - 240 Hrs.	9	20
> 240 Hrs.	1	2
NO REALIZADO	8	18
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 9

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

**36 PACIENTES CON CORRECCION QUIRURGICA
DE ATRESIA ESOFAGICA
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996**

TIPO DE ATRESIA	TIPO DE CORRECCION	F	%
ATRESIA ESOFAGICA CON FISTULA TRA- QUEESOFAGICA (DISTAL, PROXIMAL, O DOBLE FISTULA).	TORACOTOMIA POSTEROLATERAL DERECHA, VIA EXTRA- PLEURAL, SECCION DE FISTULA, ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL DE ESFAGO + COLOCACION DE TUBO DE TORACOSTOMIA.	30	79
	TORACOTOMIA POSTEROLATERAL DERECHA, VIA TRANS- PLEURAL, SECCION DE FISTULA, ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL DE ESFAGO + COLOCACION DE TUBO DE TORACOSTOMIA.	1	3
	TORACOTOMIA POSTEROLATERAL DERECHA, VIA EXTRA- PLEURAL, SECCION DE FISTULA, MIOTOMIA EXTERNA PROXIMAL DEL ESFAGO + COLOCACION DE TUBO DE TORACOSTOMIA.	1	3
	TORACOTOMIA POSTEROLATERAL DERECHA, VIA EXTRA- PLEURAL, SECCION DE FISTULA. (NO CORRECCION DE ATRESIA).	2	5
ATRESIA ESOFAGICA SIN FISTULA.	CERVICOTOMIA ANTEROLATERAL IZQUIERDA EN UN PLANO, ESFAGOSTOMIA PROXIMAL.	4	10
	TOTAL	38	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 10

**ESTADO GENERAL
PREVIA INTERVENCION**

**PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO
QUIRURGICO PARA CORRECCION DE
ATRESIA ESOFAGICA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996**

ESTADO GENERAL	F	%
ESTABLE	33	87
NEUMONIA	2	5
SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO	1	3
MAL ESTADO GENERAL	2	5
TOTAL	38	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 11-A

COMPLICACIONES PRE-OPERATORIAS

**DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996**

COMPLICACIONES	F	%
1. NEUMONIA	6	32
2. SEPSIS	3	16
3. ATELECTASIA APICAL DERECHA	3	16
4. NEUMONITIS QUIMICA	2	10
5. HIPOXIA MODERADA RECUPERADA	2	10
6. HIPOGLICEMIA	1	5.3
7. NEUMONITIS POR ASPIRACION DE MECONIO	1	5.3
8. ACIDOSIS METABOLICA	1	5.3
TOTAL	19	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 11-B

COMPLICACIONES TRANS-OPERATORIAS

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

COMPLICACIONES	F	%
PERFORACION DE LA PLEURA	3	37.5
BRADICARDIA RECUPERADA	1	12.5
BRADICARDIA SEVERA NO RECUPERADA	1	12.5
FALLO CARDIACO SEC. HIPOTERMIA	1	12.5
LESION EN TRAQUEA	1	12.5
BRONCOASPIRACION	1	12.5
TOTAL	8	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 11-C

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

10 PRINCIPALES COMPLICACIONES
POST-OPERATORIAS

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

COMPLICACIONES	ANTES DE 24 HRS.		DESPUES DE 24 HRS.		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
1 NEUMONIA	1	1	11	13	12	14
2 NEUMOTORAX A TENSION	2	2	8	9	10	11
3 ATELECTASIA DERECHA			10	11	10	11
4 ESTENOSIS DE ANASTOMOSIS			8	9	8	9
5 SEPSIS			6	7	6	7
6 DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS			5	6	5	6
7 INFECCION DE HERIDA OPERATORIA			4	5	4	5
8 DESNUTRICION PROTEICO CALORICA			4	5	4	5
9 ACIDOSIS METABOLICA			4	5	4	5
10 DESHIDRATACION ELECTROLITICA (5%)			4	5	4	5
OTRAS	2	2	17	20	19	22
TOTAL	5	5	81	95	86	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 12-A

ANOMALIAS ASOCIADAS

45 CASOS DE ATRESIA ESOFAGICA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

PRESENTARON ANOM.	F	%
SI	19	42
NO	26	58
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 12-B

ANOMALIAS ASOCIADAS

*19 CASOS DE ATRESIA ESOFAGICA
CON ANOMALIA ASOCIADA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

ANOMALIA ASOCIADA	F	%
ANOMALIAS ANALES	6	17
CARDIACAS	5	14
ESQUELETICAS	5	14
OTICAS	4	11
SINDROME DE VACTERL	4	11
GASTRO INTESTINALES	2	5
MICROGNATIA	2	5
RENALES	1	3
PALADAR HENDIDO	1	3
OFTALMICAS	1	3
TRISOMIA 21	1	3
SINDROME PIERRE ROBIN	1	3
SINDROME DE MARFAN	1	3
TRISOMIA 13	1	3
SINDROME DE TURNER	1	3
TOTAL	36	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

* ALGUNOS PACIENTES PRESENTARON
MAS DE UNA ANOMALIA ASOCIADA.

CUADRO No. 13-A

SOPORTE NUTRICIONAL

DIETA POR GASTROSTOMIA

EDAD DE INICIO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD EN HORAS	F	%
< 48 HORAS	1	5
48 - 72 HORAS	0	0
72 - 96 HORAS	3	15
96 - 120 HORAS	3	15
120 - 240 HORAS	10	50
>240 HORAS	3	15
TOTAL	20	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

48

CUADRO No. 13-B

SOPORTE NUTRICIONAL

DIETA POR Sonda OROGASTRICA
O NASOGASTRICA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD EN HORAS	F	%
< 120 HORAS	1	2
120 - 240 HORAS	3	7
240 - 480 HORAS	10	22
480 - 720 HORAS	7	16
> 720 HORAS	0	0
NO RECIBIERON	24	53
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

49

CUADRO No. 13-C

SOPORTE NUTRICIONAL

NUTRICION PARENTERAL
EDAD DE INICIO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD DE INICIO	F	%
< 48 HORAS	0	0
49 - 72 HORAS	1	12.5
73 - 96 HORAS	0	0
97 - 120 HORAS	0	0
121 - 240 HORAS	4	50
> 240 HORAS	3	37.5
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 14-A

FACTORES MATERNOS

EDAD MATERNA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

EDAD MATERNA	F	%
15 - 20 A	8	18
21 - 25 A	14	31
26 - 30 A	13	29
31 - 35 A	4	9
36 - 40 A	4	9
41 - 45 A	1	2
> 45 A	1	2
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

CUADRO No. 14-B

FACTORES MATERNOS

PARIDAD MATERNA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

PARIDAD MATERNA	F	%
PRIMIGESTA	13	29
SECUNDIGESTA	12	27
TRIGESTA	6	13
MULTIPARA	11	24
GRAN MULTIPARA	3	7
TOTAL	45	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

CUADRO No. 14-C

FACTORES MATERNOS

TIPO DE PARTO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986 - DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

TIPO DE PARTO	F	%
EUTOSICO SIMPLE	24	53.3
CESAREA	19	42.2
DISTOSICO SIMPLE	2	4.4
TOTAL	28	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

FACTORES MATERNOS

PROBLEMA OBSTETRICO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS. ENERO 1986-DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

PROBLEMA	F	%
POLIHIDRANNIOS	10	42
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES	5	21
PREECLAMPSIA SEVERA	2	8
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	2	8
CORDON PEQUENO	1	4
DESPropORCION CEFALO- PELVICA	1	4
CORIOAMNIOITIS	1	4
DESPRENDIMIENTO PREVIO DE PLACENTA	1	4
PRUEBA HORMONAL DE EMBARAZO EN EL PRIMER MES	1	4
TOTAL	24	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS.

PRINCIPAL CAUSA DE MORTALIDAD

CAUSA DE DEFUNCION DE 28 CASOS
CON ATRESIA ESOFAGICA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
ENERO 1986- DICIEMBRE 1995
GUATEMALA, AGOSTO 1996

CAUSA	PRE- OPERATORIA		TRANS- OPERATORIA		POST- OPERATORIA				TOTAL	
					<24 Hrs.		>24 Hrs.			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
SHOCK SEPTICO	4	14	0	0	1	3.5	10	36	15	54
NEUMONIA	2	7	0	0	0	0	1	3.5	3	10.5
BRONCOASPIRACION	2	7	0	0	0	0	1	3.5	3	10.5
SHOCK HIPOVOLEMICO	0	0	0	0	0	0	2	7	2	7
BRADICARDIA SEVERA NO RECUPERADA	0	0	2	7	0	0	0	0	2	7
LESION EN TRAQUEA	0	0	0	0	1	3.5	0	0	1	3.5
COAGULACION INTRAVASCU- LAR DISEMINADA	0	0	0	0	1	3.5	0	0	1	3.5
DEHISCENCIA DE FISTULA	0	0	0	0	0	0	1	3.5	1	3.5
TOTAL	8	28	1	3.5	4	14	15	54	28	100

FUENTE: REGISTROS MEDICOS

IX ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el estudio realizado titulado FACTORES CONDICIONANTES EN LA SOBREVIDA DEL RECIEN NACIDO CON ATRESIA ESOFAGICA en el Hospital General San Juan de Dios de enero de 1986 a diciembre de 1995, se obtuvo un total de 48 casos.

(Al inicio de la investigación se contaba con 70 números de registros médicos de casos con Atresia esofágica, pero en el Departamento de Registros Médicos solamente pudieron proporcionarme el primer número mencionado, por lo que el estudio está realizado en base al mismo).

La incidencia de Atresia esofágica es de 1 por cada 2,800 nacidos vivos, con un promedio de 4.8 casos por año.

De los 48 casos con diagnóstico de Atresia Esofágica a 3 pacientes se les dio egreso contraindicado, encontrándose en muy malas condiciones para el mismo, suponiendo que el pronóstico de cada uno fue malo. Además en el registro médico no se contaba con la información suficiente para la recolección de datos valiosos. Por lo anterior no se tomarán en cuenta en el resto del análisis.

CUADRO No. 1

La sobrevida que se obtuvo fue del 35% (17 pacientes) y una mortalidad del 58% (28 casos).

Lo que llega a comprobar que aún predomina en este centro hospitalario la mortalidad de Recién Nacidos con esta anomalía.

CUADRO No. 2

El sexo femenino es el más afectado empero no varía considerablemente la relación con el sexo masculino (1,1 : 1).

CUADROS No. 3-A y 3-B

Las condiciones al nacimiento juegan un papel importante en la sobrevida y mortalidad de Recién Nacidos con Atresia Esofágica.

En el caso de la edad gestacional, se encontraron los siguientes resultados:

De los 45 pacientes estudiados (17%) 8 de ellos tuvieron edad gestacional menor o igual a 36 semanas (prematuros); de este grupo el 100% fallecieron.

El grupo de nacidos a término (37 a 42 semanas) lo conforman 37 pacientes con un 82%. En ellos se encuentran los 17 pacientes que a su egreso aún estaban vivos y con buen estado general, con un 46%. Mayores de 42 semanas no se obtuvo ningún caso. -

Con respecto al peso al nacer el grupo que tenía muy bajo peso al nacimiento (menores de 1,500 gramos) lo conforman 4 pacientes con 9% del total. De este grupo, el 100% fallecieron.

Los pequeños que se encontraron con peso entre 1,500 y 2,500 gramos (bajo peso al nacer) son 19 casos con 42% del total. Este grupo aún tiene una mortalidad mayor (63%).

El grupo con peso al nacer mayor de 2,500 gramos fue de 22 casos con 49% del total, de ellos fallecieron 12 (54%), predominando este último grupo, pero la mortalidad ha disminuido en comparación con los dos grupos anteriores. -

En los últimos años la sobrevida de los pacientes prematuros a aumentado significativamente, sin embargo aún el 90% de las muertes neonatales lo ocupa el grupo con peso al nacer menor o igual a 1,500 gramos y con edad gestacional menor de 36 semanas. Agregando a este grupo de pacientes una malformación, en este caso atresia esofágica, la expectativa de vida es mucho más baja.

Los 45 pacientes que se estudiaron presentaron Apgar de 7 o más a los 5 minutos.

CUADRO No. 4

El tipo de atresia esofágica más frecuente fue el que está asociado con fistula traqueoesofágica distal con 84%; confirmando una vez más que este es el tipo de atresia más frecuente, ya que su incidencia es de 85 a 90%.

Siguiendo en orden de frecuencia la atresia esofágica sin fistula con 9%. Se encontró un total de 2 casos (4%) de atresia esofágica con fistula proximal y un solo caso con atresia esofágica con doble fistula, obteniendo el 2% este último.

La sobrevida de Atresia Esofágica con fistula traqueoesofágica distal fue de 42%.

De los 4 casos de atresia esofágica sin fístula 3 fallecieron, ocupando el 75% en mortalidad. El paciente que a su egreso se encontraba vivo en buen estado general, solo se le realizó esofagostomía, no realizándose corrección total de la atresia debido a que los cabos estaban muy distantes; por lo que se corregiría al año de edad empero no se encontró mayor información de su evolución luego de su egreso.

La mortalidad de los pacientes con los dos últimos tipos de atresia, fue del 100%.

No se afirma que los tipos de atresia fueron causa directa o indirecta del fallecimiento de los pequeños, ya que se asocian otros factores, por ejemplo prematuridad.

CUADRO No. 5

La sobrevida y mortalidad en base a la clasificación de Waterson, se puede determinar en este cuadro. Observando que en el grupo A (Recién Nacidos con más de 2,500 gr. de peso al nacer y buen estado general) la sobrevida ocupa el mayor porcentaje (60%), aunque aún es bastante baja, ya que se ha confirmado que en este grupo es del 100%. (21,26,6).

En el grupo B1, se incluyen Recién Nacidos con peso al nacer entre 1,800 y 2,500 gramos y en buen estado general. La sobrevida aún ocupa el mayor porcentaje (54%).

En el grupo B2, aumenta la mortalidad con el 86%. En este grupo se incluyen Recién Nacidos con más de 2,500 gramos de peso al nacer con neumonía moderada y/o una anomalía congénita asociada.

Los pacientes que se incluyen en el grupo C1 y C2 (Peso al nacer menor de 1,800 gr. y Recién Nacidos de cualquier peso al nacer con neumonía aguda o graves anomalías congénitas asociadas que comprometen la vida; respectivamente), ambos tienen una mortalidad del 100%.

Según esta clasificación, 35 de los 45 casos estudiados debieron haber tenido buen pronóstico.

CUADRO No. 6-A

Según lo observado en este cuadro el soporte médico adecuado previo a la intervención quirúrgica lo recibió el 69% de los pacientes estudiados; el tratamiento antibiótico lo recibieron ya sea en forma profiláctica o específica para tratar alguna infección. Dentro de este grupo se encontraron 10 casos (22% del total) que reci-

bieron aunado al soporte médico adecuado ventilación mecánica, ameritándolo así debido a diversos problemas de tipo respiratorio.

14 de los casos (31% del total) no recibieron tratamiento médico completo, ya que por razones no específicas no se les dio tratamiento antibiótico profiláctico. En este grupo, la mortalidad ocupó el 72%, siendo la más alta comparándola con los dos grupos anteriores.

Soporte médico adecuado, incluye: Colocación al paciente en módulo térmico, cabeza levantada a 30 grados, establecer vía intravenosa, aspiración continua de secreciones orotraqueales, tratamiento antibiótico profiláctico. (21,22).

Casi todos los pacientes recibieron el tratamiento médico adecuado, sin embargo para algunos de ellos, éste no fue inmediato debido a que fueron referidos por comadronas o de centros departamentales.

CUADROS No. 6-B, 6-C Y 6-D

La gastrostomía es un procedimiento auxiliar muy útil mientras se prepara al paciente para la reparación quirúrgica del esófago. Aunque actualmente con la nutrición parenteral se prefiere ésta para no exponer al paciente a más operaciones, focos de infección, etc..

De los 45 casos estudiados, a 34 (20%) se les realizó Gastrostomía (de tipo Stamm), predominando la edad al procedimiento entre 24 y 48 horas; siguiendo en orden de frecuencia de 0-12 horas y 49-120 horas. En todos los casos, predomina la mortalidad.

De todos los casos estudiados, a 25 pacientes se les realizó gastrostomía y corrección de atresia esofágica; determinándose que a 10 de ellos (40% de los 25) les realizaron ambos procedimientos durante una sola intervención quirúrgica. En este último grupo predomina la sobrevida (80% de los 10 casos).

A los 2 pacientes que se les realizó la corrección de la anomalía dentro de las primeras 24 horas luego de la gastrostomía, tuvieron evolución satisfactoria, con buenas condiciones al egreso.

CUADRO No. 7

La edad al diagnóstico se considera que es un factor muy importante en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia esofágica, por lo que la hemos tomado en cuenta en este estudio.

El mayor porcentaje lo ocupan los grupos de 0-1

hora y 2-5 horas, obteniendo un total de 58% entre ambos (25 Recién Nacidos). Lo anterior nos podría indicar que 58% de los casos tendrán buen pronóstico; sin embargo, la mortalidad fue del 56%, 14 casos, de los cuales algunos fueron referidos y el diagnóstico se realizó en el lugar de referencia y la corrección de la anomalía la recibió bastante tiempo después (suponiendo que el tratamiento médico lo recibió adecuadamente previo a su referencia). Además también se incluyen pacientes que se encuentran dentro de los grupos C1 y C2 de la clasificación de Waterson.

CUADRO No. 8

La edad al procedimiento quirúrgico es más frecuente dentro de las 49 a 120 horas (3 a 5 días de vida). Aunque la sobrevida ocupa el mayor porcentaje dentro de las primeras 12 horas de edad (80%).

Asociando los resultados de este cuadro con los del anterior sería lógico de suponer que si el mayor porcentaje de la edad al diagnóstico está dentro de las primeras 5 horas, la edad al procedimiento quirúrgico se realizaría también dentro de las primeras horas de vida. Sin embargo como también se mencionó, a algunos pacientes le diagnosticaron la anomalía en un hospital departamental ocupando tiempo valioso para su traslado, eran prematuros y/o con bajo o muy bajo peso al nacer, tenían alguna anomalía asociada y/o cursaban con proceso infeccioso; por lo que se estabilizaron antes de la corrección.

CUADRO No. 9

El procedimiento quirúrgico que más se utiliza en el Hospital General San Juan de Dios para la corrección de Atresia Esofágica con fistula es el primero que se menciona en este cuadro, ocupando el 79% de las 38 correcciones realizadas. La sobrevida en este grupo fue del 50%.

El segundo procedimiento se diferencia del anterior por la vía quirúrgica que se utilizó para llegar a las estructuras mediastinales. El pequeño que fue intervenido por esta vía a su egreso presentaba buenas condiciones generales. Ingresando luego en varias ocasiones para dilataciones esofágicas por estenosis del mismo.

Se ha sugerido ingresar por la vía extrapleurales ya que si hay fuga de la anastomosis se aminora la morbilidad del paciente.

En el tercer tipo de corrección se utiliza la técnica de Livaditis, siendo ésta una miotomía circular; la cual se utiliza cuando los cabos de la atresia se encuentran muy distantes. Al paciente que se le realizó la corrección por medio de esta técnica falleció por shock hipovolémico, pero además era prematuro, con bajo peso al nacer y con otra anomalía gastrointestinal.

A 2 casos de atresia esofágica con fistula distal se les realizó el procedimiento quirúrgico pero solamente se ligó la fistula sin realizar corrección de atresia debido a que un paciente tenía muy mal estado general durante la intervención y el otro presentaba los cabos muy distantes. Ambos pacientes fallecieron poco después.

Se realizó cervicotomía anterolateral izquierda en un plano con esofagostomía proximal a los pacientes con atresia esofágica sin fistula, ya que en ellos los cabos se encuentran muy distantes, por lo que se espera un tiempo prudente cuando el esófago ha crecido un poco, para la corrección total de la atresia. Tres de los 4 casos fallecieron antes de la corrección total y el paciente que egresó vivo se le realizaría la corrección en un año, pero no se sabe cual fue su evolución ya que no existen notas luego de su egreso.

CUADRO No. 10

El estado general previo a la intervención fue estable o adecuado para el procedimiento quirúrgico en el 87% de los casos. De los cuales la sobrevida fue de 48%.

1 de los 2 pacientes con neumonía al momento del procedimiento quirúrgico egresó poco tiempo después con buen estado general.

Los casos con síndrome de distrés respiratorio y mal estado general tuvieron una mortalidad del 100% por otras causas.

Se observa que al mayor porcentaje de pacientes se les brindó tratamiento adecuado para su estabilización preoperatoria, ya que actualmente la atresia esofágica no se toma como una urgencia médica, sino que se deben tratar primero las afecciones más urgentes que puedan comprometer la vida del pequeño, (siempre y cuando se le esté dando el soporte médico adecuado) y luego al estabilizarlo se realiza la corrección de la anomalía.

CUADRO No. 11-A

La principal complicación pre-operatoria fue Neumonía con 32%, 2 casos fallecieron por esta causa antes de la corrección de la anomalía. El resto de los casos fallecieron por ésta u otra causa después de la corrección de atresia.

La complicación pre-operatoria que ocupa el segundo lugar con 16% es sepsis, en la mayoría de los casos fue consecuencia de la primera complicación.

Atelectasia apical derecha se encuentra ocupando el 3er. lugar con 16% de total. La neumonitis química sigue en orden de frecuencia con 10%, por aspiración de medio de contraste al realizar trago de bario; 1 de los casos falleció por esta causa.

La hipoxia moderada recuperada también tiene 10% de frecuencia, los dos pacientes presentaron Apgar menor de 6 al minuto pero a los 5 minutos se encontraba en 7 o incluso arriba de este.

Las principales complicaciones, siguen siendo los problemas pulmonares y sepsis, siendo causados en su mayoría por la fistula, ya que ésta es una importante vía de entrada para procesos infecciosos.-

CUADRO No. 11-B

La principal complicación trans-operatoria fue la perforación pleural con 37.5%. Las complicaciones que ocasionaron la muerte de los pacientes durante el procedimiento fueron bradicardia severa, fallo cardíaco secundario a hipotermia y lesión en tráquea.

CUADRO No. 11-C

Las complicaciones post-operatorias que ocupan los primeros lugares son de tipo pulmonar: neumonía (14%), neumotórax a tensión (11%), atelectasia derecha (11%). Se supone que el neumotorax es debido a una refistulización ocasionando aire en la cavidad pleural.

Dentro de las primeras 24 horas post-operatorias solamente se encontraron 5 complicaciones (5%): 1 caso de neumonía, 2 casos de neumotórax, 1 caso de sangrado de herida operatoria y 1 caso de daño neurológico por anoxia cerebral durante la operación.

Dentro de las otras complicaciones después de 24 horas postoperatorias se encuentran: Hipoglicemia, absceso plastronado a nivel de gastrostomía, moniliasis oral, enterocolitis necrotizante, Síndrome de coagulación intravascular diseminada.

Siendo estas las principales complicaciones post-operatorias, comprobamos una vez más que tanto los procesos pulmonares como la sepsis, ocupan los primeros lugares en este tipo de pacientes.

La estenosis de la anastomosis, se puede sospechar que fue secundaria por la sutura en 2 planos de la corrección de atresia.

CUADRO No. 12-A, 12-B

El 58% de los casos (26 pacientes) no presentaron ningún tipo de anomalía asociada, en donde la sobrevida fue mayor (58%) que la mortalidad (42%).

19 pacientes presentaron una o varias anomalías asociadas, de este grupo el mayor porcentaje falleció (89%).

Solamente 2 pacientes que egresaron vivos tuvieron algún tipo de anomalía asociada, siendo estas: Ano imperforado y Síndrome de VACTERL (sin anomalías que comprometían la vida).

La anomalía más frecuente fue de tipo anal (especialmente ano imperforado) con 6 casos (17%). Le siguen las cardíacas (14%), principalmente dextrocardia.

Los síndromes que se mencionan en el cuadro 12-B, fueron corroborados y algunos diagnosticados por el Departamento de genética. Por lo que a algunos pacientes no se les incluyó dentro del Síndrome de VACTERL aún teniendo una o más anomalías que pudieran orientar a este diagnóstico por no tener una nota de ese Departamento.

CUADRO No. 13-A, 13-B, 13-C

El soporte nutricional de los pequeños fue de acuerdo al peso y a la necesidad de cada uno, variando diariamente. Lo que llamó la atención sobre este tema fue la edad de inicio y la vía por donde se administró.

Por lo que se realizaron los cuadros 13-A, 13-B y 13-C, en donde se mencionan la edad de inicio de las dietas por gastrostomía, sonda orogastrica o nasogástrica y parenteral respectivamente.

La dieta por gastrostomía se inició en el 50% de los casos después de los 5 días de vida (dentro de 120 y 240 horas). En este grupo la mortalidad fue del 60%.

En los grupos que iniciaron la dieta por gastrostomía dentro de las 72 a 120 horas (3 a 5 días), la sobrevida fue del 100%.

La dieta por vía oral a través de sonda orogástrica o nasogástrica en la mayoría de los casos se inició luego de algunos días a través de gastrostomía, aumentando cada día por vía oral y disminuyéndola por gastrostomía hasta omitirla.

En el 22% de los casos se inició la dieta por vía oral después de los 10 días de vida (240- 480 horas). En este grupo la sobrevida ocupa el 80%.

Del grupo que no recibió dieta por vía oral, 23 de ellos fallecieron. El paciente que egresó vivo con dieta por gastrostomía únicamente, fue el caso ya mencionado que egresó con gastrostomía y esofagostomía.

8 de los 45 pacientes estudiados (18%), recibieron nutrición parenteral, pero en casi todos los casos no se cumplió con los requerimientos calóricos que se sugieren (120 cal/kg/d). Además a todos los pacientes les iniciaron la dieta algunos días después de la intervención quirúrgica y no antes de ésta y cuando ya algunos se encontraban en mal estado general. Por lo que la sobrevida en este grupo fue del 37%.

CUADROS No. 14-A, 14-B, 14-C

Los factores maternos como edad, paridad materna y tipo de parto no se encuentran en su mayoría asociados a la incidencia de atresia esofágica. Ya que el 60% lo ocupan madres en edades adecuadas para la fertilidad (21-30 años). El 56% lo ocupan primigestas y secundigestas. Y el tipo de parto con mayor porcentaje lo ocupa con 53% el eutósico simple.

En todos los grupos de edad materna, excepto mayores de 45 años, la mortalidad está aumentada, pero no se considera que esto sea un factor condicionante.

Dentro del grupo de las trigestas, se encontró el único caso de parto gemelar, el primer gemelo no presentó ninguna anomalía.

El parto eutósico simple tiene casi el 70% en sobrevida de los pequeños.

Solo un pequeño que nació por cesárea quien tuvo una evolución satisfactoria, mientras que los dos pacientes que nacieron con tipo de parto distósico simple fallecieron por otras causas.

Se ha determinado que factores maternos, como los mencionados anteriormente, no han sido indicativos de atresia esofágica ni causantes directos de la sobrevida o mortalidad de estos pacientes. Sin embargo si pueden ser factores de tipo indirecto, provocando partos prematuros, bajo peso al nacer, etc.-

CUADRO No. 14-D

El problema obstétrico que más se asocia a obstrucción intestinal congénita es polihidramnios y en este estudio no se rompió la regla ya que ocupa el primer lugar con 42% del total.

Sigue en orden de frecuencia Ruptura prematura de membranas ovulares con 21% no descartando la posibilidad de que esté asociado a excesiva cantidad de líquido intrauterino.

En uno de los casos mencionaban dentro de los antecedentes maternos, que se había realizado la prueba hormonal de embarazo durante el primer mes, pero no se ha encontrado ningún estudio que determine como factor condicionante este tipo de pruebas.

CUADRO No. 15

La principal causa de muerte fue shock séptico con 54%, 4 casos fallecieron antes de la corrección quirúrgica de la anomalía, un caso dentro de las primeras 24 horas post-quirúrgica y 10 casos después de 24 horas, incluso varios días después.

La segunda causa la ocupa la neumonía bilateral extensa con 10.5%.

La tercera causa más frecuente fue broncoaspiración, 2 de los casos fueron a causa de las mismas secreciones de cada uno. Sin embargo el caso que se observa después de 24 horas post-operado falleció a los dos meses y medio de edad, previo se encontraba en buen estado general con muy buena evolución pero al realizarle trago de bario para evaluar si había estenosis esofágica y en base a eso evaluar su egreso, aspiró medio de contraste.

La mayoría de las causas de mortalidad son prevenibles, en especial estos últimos tres casos mencionados.

Los pacientes con Atresia Esofágica, en su mayoría, no fallecen específicamente por esta causa, debido a que, tanto la atresia como la fistula traqueoesofágica son fuente de afecciones pulmonares; como infección, broncoaspiración, etc., provocando así, sepsis e incluso la muerte.-

X CONCLUSIONES

1. La incidencia de Atresia Esofágica en el Hospital General San Juan de Dios es de 1 por cada 2,800 Nacidos Vivos, con un promedio de 4.8 casos por año.
2. La sobrevida de Recién Nacidos con Atresia Esofágica en el Hospital General San Juan de Dios es de 35%, aún bastante baja con respecto a la mortalidad, la cual es de 58%.
3. La edad gestacional y Peso al Nacer influyen considerablemente en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica. A menos edad gestacional y menos peso al nacer aumenta la mortalidad.
4. Se encontró un total de 4 tipos de Atresia Esofágica, siendo el más frecuente el que está asociado con fistula traqueoesofágica distal con 84% del total. Este grupo presentó mayor sobrevida, la cual fue de 42%.
5. De acuerdo a la clasificación de Waterson, la sobrevida del grupo A es del 60%; mientras que la del grupo B y C es de 8 y 0% respectivamente.
6. La sobrevida de pacientes que recibieron soporte médico adecuado es del 42%, sin embargo en el grupo que no recibió tratamiento antibiótico, la mortalidad es mayor, ascendiendo casi al 72%.
7. En el grupo de pacientes a quienes se les realizó Gastrostomía y corrección de Atresia Esofágica en una sola intervención, tal y como recomienda la literatura actualizada, la sobrevida fue de 80%.
8. El diagnóstico temprano es un factor importante para aumentar la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica empero debe ir aunado a tratamiento médico adecuado y tratamiento quirúrgico inmediato.
9. El grupo de pacientes a quienes se les realizó la corrección quirúrgica en las primeras 12 horas de vida, presentó una sobrevida del 80%.
10. El tipo de procedimiento quirúrgico se determina en base al tipo de Atresia que presenta cada paciente, no siendo un factor que afecta directamente la mortalidad o sobrevida de los pequeños.

11. El 58% de los casos no presentaron anomalías asociadas, teniendo este grupo una sobrevida de 58%. Mientras que en el grupo que presentó una o varias anomalías asociadas la mortalidad ascendió al 89%.
12. El soporte nutricional por gastrostomía o por vía oral se determinó de acuerdo a los requerimientos diarios de cada paciente. El factor que afectó la sobrevida fue la edad de inicio de la dieta. Los pacientes que recibieron dieta por gastrostomía antes de los 5 días de edad (120 horas), la sobrevida fue del 50%.
13. La Nutrición Parenteral afecta positivamente en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica si se brinda inmediatamente al diagnóstico y con el requerimiento que necesita cada paciente.
14. Los factores maternos como edad, paridad y tipo de parto, no son condicionantes en la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica.
15. El problema obstétrico que más se asoció a Atresia Esofágica fue polihidramnios, con 42%.
16. La principal complicación pre-operatoria fue Neumonia, con 19%, mientras que la principal complicación trans-operatoria fue perforación pleural (37.5%). Nuevamente ocupando el primer lugar dentro de las complicaciones post-operatorias, la Neumonía con 14%.
17. Dentro de las primeras causas de muerte de los pacientes con Atresia Esofágica se encuentran las de tipo infeccioso: Shock séptico con 54%, neumonía con 10.5%. Ocupando el 3er. lugar Broncoaspiración con 10.5%.

XI RECOMENDACION

Considerar los hallazgos y conclusiones de este trabajo, para crear un protocolo de manejo ideal que contemple el tratamiento pre-quirúrgico, quirúrgico y post-quirúrgico de los Recién Nacidos con atresia esofágica.

Elaborado conjuntamente con los médicos de los Departamentos de Neonatología, Cirugía Pediátrica y Anestesia.

XII RESUMEN

La Atresia Esofágica es una anomalía congénita que se produce durante la vida embrionaria (4ta. semana) como resultado de la desviación del tabique traqueoesofágico en dirección posterior, pudiendo producirse también cuando no se lleva a cabo la recanalización esofágica en el mismo periodo. Siendo la causa de la fístula traqueoesofágica la división incompleta del tubo digestivo anterior en sus porciones respiratoria y digestiva.

EL presente trabajo es un estudio de carácter observacional de casos en serie de pacientes con diagnóstico de Atresia Esofágica tratados en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido de enero de 1986 a diciembre de 1995; para identificar los factores que condicionan la sobrevida del Recién Nacido con Atresia Esofágica, así como la incidencia y la morbimortalidad en dicho centro asistencial.

La información se recolectó en base a una boleta de recolección de datos, presentando los resultados en forma descriptiva, analizando, discutiendo y comparando los de más importancia para el estudio.

La incidencia de Atresia Esofágica fue de 1 caso por cada 2,800 Nacidos Vivos, con un promedio de 4.8 casos anuales.

La sobrevida fue del 35%; siendo los factores que más influyen en ésta, las condiciones al nacimiento, como la edad gestacional y el peso, ya que los pacientes que tenían menos de 36 semanas y menos de 1,500 gramos al nacer, la mortalidad fue del 100%.

El diagnóstico temprano, si va asociado a un tratamiento médico adecuado y corrección quirúrgica inmediata aumenta la sobrevida.

De los pacientes que se les realizó gastrostomía, tuvieron mejor pronóstico a los que se les realizó la misma y la corrección de la atresia en una sola intervención quirúrgica, presentando este grupo un 80% de sobrevida.

La mortalidad en base a la Clasificación de Waterson se encuentra aún bastante elevada. En el grupo A fue del 40%. En el grupo B fue del 60%. Y en el Grupo C fue del 100%.

Según esta clasificación, 35 de los 45 casos estudiados debieron haber tenido buen pronóstico.

19 pacientes presentaron una o varias anomalías asociadas, de los cuales el 89% falleció. Los dos pequeños que se encontraban vivos a su egreso presentaba cada uno una anomalía asociada compatible con la vida.

Se determinó que si se da soporte nutricional adecuado, inmediatamente al diagnóstico y con el requerimiento necesario la sobrevida aumenta.

El tipo de Atresia Esofágica más frecuente fue el que está asociado a fistula traqueoesofágica distal con un 84%.

Las complicaciones pre y post-operatorias que ocupan los primeros lugares fueron de tipo pulmonar. Como Neumonía, atelectasia y neumotórax.

La principal complicación trans-operatoria fue perforación pleural (37.5%).

Los factores maternos a excepción del polihidramnios no fueron indicativos de atresia esofágica.

La principal causa de mortalidad fue Shock séptico con 54%, el segundo lugar lo ocupó neumonía bilateral extensa con 10.5% y la tercera causa más frecuente fue broncoaspiración.

LA MAYORIA DE LAS CAUSAS DE MUERTE SON PREVENIBLES. -

XIII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Behrman, Richard E., et. al., Tratado de Pediatría de Nelson, 14a. edición, Interamericana, McWraw-Hill, España, 1992, vol. I, pp 237-238, 515-517.
2. Castrejon Garcia, J. M; Felix Peña, V.A. Atresia de esófago. Variedad no descrita previamente. Bol. méd. Hosp. Infant. México; 1983. 40(11):656-8
3. Gordon, B.A, Neonatology Patosiology and Management of the Newborn, 3ra. ed, Copyright. Washington D. C. 1987, pp 292-297.
4. Guyton, A.C. Funciones secretorias del tubo digestivo. En su tratado de Fisiología Médica 7ma. edición. Interamericana. McWraw-Hill. México, 1990. pp 769-770
5. Guyton, A.C. Progresión de los alimentos en el tubo digestivo. En su: Tratado de Fisiología Médica. 7ma. edición Interamericana. McWraw-Hill. México, 1990. pp 756-757.
6. Holder, Thomas M.; Ashcraft, Keithw. Pediatric Surgery. W.B Saunders Company. Philadelphia London Toronto. 1980. pp 266-281.
7. Martinez Ferro, Marcelo H; Rodriguez, Susana; Solá, Augusto; Aguilar Giraldes, Delio. Manejo del recién nacido con atresia de esófago. Rev. argentina. cir; 58(3/4):107-10, mar-abr. 1990.
8. Berkow, Robert; et. al. El Manual Merck de diagnóstico y terapéutica. 8va. ed. española. Ediciones Doyma, S.A., Barcelona, España. 1989. pp 2137-2138.
9. Moore, K. L. Aparato digestivo. En su Embriología básica. 3ra. edición. Interamericana McWraw-Hill. México. 1990. pp 181-182.
10. Moore, K. L. Aparato Respiratorio. En su Embriología básica. 3ra. edición. Interamericana - Mc Wraw - Hill. México. 1990. pp 173-175.
11. Mosby, Enciclopedia de Medicina y Enfermería Mosby. Grupo editorial Océano. Océano. España. 1989.
12. Muñiz Escarpanter, José; et.al. Atresia esofágica en el recién nacido con. Rev. cubana de pediatría; 62(1):39-49, enero-febrero 1990.

13. O'rahilly, Ronan; Muller, Fabiola. Anatomía de Gardner. 5ta. edición. Interamericana McWraw-Hill. México. 1989. pp 320-324.
14. Ortiz, R; Galva, R; Silva, C. Atresia de esófago tipo II (atresia sin fistula). Revista médica Hospital Nacional de Niños (Costa Rica); 16(1):27-32, 1981.
15. Ossandón Correa, Francisco; Acuña Lawrewnce, Renato; Sirebrenik C., Sonia; Krebs W., Claus; Bravo A., Ingrid. Atresia esofágica: evaluación, manejo y seguimiento de 18 casos. Revista chilena pediátrica; 63(2):84-8, abril 1992. tab. ilus.
16. Pensamiento Cano, Hugo Rodolfo. Incidencia y sobrevida del Recién nacido con atresia esofágica en el Hospital Roosevelt Tesis (médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala abril 1992. pp 51.
17. Rescorla FJ; West KW; Scherer LR 3rd; Grosfeld JI. The complex nature of type A (long-gap) esophageal atresia. JOURNAL ARTICLE. Department of Surgery, Indiana University School of medicine, Indianapolis. Surgery (United States) Oct. 1994. 116 (4) p658-64 ISSN: 0039-6060
18. Rouviere, H. Compendio de Anatomía y Disección. 3ra. edición Salvat Editores. Barcelona, España. 1978. pp 381-383.
19. Sabinston, David C. Cirugía Pediátrica. En su Tratado de patología Quirúrgica. Bases biológicas de la práctica quirúrgica moderna. Décimotercera edición. Interamericana McWraw-Hill. México. 1988. Vol II. pp 1280-1282.
20. Avery, Mary Ellen. Taeush, Jr. Willilam. Manual el Recién Nacido de Schaffer. 5ta. edición. Interamericana McWraw-Hill. México. 1988. vol. II pp 344-349.
21. Schwartz, Seymour I.; Shires G. Tom; Spencer, Franck C. Principios de Cirugía. 5ta. edición. Interamericana, México D.F. 1991. Vol II pp 1511-1514.
22. Shoemaker, William C.; et. al.; Texbook of Critical Care; 3ra, edition; copyright; 1995, USA Virginia, Philadelphia; pp 352 - 353.
23. Sodeman, William A, Jr.; Sodeman William A.; Fisiopatología Clínica. 5ta. edición. Interamericana, México 1978. pp 664, 671.
24. Steadkand KM; Langham MR Jr; Greene MA; Bagwell CE; Kays DW; Talbert JL; Unilateral pulmonary agenesis, esophageal atresia, and distal tracheoesophageal fistula. Journal Article. Department of Surgery, University of Florida College of medicina, Gainesville. Ann Thorac Surg (United States). Feb 1995 59 (2) pp 511-513.
25. Toro, José Luis; et. al. Estudio funcional en niños con atresia esofágica corregida. GEN; 47(4): 243-246, oct-dic. 1993.
26. Romero Torres, Raúl. Tratado de Cirugía Primera edición. Nueva editorial Interamericana S.A. México 1985. Vol II pp 2337-2342.
27. Behrman, Richard E.; et. al.; Transtornos del esófago, en su Tratado de Pediatría de Nelson 14a. edición, Interamericana, McWraw-Hill; 1992; España; vol. II pp 1147-1148.
28. Ashcraft Holder, Pediatric Surgery. Second Edition. W.B. Saunders Company, Copyright 1993; Philadelphia, Pennsylvania. pp 249-267.
29. Pohlson, E.C.; Schaller, an Tapper D.; Improved Survival With Primary Anastomosis in the Low Birth Weight Neonate With Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula. Journal of Pediatric Surgery, Vol 23, No. 5 (May), 1988: pp 418-421.
30. Louhimo, Ilmo; Lindahl, Harry; Esophageal Atresia: Primary Results of 500 Consecutively Trated Patients. Journal of Pediatric Surgery, Vol. 18, No. 3 (June), 1983. pp 217-228.
31. Stevenson, Roger E.; Hall, Judith G.; Goodman, Richard M.; Human Malformations and Related Anomalies. Copyright 1993 by Oxford University Press, Inc.. Vol II. pp 419-423.
32. Rizzardini P. Mafalda.; Temas básicos de Pediatría en su Neonatología Mafalda I. Coordinador Julio Meneghello R.. Editorial Andrés Bello.

33. Fanaroff, Avroy A; Martin, Richard J. Neonatal Perinatal Medicine Diseases of the fetus and infant. 4th. edition. Copyright 1987 by the X.V. Mosby Company. pp 65.
34. Book, Linda S.; Polcourt, Jack L.; Pediatric Parenteral and enteral Nutrition Handbook. Primary Children's Medical Center University of Utah, Department of Pediatrics. Copyright 1989. pp 6-29.
35. Ziai, Mobsen. Pediatrics. Third edition. Little, Brown and Company. Boston/ Toronto USA. Copyright 1984. pp 192-193
36. Avery, Mary Ellen; Taeush, Jr. William. Transtornos de la Nutrición. En su Manual del Recién Nacido de Schaffer. 5ta. edición. Interamericana, México D.F. 1991. Vol IV pp 824-826

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No. _____
No. Reg. Med. _____1. Datos prenatales:

edad materna: _____ paridad materna: _____
 sem gestación: _____ tipo de parto: _____
 problema obstétrico: _____

Control prenatal: _____ lugar de cont. prenatal: _____
 Ultrasonido obstétrico: SI _____ No _____
 Resultado: _____

2. Datos del Recién Nacido:

Fecha de Nacimiento: _____ Apgar: _____
 edad gestacional: _____ peso: _____ gr. sexo _____

Diagnóstico: _____
 edad al diagnóstico: _____
 diagnóstico: _____
 Métodos utilizados para el mismo: _____

Manifestaciones clínicas presentes: _____

Momento en que inician: _____
 Anomalías asociadas: _____

Tratamiento:
 preoperatorio: _____

Estado general Previa intervención Qx: _____
 Fecha de procedimiento Qx: _____ edad: _____
 técnica quirúrgica: _____

Hallazgos: _____

Tx. postoperatorio (relevante): _____

Complicaciones: _____

Pronóstico: _____

Egreso: _____ Condición: _____
 fecha: _____
 Causa de muerte: _____
 edad al morir: _____

Evolución: _____