



11237

74  
3

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO, S. S. A.  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
**PEDIATRIA MEDICA**  
DETECCION Y ATENCION TEMPRANA DE LA  
ATRESIA DE ESOFAGO.

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA  
EN EL AREA DE PEDIATRIA MEDICA  
P R E S E N T A  
DR. LORETO ALEJANDRO GONZALEZ OSCURA**

DIRECTOR DE TESIS: DR. NESTOR BATES ACURA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN  
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

MAYO DE 1996.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS .

- \* Agradesco La oportunidad al Hospital Juárez de México, SSA, por haberme dado la oportunidad de efectuar mi adiestramiento en el Área de PEDIATRIA MEDICA.
- \* Brindo un homenaje a mis maestros, quienes han forjado en nuestra especialidad a tantos médicos, que hoy sirven a México.
- \* A mis compañeros Residentes, con quienes diariamente compartimos penas y alegrías, y la inagotable inquietud por sufragar el dolor humano, otorgo mi reconocimiento.
- \* Al niño enfermo, quien siempre será el propósito fundamental de todo nuestro esfuerzo y dedicación.
- \* A los niños pobres de México y los niños maltratados o abandonados, quienes con los brazos abiertos esperan de nosotros un gesto de apoyo, ternura y bondad.
- \* A mi familia; otra vez Gracias.



SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO  
DIVISION DE ENSEÑANZA

Vo. Bo. Profesor Titular del curso de  
especialización en PEDIATRIA MEDICA.

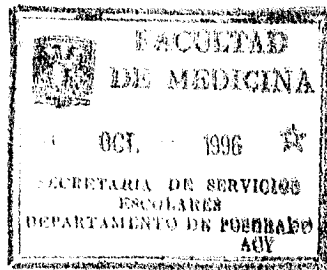
Dr. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA.

Jefe de Enseñanza del Hospital Juárez de  
México, SSA.

Vo.Bo. Director de Tesis Profesional.

Dr. NESTOR BATRES ACUÑA.

Jefe del servicio de Neonatología del  
Hospital Juárez de México, SSA.



\*\*\* I N D I C E \*\*\*

INTRODUCCION.....	i
OBJETIVOS.....	11
MATERIAL Y METODOS.....	11
CRITERIOS DE INCLUSION Y DE EXCLUSION.....	12
RESULTADOS.....	13
GRAFICAS ( FIGURAS ) .....	17
DISCUSION.....	33
RESUMEN.....	37
CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFIA .....	39

## DETECCION Y ATENCION TEMPRANA DE LA ATRESIA DE ESOFAGO.

### INTRODUCCION.

La atresia esofágica es con la fístula traqueoesofágica una malformación congénica típica, ha sido identificada durante el embarazo, asimismo en abortos ó mortinatos, y desde luego reviste capital importancia su detección en el recién nacido. (1)

La condición de que el cabo proximal del esófago constituya un receptáculo, el que al contener la saliva, refluirá ésta hacia los pulmones o tomando vía en la fístula proximal, si bien, la fístula distal permitirá el reflujo ácido del estómago a los pulmones, ambas condiciones suelen ser fatales para la vida del neonato, de modo tal que es una entidad propia de esta edad.

Sin embargo, adicionalmente existe una asociación de un poco más del 50% de anomalías concomitantes que empeoran el pronóstico de sobrevivida. Hasta 1939 la mayoría de los intentos de corrección de esta malformación fueron fatales, sin embargo en los últimos 40 años se alcanzó un progreso notorio que transformó el 95% de índice de mortalidad en más del 90% de supervivencia en los grupos de menor riesgo. (1, 2).

Es a William Durston, en 1670., a quien se le acredita la primera descripción de la atresia congénita del esófago, Thomas Gibson en 1697 describe por primera vez la fístula traqueoesofágica distal. En 1929, Vogt describe varios tipos de malformaciones esofágicas y su clasificación. La primera cirugía para corregir este problema, la realiza Steele en 1888.

Ladd, Leven, Haight y otros cirujanos (1939) efectuaron Gastrostomía y Ligadura de la Fístula, permitiendo la sobrevivida del infante, mérito inicial de los dos primeros, Haight propuso una anastomosis de ambos segmentos. (2,3,4).

## Embriogénesis de la Atresia Esofágica.

A los 22 días del desarrollo normal del producto ( 3 mm de longitud) la laringe y la tráquea emergen como un divertículo ventral procedente del intestino anterior, el cual se ubica en posición anterior y distal al fondo del saco faríngeo en desarrollo, y proximal al estómago embrionario.

Con la rápida elongación de la porción cefálica del embrión, el esófago, también se alarga, en tanto laringe y tráquea se separan del esófago por el pliegue lateral interno del surco laringotraqueoesofágico, que se funde en la línea media a manera de tabique. El divertículo traqueal se alarga en dirección caudal a nivel del septum y de los 26 a 28 días de gestación la tráquea se divide en los primordios pulmonares. (1)

La anormal embriogénesis del surco laringotraqueoesofágico y la formación subsecuente del tabique parecen ser el motivo de la mayoría de las malformaciones. Cuando hay fusión incompleta del surco quizá aparezca una fistula pero si el surco al desarrollarse cruza el lumen traqueal puede causar obliteración traqueal y desarrollo de fistula traqueoesofágica. (1)

La asociación casual de anomalías vertebrales, anal, cardíacas, traqueoesofágicas, renales y del miembro constituyen el síndrome de VACTERL y es una fuerte evidencia de los trastornos generalizados en la embriogénesis. (4)

## Relación Genética.

Hay reportes de que madre e hijo, han cursado con atresia de esófago señalando la posibilidad de un factor genético, se ha descrito incluso una familia con tres niños afectados. (3), la atresia esofágica ha ocurrido en ambos gemelos idénticos, la incidencia en tales casos varía de 2.5 al 9% según la serie. Sin embargo la causa puede ser multifactorial. (3)

Incidencia.

En un estudio poblacional de 30 años, Baight reporta una incidencia de atresia de esófago de 1 en 4,425 recién nacidos en Washtenaw County, Michigan. En 1951 Sulamaa et al. (Finlandia) reporta 1 en 3000 nacimientos y Myers, de Australia reporta 1 en 4500 nacidos vivos.(3)

Existe una amplia variedad de anomalías traqueoesofágicas, tal que en un atlas se describen 90 tipos diferentes, sin embargo cinco o seis (según el autor) -- son las más frecuentes;

Tipo III.- Atresia Esofágica con fístula traqueoesofágica distal. 85-86.5 %

Tipo I.- Atresia Esofágica sin fístula traqueoesofágica. 7-7.7 %

Tipo IV.- Atresia Esofágica con Fístula Traqueoesofágica distal y Proximal, --  
o Fístula doble 1-4.2 %.

Tipo II.- Atresia Esofágica con fístula proximal. 1 a 2 %.

Tipo V.- Atresia Esofágica sin atresia o con Fístula Traqueoesofágica en U.  
0.8 %

Tipo VI.- Fístula laringotraqueoesofágica, menos del 1 % 'o también llamada -  
hendidura traqueoesofágica. (1,3).

#### Malformaciones Asociadas.

Ya citamos previamente la asociación VACTERL que agrupa trastornos asociados; vertebrales, anorrectales, cardiovasculares, traqueoesofágicos, renales ó radiales, frecuentemente de pronóstico fatal. Se observa la hidrocefalia en 5 a 7 %, labio y paladar hendidos, atresia de coanas, obstrucción duodenal, estenosis pilórica y malrotación intestinal del 0.5 a 1 % de los casos. Alteraciones cromosómicas como la trisomía 21, 18 y 13 se citan en un 4 %, a su vez -- un tercio tienen bajo peso al nacer, pudiendo ser algunos prenatauros, el polihidramnios se encuentra en 30 % de las madres de neonatos con atresia y fístula traqueoesofágica y en más de 90% de las madres de aquellos casos que presentan únicamente atresia esofágica sin fístula. Las malformaciones cardíacas, se hallan en un 37 % y un 21.4 % las gastrointestinales. La asociación VATER ó



VACTER o bien VACTERL se encuentran en un 7% de los casos. (1,3).

Recientemente es motivo de publicaciones los hallazgos asociados a la atresia de esófago, Filler reporta 32 infantes que asocian la atresia del esófago a la traqueomalasia, niños difíciles de extubar, con neumonías recurrentes y -- que suelen requerir de Traqueostomía, (6) El síndrome de Colobomatous, descrito por Hittner, en 1979, describe microftalmia asociada a enfermedad del corazón, pérdida del aparato auditivo y retraso mental. Pagan et al describen 21 - casos de la asociación CHARGE (Coloboma, cardiopatía, atresia de coanas, crecimiento y desarrollo retardado, hipoplasia genital, anomalías de oído y oreja y sordera ). La presencia de Atresia esofágica y/o fistula traqueoesofágica en - pacientes con CHARGE es observada ocasionalmente y la morbimortalidad es considerable. (7) Existen reportes aislados de atresia esofágica con triple fístula traqueoesofágica, estenosis esofágica congénita distal a la atresia esofágica, disautonomía aunada a atresia de coanas y agenesia pulmonar, seguramente en--- tran como citamos en una gran variedad de subtipos, los trastornos genitourinarios suelen estar presentes además de los trastornos citados. (8,9,10 , 11, 12 y 13 ).

El protocolo metodológico de estudio comprende la amniocentesis, amniocentesis fetograma, ultrasonido, el neonato presenta sialorrea con o sin cianosis, dificultad respiratoria, abdomen escafoideo algunas veces y hasta con introducir una sonda de Nelatón número 12 oralmente y se detendrá 12 cm, aproximadamente después del borde alveolingival, si se inyecta aire a través de esta sonda - y se ausculta el tórax, se puede escuchar un torrente aéreo que apoya el diagnóstico (maniobra de López del Paso), debe tomarse una placa radiográfica introduciendo 1 a 2 cm de medio de contraste al fondo de saco esofágico proximal a través de la sonda, mi preferencia es utilizar medio iodado hidrosoluble que bario y debe aspirarse una vez tomado el Roethgenograma a fin de evitar la aspiración a vías respiratorias, con lo que de suceder observaremos un broncograma, que puede acentuar la sintomatología respiratoria. (1)

La sonda de Lynn (extremo radiopaco) puede sustituir la maniobra anterior. La presencia de un cabo ciego con material de contraste confirma el diagnóstico y el paso de aire a intestinos establece la presencia de una fístula distal con lo que establecemos los hallazgos de la ATE tipo III (la más frecuente). Suele haber otras medidas para identificación de otros tipos de atresias, pero como siempre debe tenerse en cuenta efectuar diagnóstico diferencial como es con la perforación traumática de la hipofaringe por empleo de catéter rígido o maniobras obstétricas, síndrome de distrés respiratorio, espasmo hipofaríngeo, pseudodivertículo de la hipofaringe, incoordinación cricofaríngea que puedan mostrar aspiración del medio de contraste. (5) Puede haber remanentes traqueobronquiales que propicien estenosis esofágica congénita. (14)

Otro índice pronóstico de capital importancia es si el peso es inferior a los 2 Kg, si hay neumonía agregada ó neumonitis y desde luego las anomalías del desarrollo ampliamente comentadas. En 1962 Waterston y asociados establecieron el riesgo para fines pronósticos en diferentes categorías:

Categoría A: Recién nacido con peso mayor a 2500 g y bien de salud.

Categoría B: 1. Peso mayor a los 2000 g y de buen aspecto. (2 Kg a 2.5 Kg )  
2. Peso alto al nacimiento pero Neumonía moderada y otra anomalía congénita.

Categoría C: 1. Peso al nacer menor de 1820 g.  
2. Peso al nacer alto, pero con Neumonía severa y malformaciones congénitas graves.

Los infantes en la categoría A pueden programarse para cirugía inmediata, aquellos en categoría B son manejados antes de la reparación primaria, los neonatos severamente comprometidos ( Categoría C ), son manejados hasta lograr su mejor estado y no debe ser urgencia la cirugía. (3)

El médico debe efectuar una búsqueda minuciosa de los problemas que afectan a un recién nacido, una vez que le ha brindado asistencia inmediata después de nacido y el examen físico debe ser riguroso y encaminado, a fin de establecer un orden de prioridades y poder así evaluar mejor al pequeño.

El diagnóstico de Atresia Esofágica, una vez entendido lo anterior debe ser fácil e inmediato, de tal manera que como estos pacientes a medida que transcurre el tiempo sin atención médica su estado se deteriora, por lo tanto disminuirá el riesgo y mejorará el pronóstico si se establecen medidas de atención inmediata.

Desde luego que establecido el diagnóstico el paciente debe quedar en ayuno y le debe ser instalado una venoclisis con líquidos a requerimientos normales para un recién nacido, mantenerlo eutermico y en un buen ambiente es primordial. Evitar la broncoaspiración es de vital importancia y se conseguirá este propósito al colocar una sonda oesofágica de " doble lumen " ( sonda de Replogle ), la cuál en nuestro medio puede ser manufacturada por nosotros mismos, si introducimos una sonda de menor calibre tipo Levin u orogastrica No. 8 a 10 en una 14 a 16, esta ultima multifenestrada y se instila solución fisiológica por la sonda interna a un goteo lento (1-2 ml por minuto) y se coloca a su vez aspiración continua a la sonda fenestrada, tal maniobra permitirá disminuir la saliva espesa y aspirarla para evitar que el esófago proximal o ciego sirva como receptáculo que al sobrellenarse el exceso riegue en forma de sialorrea ó bien drene a las vías aéreas. La posición del paciente debe ser la de senifowler y lateral preferentemente derecho, el traslado debe ser cuidadoso, pues aquellos niños que se trasladan más de 15 Km aumentan su riesgo. De no ser colocada la sonda de doble lumen debe colocarse al neonato en una posición de Trendelenburg y Lateral a fin de favorecer el drenaje postural de las secreciones salivales, es candidato óptimo a la UCIN para manejo médico y preoperatorio. (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales), el lavado bronquial puede ser necesario sobre todo si se sospecha de reflujo gastroesofágico que -

condiciona neumonitis y acentúa la sintomatología. Sobre todo si no se ha coagulado gastrostomía. (1)

No debe perderse la vista a trastornos adicionales de origen metabólico, como las hipoglucemias, trastornos ácido base por hipoxia, trastornos hidroelectrolíticos, hiperbilirrubinemia y en todo caso neumonía, debe descartarse atelectasia por lo que en ese caso la laringoscopia directa y la aspiración selectiva estarían indicadas, el suministro de oxígeno debe ser considerado y ofrecerlo en caso de hipoxia de origen ventilatorio. (15, 5)

Es indispensable el empleo de antimicrobianos, pues la obstrucción esofágica, la broncoaspiración, el reflujo gastroesofágico y el estado inmunitario deficiente coadyuban conjuntamente con la manipulación e invasión a la infección en casi 100% de los casos, por lo que los estudios bacteriológicos son de segundo orden pero de vital importancia, debe tomarse al ingreso una fórmula roja completa, ionograma, gases sanguíneos y tiempos de coagulación, además de los estudios de Gabinete antecementados. (1)

En caso de dificultad respiratoria severa con insuficiencia respiratoria puede requerir la colocación de una sonda endotraqueal y ventilación mecánica asistida, cuidando que la cánula quede por arriba de la fístula, dado que de lo contrario si fuera canalizada ocurrirían complicaciones serias como el agrandamiento de la misma o perforación gástrica con neumoperitoneo. (15)

Los eventos hipoxicos permiten la traslocación bacteriana intestinal con bacteremia y septicemia, los antibióticos usuales son ampicilina y un aminoglucósido como gentamicina o amikacina, la ampicilina puede ser reemplazada por una cefalosporina de tercera generación ó segunda, en todo caso lo usual sería Ceftriaxona, Ceftazidima o Cefotaxima, desde luego dosis convencionales. (15, 4)

El tratamiento resolutivo que permitirá la sobrevivencia es el quirúrgico, una vez que el paciente tiene las condiciones idóneas para ser operado. El fundamento quirúrgico estará encaminado principalmente a la ligadura de la

fistula y Anastomosis esofágica. Los Cirujanos prefieren un acceso a través de una toracotomía ordinaria derecha, a nivel de tercero, cuarto o quinto espacio intercostal efectuando una incisión oblicua posterolateral, según la altura del cabo proximal. Puede haber abordaje extrapleural (el más usado) o transpleural. Han existido diferentes tendencias técnicas como efectuar;

1. Reparación esofágica primaria con o sin gastrostomía.
2. Gastrostomía con reparación posterior. (niños categoría C - Waterston ).
3. Gastrostomía y ligadura de la fistula con otro procedimiento posterior.
4. Manejo conservador con manejo quirúrgico tardío.

Cuando los cabos están muy separados otras opciones de manejo quirúrgico son:

Movilización extensa de los segmentos.

Anastomosis por etapas

Esofagocoloplastia

Tubo gástrico

Elongación con sondas electromagnéticas

Acigoplastia (opcional)

Elongación proximal con bujías

Procedimiento de Livaditis

Técnica de autofistulización ( Shafer )

El empleo de gastrostomía debe ser pensando en no entorpecer la posible creación de un tubo gástrico. Algunas veces, no pocas por cierto, el procedimiento debe concluir en una primera etapa en una Esofagostomía con ligadura de la fistula y sección de la misma. (1, 5).

Técnicamente cuando el Cirujano tiene un campo de exposición adecuado, debe solicitar al Anestesiólogo que introduzca una sonda Nelaton gruesa al esófago proximal y tal medida permitirá la localización más fácil de tal segmento y se podrá así evitar confusiones graves.

La disección de los cabos debe ser cuidadosa para evitar la devascularización

de estos segmentos, sobre todo el esófago distal, que recibe finas ramas de la aorta y arterias bronquiales, la fístula debe seccionarse y ligarse 2 mm aproximadamente de la tráquea empleando material no absorbible. Es importante que al efectuar la anastomosis los cabos del esófago no queden tensos pues comprometerán la línea anastomótica, hay cirujanos con tendencia de dejar una sonda transanastomótica ferulizante, hay quien no opta por esta medida, asimismo es controvertido el uso de drenajes blandos tipo penrose. La gastrostomía antes considerada para la alimentación hoy día no lo es tanto, ya que la sonda transanastomótica descomprime el estómago y podría utilizarse para tales fines, sin embargo se retira al cuarto o quinto día de posoperado y al séptimo se efectúa un esofagograma con lo cual se valora la anastomosis y la continuidad esofágica, sin embargo a quinto día debe ser valorado por el sitio del penrose la fuga de saliva que sería patognomónico de dehiscencia de la anastomosis, que puede ser confirmada con inyección transesofágica de azul de metileno que se obtendrá posteriormente a través del orificio torácico por el que emergen los penroses citados, si no hubo tales eventos y el esofagograma al séptimo ó decimo día muestran permeabilidad esofágica se podrá iniciar la alimentación oral, y el paciente pasará a un programa de dilataciones a las tres semanas del postoperatorio, en caso de fuga mínima de medio de contraste e nivel de la línea de sutura esta podrá cerrar en un tiempo similar espontáneamente. La nutrición parenteral dará el soporte que evite la catabolia y permita el crecimiento mediante un buen aporte proteínico-calórico.(1, 15)

En todo momento debe haber medidas preventivas anticontaminantes en el manejo de cateteres, sondas, venoclisis y punciones del paciente ya que la sepsis ocupa el primer lugar de la morimortalidad de estos pacientes que desencadenan en trastornos hemorragiparos, por hemorragia o trombos, el síndrome de falla orgánica múltiple puede integrarse a esta travesía neonatal. (15)

Las complicaciones médicas son la sepsis, la hipoxia, desequilibrio ácido-base, hidroelectrolítico, la coagulación vascular diseminada y el síndrome de falla orgánica múltiple fundamentalmente.

Las complicaciones quirúrgicas de mayor relevancia son la dehiscencia de la anastomosis, mediastinitis, estenosis esofágica, traqueomalacia o broncomalacia, crisis frecuente de bronquitis, reflujo gastroesofágico y desnutrición, algunas de orden médico pero de origen quirúrgico. (1, 3, 5 y 15).

Es muy importante cada fase de manejo, desde su detección hasta que se establece una vía para la alimentación, dado que se trata de pacientes muy lábiles, hoy en día la supervivencia en grandes Centros Hospitalarios es alrededor al 90%, en México no ha sido posible lograr tal supervivencia, de modo que sigue siendo una tarea del manejo multidisciplinario. (1)

#### OBJETIVOS:

- 1.- Analizar si el tiempo en establecer el diagnóstico e instituir el tratamiento médico y quirúrgico influye en la supervivencia de los niños con atresia de esófago, ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México, SSA.
- 2.- Establecer la incidencia de niños con atresia de esófago, en función de los nacimientos en dicho Hospital, en un periodo de 4 años.
- 3.- Nombrar un protocolo de diagnóstico y manejo de estos pacientes.

#### MATERIAL Y METODOS:

Se efectuó una revisión exhaustiva Retrospectiva de los neonatos que nacieron en el Hospital Juárez de México, de la SSA, en un periodo comprendido del 1º de Enero de 1991 al 15 de Mayo de 1996, con el diagnóstico de atresia esofágica, determinandose las siguientes variables:

- 1.- Sexo.
- 2.- Edad en horas, al momento de la cirugía.
- 3.- Edad Gestacional al nacimiento.
- 4.- Peso.
- 5.- Apgar.
- 6.- Categoría de Waterston.
- 7.- Tipo de Atresia.
- 8.- Método con el que se corroboró el diagnóstico.
- 9.- Manejo Médico instituido.
- 10.- Tipo de Cirugía empleada.
- 11.- Complicaciones Médicas.
- 12.- Complicaciones Quirúrgicas.
- 13.- Dias de estancia Hospitalaria.
- 14.- Malformaciones Congénitas asociadas.
- 15.- Motivo del egreso.



\*\*\* CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Se incluyeron a todos los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de atresia esofágica a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México, de la SSA, en un periodo de 5 años, que comprende del 1º de Enero de 1991 al 15 de Mayo de 1996.

Se excluyeron aquellos pacientes que presentaron expediente clínico incompleto y aquellos que fallecieron inmediatamente posterior al nacimiento o unas horas después y que no fue ofrecido el beneficio médico o quirúrgico que cambiara el pronóstico de estos niños.

Este es un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y no comparativo, consistió en la revisión del expediente clínico de los neonatos ingresados a la UCIN del Hospital Juárez de México, SSA., con el diagnóstico antedicho.

## RESULTADOS:

Encontramos en la búsqueda realizada de casos con atresia esofágica en el periodo de 5 años 10 casos posibles de inclusión al estudio. Se excluyeron a aquellos con diagnóstico mal rotulado o en caso de presentar expediente clínico incompleto. (3 casos )

De las variables estudiadas encontramos que, en cuanto al sexo, hubo un predominio del sexo femenino sobre el masculino siendo la relación de 1:1.5 , para efecto de un 60% sobre un 40 %, como se ilustra en la figura (1).

Con respecto a la edad un 70 % de los casos fueron asistidos quirúrgicamente - después de las 24 hrs. de nacido, 20 % antes de las 12 hrs. ya habían sido - - - - diagnósticados y tratados médicamente, operándose con toda oportunidad, un caso que corresponde al 10% entre 12 y 24 Hrs. tuvo atención y corrección por -- medio de la cirugía. Cabe citar, que dentro de ese 70% va un paciente operado solamente de sigmoidostomía por malformación anorrectal como componente de un VACTER que reunió ( Escroto bifido, ausencia del pulgar izquierdo, agenesia - del radio izquierdo, pie zambo y malformación anorrectal asociado a la atresia de esófago tipo III ), por lo que por su estado de gravedad e inestabilidad no fué posible la ligadura de la fistula y fué más urgente la derivación intestinal en sigmoides a fin de evitar enterocolitis, el paciente finalmente falle-- ció por Insuficiencia Renal y Acidosis Metabólica Refractaria. (Fig. 2 )

Una variable que debería llamar la atención es la edad gestacional, la cual -- para fines prácticos fué dividida como Recién Nacidos de Término ó Pretermino, y Eutróficos ó Hipotróficos, para apegarlos más fácilmente a los criterios de Waterson, 8 casos (80%) fueron R/N de término eutróficos, otro de término pe-- ro hipotrófico y un pretérmino hipotrófico. (Fig 3 )

La edad gestacional osciló de 32 a las 40 SDG, con una  $X=36.2$  SDG.

El peso al momento de la cirugía fue considerado con rango de 1400 g a 3100 g con una  $N=$  de 2350 gr. Hubo 5 casos con un peso más que adecuado, es decir mayor de 2.5 Kg, un caso (10%) estuvo entre los de clasificación C según los criterios de Waterston y peso menor de 1800 gr. El 40% presentó un peso entre los 2 a 2.5 Kg. con lo que en general el peso de los casos en estudio fue aceptable. (Fig. 4 )

El Apgar como una variable en estudio, fué aplicada para valorar el grado de hipoxia que presentaron estos niños con atresia de esófago al momento del nacimiento, con lo que se observó que el 70 % no presentaron datos hipoxicos al nacimiento y el Apgar fue bueno, en 2 casos (20 %) hubo hipoxia moderada y solamente uno (10%) presentó Apgar bajo y por ende hipoxia neonatal severa.

Cabe citar que se acentuó la dificultad respiratoria de estos niños, de los que además de sialorrea, algunos presentaron vómito postprandial, con lo que empeoró el estado, un caso con antecedente de Ruptura de Membranas y dificultad respiratoria desde el nacimiento fué manejado como Bronconeumonía incluso de adquisición in útero, por lo que el diagnóstico de atresia se estableció hasta el 9o. día de vida. Otros casos presentaron distensión abdominal asociada por lo que inicialmente se pensó en patología intestinal. ( Fig. 5 )

La clasificación ó criterios pronósticos de Waterston aplicados denotó que el 50% de los casos quedó en el grupo A, el B acumuló 3 casos y el C solamente 2 y que quizás correlaciona ampliamente con la sobrevivencia como fué visto con los resultados finales. ( Fig. 6 ).

Los tipos de Atresias Esófágicas encontradas cayó en los tipos más frecuentes y la tipo III se hayó en un 90 % sobre un 10% de la tipo I. (Fig 7 ).

El diagnóstico no siempre fué establecido con toda oportunidad como ha sido comentado y aunque en los 10 casos la aplicación de sonda orogastrica fué acertadamente diagnóstica, solamente en 8 casos se corroboró con esofagograma. (Fig. 8 ), con lo que cabe hacer incapie que que al emplearla al momento del nacimiento, el diagnóstico y manejo es más oportuno.

El tratamiento fué médico y quirúrgico en los 10 casos, salvo que un paciente no se operó del esófago como parte del plan quirúrgico inicial, sino del sigmoides efectuandosele una sigmoidostomía por malformación anorrectal (VACTER), (Fig. 9 )

El tratamiento médico consistió en poner en ayuno al paciente, instalar una -- venoclisis central ó periférica con soluciones a requerimientos, instituyendose un esquema de antibióticos cubriendo gram positivos y gram negativos, em--- pleando basicamente ampicilina asociada a amikacina, en otros casos se prefirió cefalosporina del tipo de la Cefotaxima o Cefotaxima, un caso manejó Penicilina Cristalina asociada a Gentamicina por diagnóstico erróneo de Neumonía - y hubo casos también que requirieron aminas ( Dopamina y/o Dobutamina ), para tratar las anomalías ó trastornos asociados, soluciones alcaloides en caso de acidosis que fué frecuente y ventilación mecánica asistida preoperatoria en -- menos casos y postoperatoria en los 10 estudiados, asimismo medidas generales de acuerdo a cada caso en especial. ( Fig. 10 )

El Tratamiento quirúrgico empleado fué la esofageoplastia, con ligadura de la fistula traqueoesofágica, construyendo anastomosis termino-terminal en 8 casos, 1 más como citamos quedó sin corregir el problema del esófago y solamen te se pudo efectuar sigmoidostomía antes de fallecer, estos 9 casos presenta rón atresia esofágica tipo III, la tipo I que fué el otro caso fué tratada -- con esofagostomía y Gastrostomía, 2 más también fuerón objeto de gastrostomía y en 7 casos se aplicó sonda de pleurostomía con colocación de sello de agua, asimismo el procedimiento de Livaditis se aplicó solamente en 1 para la elon gación del esófago. (Fig. 11 )

Las complicaciones médicas fuerón fundamentalmente Broncuemonia 30%, ictericia 20%, sepsis, acidosis metabólica refractaria, insuficiencia cardiaca y -

Renal, displasia broncopulmonar y Hemorragia ventricular 1 caso cada una.

Algunas complicaciones estuvieron asociadas y 60 % de los casos (6 pacientes) sobrevivieron, aunque 7 presentaron complicaciones médicas. (Fig. 12)

Las complicaciones quirúrgicas encontradas, son las que son propias de la evolución de un buen procedimiento, no se observó dehiscencia anastomótica. 1 caso presentó estenosis del esófago y otro un neumotórax residual no evolutivo. Hubo otro que presentó cuadro de oclusión intestinal alta a la tercera semana de edad encontrándosele Hipertrofia pilórica que no es una complicación postquirúrgica de la plastia esofágica propiamente dicha. (Fig. 13 )

La estancia Hospitalaria fué variada y depende de muchos factores, sin embargo encontramos que 4 casos estuvo hospitalizado por más de 30 días y un 60% del grupo en estudio por menos de 30 días, dentro de los que forman parte aquellos egresos por desceso, así como los casos complicados se sobreentiende que alargan su estancia. (Fig. 14 )

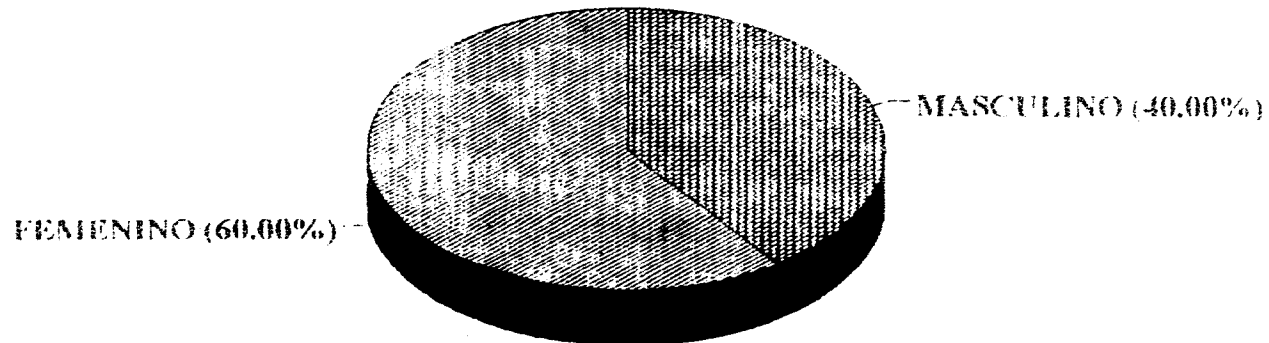
Las malformaciones asociadas a las atresias de esófago son muchas, pero nosotros encontramos un caso con múltiples malformaciones a la vez que fué uno de los llamados síndrome de VACTER, dos casos se asoció con Sí de Down, cardiopatía, luxación de cadera y pie zambo un caso . (Fig 15 )

Se obtuvo una sobrevivida de 60% y un 40% de descesos, la cuál es similar a los reportes en nuestro medio. (Fig. 15 )

# ATRESIA ESOFAGICA

N = 10

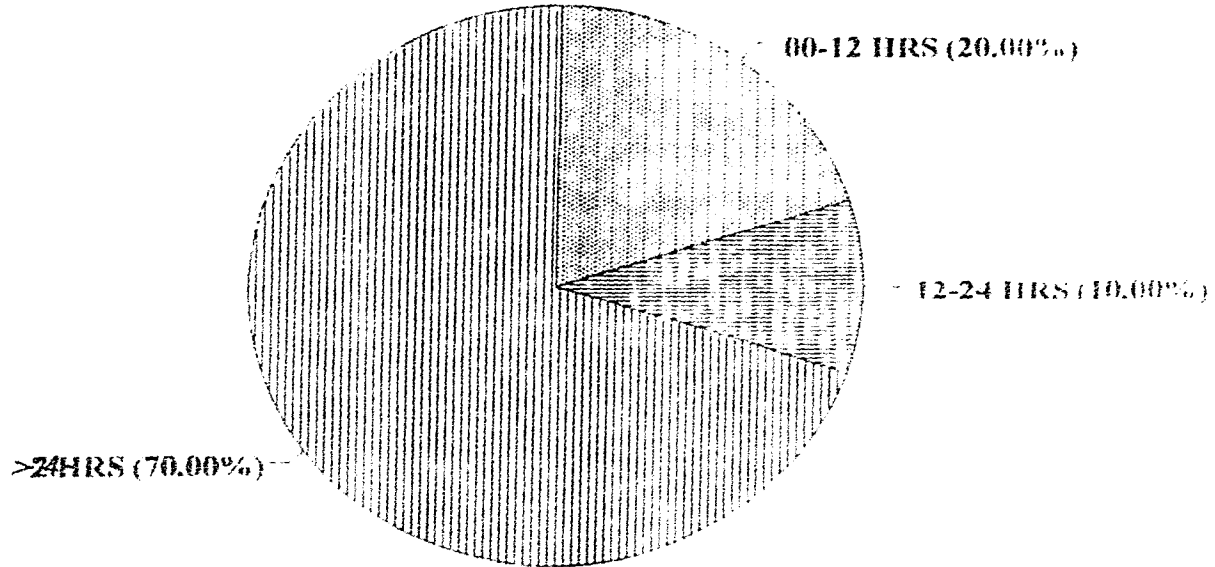
SEXO



# ATRESIA ESOFAGICA

N = 10

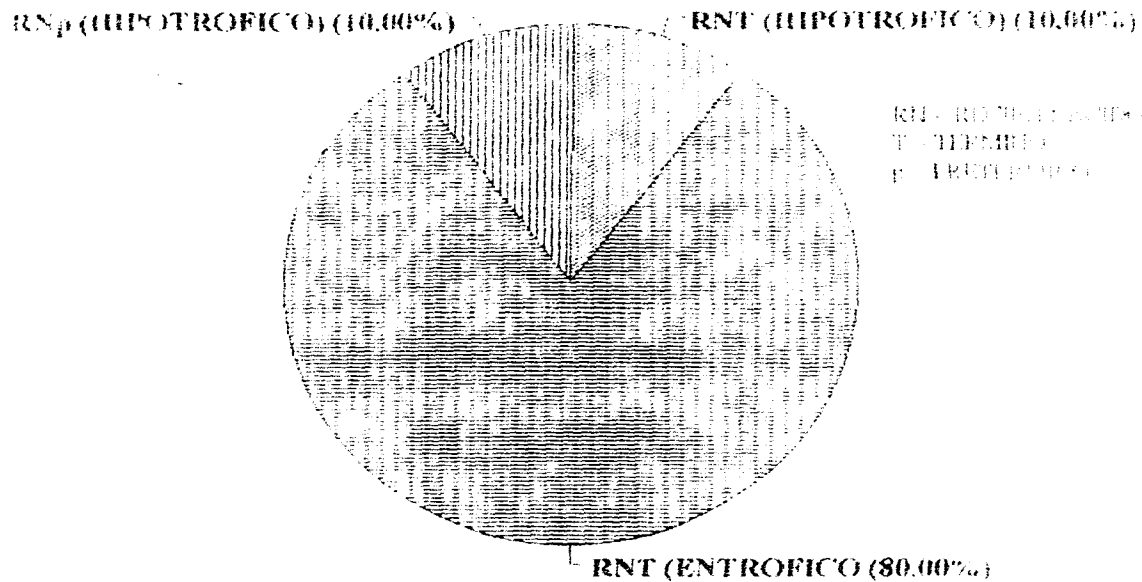
EDAD



# ATRESIA ESOFAGICA

N = 10

EDAD GESTIONAL



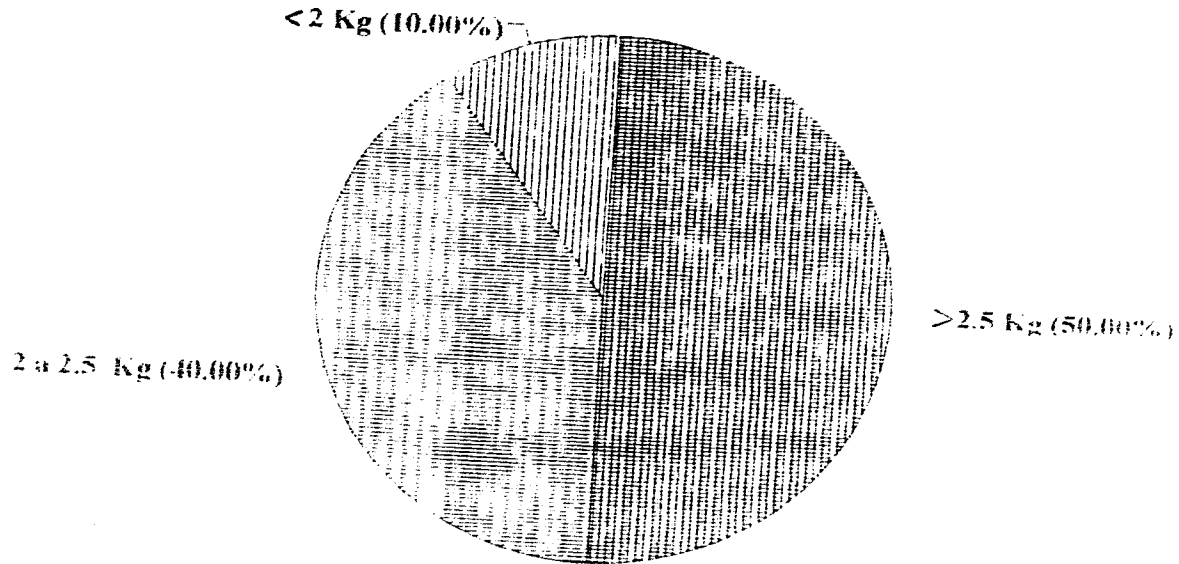
RNT - ROTACIONES  
T - TIEMPO  
p - PRECOCIDAD



# ATRESIA ESOFAGICA

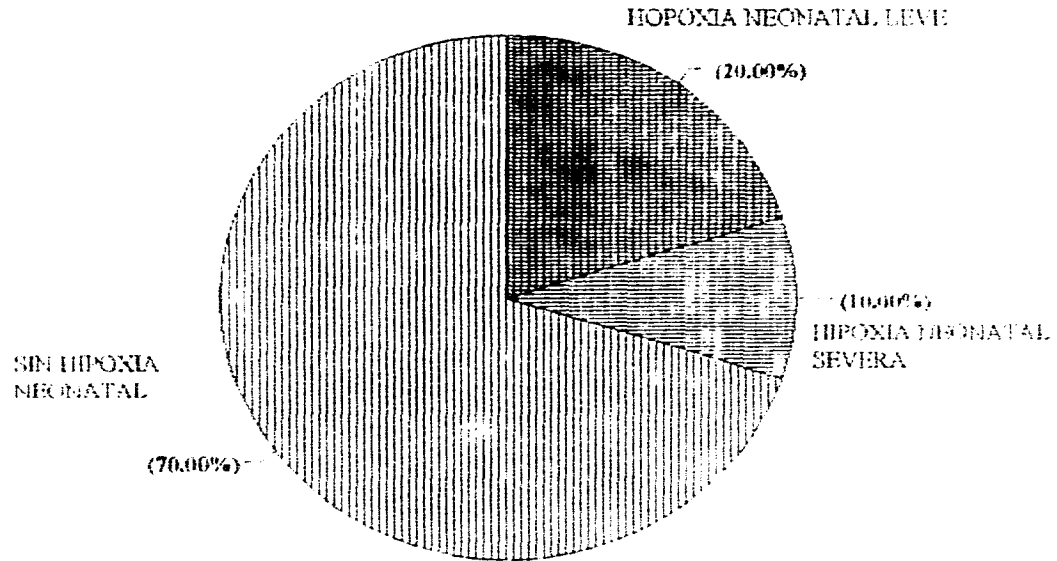
N = 10

PESO



# ATRESIA ESOFAGICA

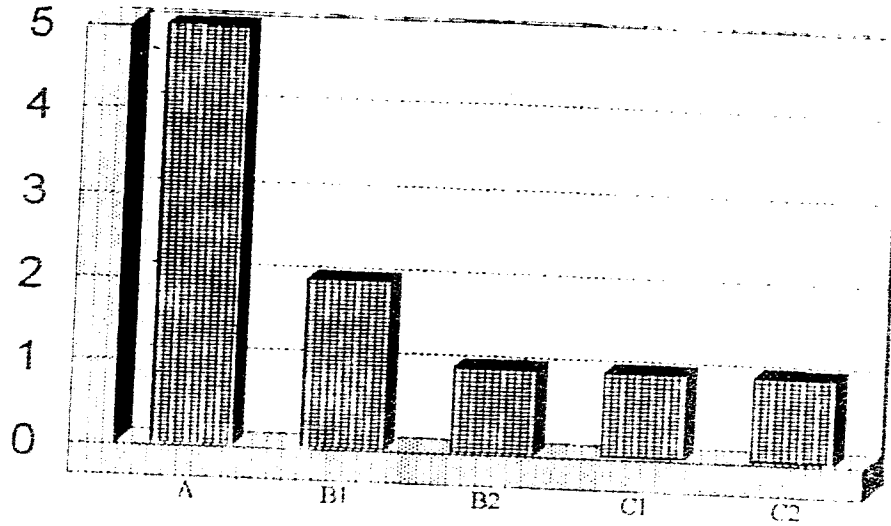
N = 10



# ATRESIA ESOFAGICA

N = 10

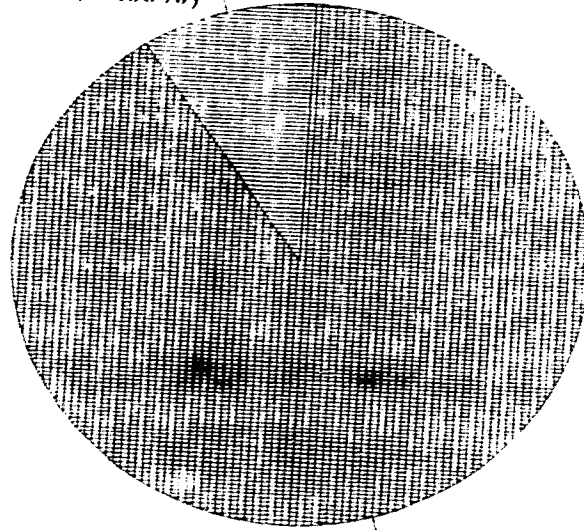
CATEGORIA DE WATERSTON



# ATRESIA ESOFAGICA

N = 10

ATRESIA TIPO I (10.00%)

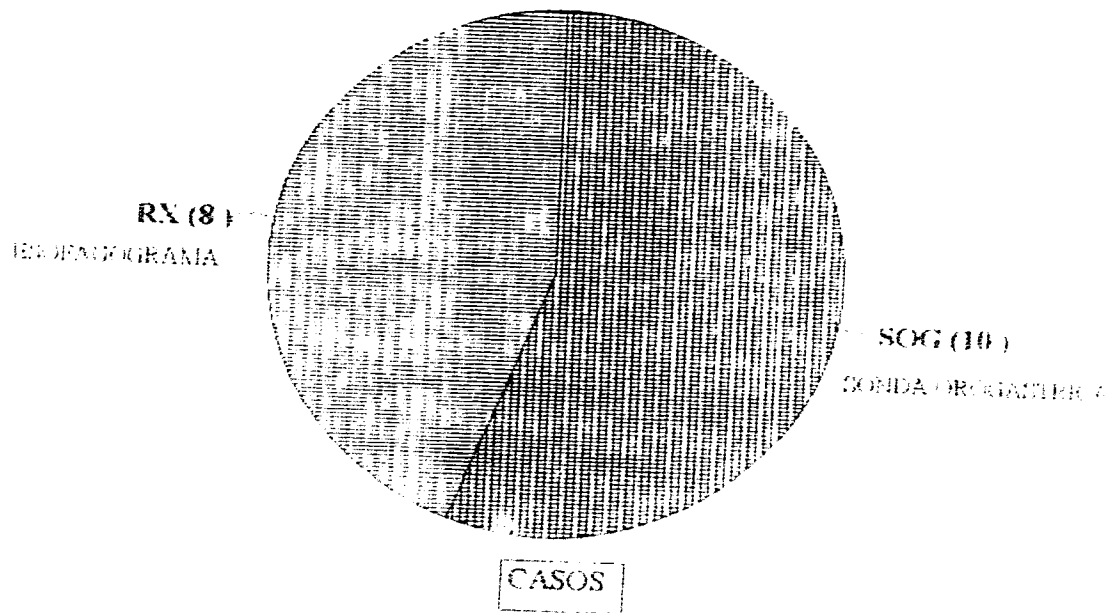


ATRESIA TIPO III (90.00%)

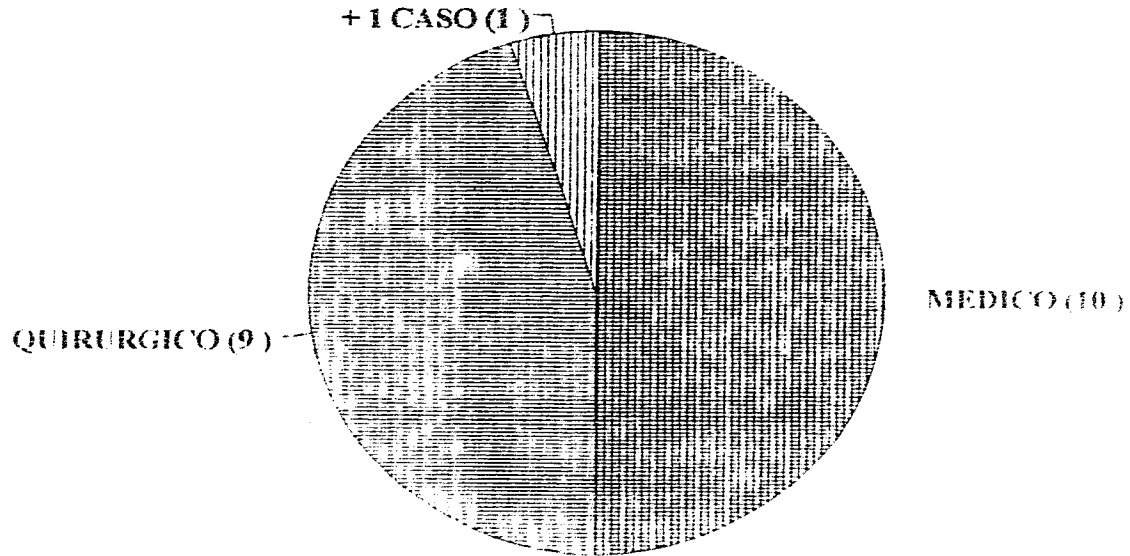
# ATRESIA ESOFAGICA

## METODO DIAGNOSTICO

- 24 -



# ATRESIA ESOFAGICA TRATAMIENTO



# ATRESIA ESOFAGICA

## TRATAMIENTO MEDICO

AYUNO

SOLUCIONES IV

ANTIBIOTICOS

SONDA DE REPLOGLE (DOBLE LUMEN)

VENTILACION ASISTIDA

MEDIDAS GENERALES

# A TRESIA ESOFAGICA

## TRATAMIENTO QUIRURGICO

ESOFAGOPLASTIA	8	
ESOFAGOSTOMIA	1	
SIGMOIDOSTOMIA	1	(VACTER)
GASTROTOMIA	3	
SELLO DE AGUA	7	
LIGADURA Y SECCION DE LA FISTULA	8	EXCEPTO VACTER Y ATRESIA TIPO I
LIVADITIS	1	



## ATRESIA ESOFAGICA

### COMPLICACIONES MEDICAS

BRONCONEUMONIA = 3

ICTERICIA = 2

SEPSIS = 1

ACIDOSIS METABOLICA = 1

INSUFICIENCIA CARDIACA = 1

DISPLASIA BRONCOPULMONAR = 1

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR = 1

\* ALGUNAS COMPLICACIONES ESTUVIERON ASOCIADAS Y LOS NIÑOS  
COMPLICADOS FUERON 7

NIÑOS VIVOS = 6

DESCESOS = 4

## ATRESIA ESOFAGICA

### COMPLICACIONES QUIRURGICAS

DEHISCENCIA ANASTOMOSIS = 0

ESTENOSIS DEL ESOFAGO = 1

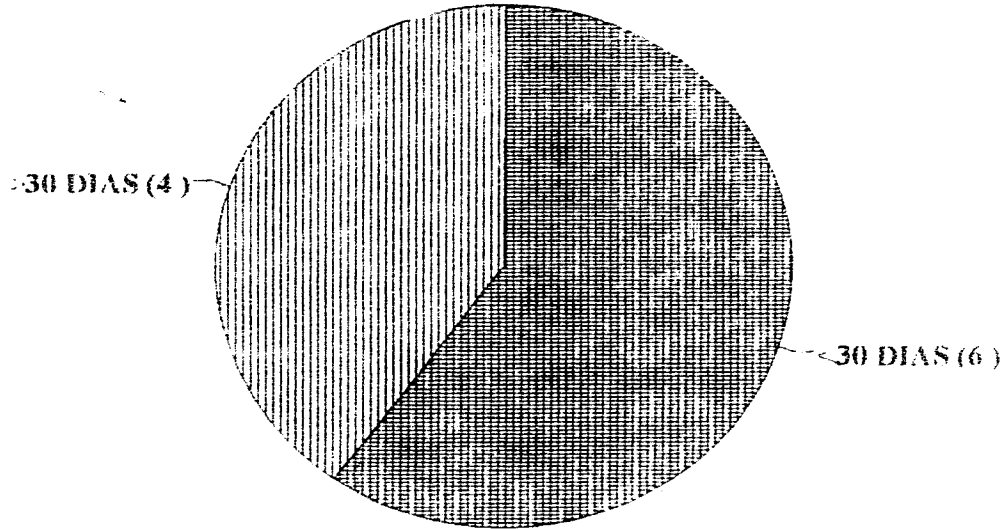
NEOMOTORAX = 1

HIPERTROFIA PILORICA \* = 1

\* AGREGADA AL PADECIMIENTO, NO ES UNA COMPLICACION COMO TAL.

# ATRESIA ESOFAGICA

## ESTANCIA HOSPITALARIA



## MALFORMACION ASOCIADA

SX DOWN 2

CARDIOPATIA 1

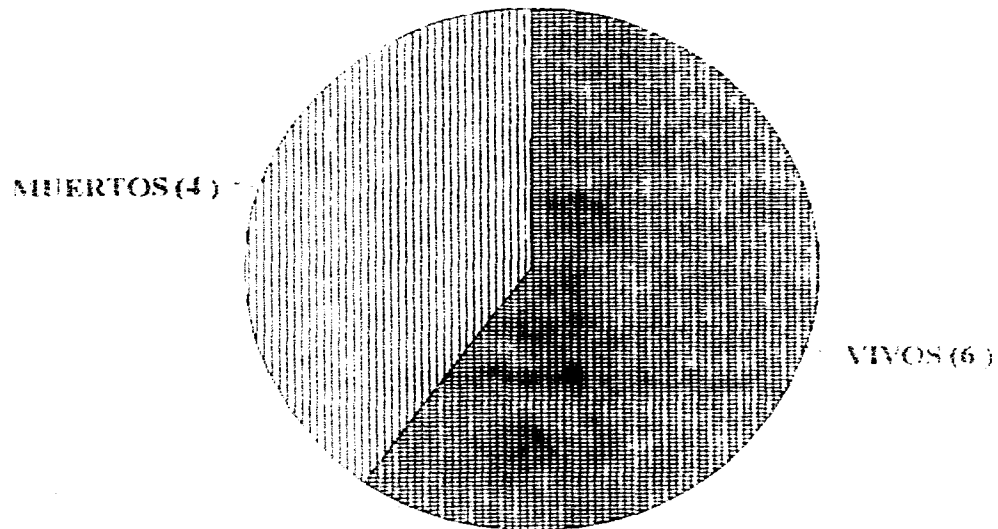
VACTER 1

LUX.CAD. CADERA 1

PIE ZAMBO 1

# ATRESIA ESOFAGICA

## MOTIVO DEL EGRESO



## DISCUSION:

Este estudio retrospectivo tiene como fin analizar que ha pasado con aquellos pacientes que ingresan a nuestro Hospital con el diagnóstico de atresia de esófago y obtener conclusiones en función de los posibles aciertos y errores fundamentalmente del orden médico, dado que el enfoque es el Clínico-Pediatría. Nuestro Hospital no es un centro de alta referencia de estos casos, pero - siendo un lugar encaminado al recibimiento y atención inmediata del Recién nacido, da lugar a hacer un énfasis en el diagnóstico y manejo oportuno de estas entidades.

De todos modos acumular 10 casos implica haber revisado alrededor de 50,000 nacimientos, o al menos de 10000 para aquellos reportes que como Holder hace de 1 caso de atresia de esófago por 1000 nacimientos. En nuestro estudio predominó el sexo femenino pero por el número acumulado no lo consideramos tan relevante, sin embargo se encontró un 60 % de sobrevivencia, lo cual es bueno dado que es lo observado en el medio, 5 casos para la clase A de Waterston que reporta un 90 % de sobrevivencia. (1)

El diagnóstico fue oportuno en la mayoría de los casos y su traslado o la estabilización del mismo alargó un poco el momento de la cirugía, asimismo la hora de nacimiento y el lugar de procedencia, sin embargo hubo casos en los que hubo retardo diagnóstico, algunos pacientes incluso iniciaron vía oral (2 casos) sin diagnóstico y la enfermera jugó un papel fundamental diagnóstico al efectuar lavado gástrico y hallar la dificultad para el paso de la sonda, un caso de estos incluso reporta un lavado gástrico, que siendo bronquial bien pudo obtenerse material gástrico.

La hipoxia neonatal presentó correlación con la sobrevivencia en función del pronóstico esperado con un Apgar bajo y clasificado en clase B o C de Waterston. En general el peso de nuestros pacientes fue adecuado y solamente uno presentó un peso por abajo de 1800 gr.

El tipo de atresia más frecuentemente observada fué la tipo III en 9 casos que representa un 90 %, que se reporta con una incidencia del 87% y el otro caso - correspondio a una atresia esofágica sin fistula traqueoesofágica o tipo I la que representó un 10 % de nuestra casuística, atresia esofágica que es reportada en la literatura con un 7.7 %, esta atresia por cierto presenta cabos ciegos muy cortos y muy separados por lo que es la única atresia del esófago que no se puede intentar la plastia esofágica de primera intención y es más seguro efectuar una derivación esofágica ( esofagostomia ) para el drenaje de la saliva, así como Gastrostomia para via alimentaria. (3) en un futuro estos casos - son candidatos de substitución del esófago mediante la trasposición intestinal empleando colon, tubo gástrico o de ser posible intestino delgado.

El diagnóstico fué favorecido en el 100% de los casos con el empleo de la sonda orogástrica, el cual es practicamente infalible, puede emplearse la manobra del Dr. López del Paso ya comentada (1), y en todos los casos debe ratificarse mediante el esofagograma, inyectando a traves de la sonda de 0.5 a 1 cc de material iodado hidrosoluble o bario, con una jeringa tomando una placa radiográfica AP y aspirando el material de contraste una vez efectuada esta manobra, la cual ilustra contrastadamente el cabo ciego proximal del esófago.

El Tratamiento debe ser de primera instancia médico, el ayuno es la primera medida a efectuar desde el momento en que se sospecha el diagnóstico, hubó -- 2 casos de los nuestros que iniciaron la via oral antes de ser diagnosticados y referidos a nuestro centro, por ende entonces debe instalarse una via parenteral para la clisis de soluciones para cubrir los requerimientos correspondientes, Aunque podría discutirse, es conveniente emplear antibióticos para cubrir Gram + y Gram -- , dado que estos enfermos cursan frecuentemente con -- neumonia propiciada por la aspiración salival, la neumonitis por el reflujo -- gastroesofagico-pulmonar a traves de la fistula distal, y contaminación por -- el manejo del tubo de intubación endotraqueal y ventilador. Algunos casos requieren de aminas ó medicamentos específicos según el trastorno acompañante.

La sonda de doble lumen (Replegle) debe ser instalada desde el momento en que se efectúa el diagnóstico, por una de estas vías se instilará solución bidestilada o solución fisiológica y por la otra vía se mantendrá aspiración constante, lo que permite diluir la saliva y evitar que se aspire a las vías respiratorias. Aquellos casos que presentan dificultad respiratoria moderada a severa y que gasométricamente se encuentran con acidosis e hipoxemia deben ser candidatos a ventilación mecánica asistida para lograr su estabilización, el único problema es que cuando hay fístula traqueoesofágica distal habrá fuga de aire a los intestinos y conllevará a la distensión del abdomen, estos niños en cuanto se logre estabilizar deben ser operados.

La vía de abordaje es mediante una toracotomía posterolateral derecha, efectuando abordaje extrapleural ó intrapleural de acuerdo a la preferencia y experiencia del cirujano, el procedimiento más comunemente empleado es la sección y ligadura de la fístula la cual es totalmente necesaria, luego la plastia o reconstrucción del esófago efectuando una anastomosis actualmente termino-terminal, pero puede ser termino-lateral ó con anclaje a la pared torácica, asimismo el procedimiento de livaditis que es el corte oblicuo muscular del esófago para elongarlos esta recomendado en algunos casos, la separación ideal de ambos cabos no debe pasar los 2,5 cm, ya que de lo contrario se recomienda una esofagostomía. (4) La gastrostomía salto en la Tipo I, quedará a consideración del cirujano. Puede dejarse insertada una sonda nasogastrica u orogastrica la que descomprimirá el estómago y ferulizará la anastomosis. (16)

Dejar o no un tubo de pleurostomía también ha sido discutido (17), sin embargo por el riesgo de neumotórax, ó en caso de lesión pleural puede estar indicado, en su caso un drenaje blando (Penrose) a fin de que en caso de Dehiscencia del de la anastomosis, la cual ocurre entre el 4o y 5o día, pueda detectarse a tiempo y permita drenar la saliva acumulada y limitar la inflamación pleural y a veces mediastinal.



Se ha descrito la elongación extratorácica del esófago (18), no usual en nuestro medio, sondas electromagnéticas para la elongación paulatina de los cabos del esófago, recientemente se han hecho intentos con endoscopios (19), pero -- sin embargo son casos raros los que se presentan en un servicio neonatal y de cirugía para su manejo, de tal suerte que será la experiencia de dicho centro y la de su equipo, quienes decidan tal abordaje. El Reflujo Gastroesofágico es una complicación común por lo que se ha sugerido y efectuado una funduplicatura tipo Nissen. (20), otras complicaciones son la estenosis del esófago la que ameritará un programa de dilataciones durante 6 meses. Si cualquier procedi--- miento termina en fracaso se debe efectuar esofagostomía y gastrostomía y el -- paciente pasará a programa de sustitución del esófago, Aunque cabe señalar --- que el trauma quirúrgico y por sepsis de estos pacientes cursan con un estado catabólico importante, por lo que el suministro de nutrición parenteral (1) -- será de capital importancia. En nuestro grupo en 8 casos se efectuó la esofago plastia con ligadura de la fistula y sección de la misma, y en otro esofagosto mía, solo un caso amerito procedimiento de livaditis, 3 casos (30%) se efectuó gastrostomía y en un 70% (7 casos) se colocó sonda de pleurostomía y sello de agua, se observó como complicación una estenosis y un neumotórax, lo cual es esperado, la sobrevivida fué del 60%, que considerando que 3 casos corresponden a clase B2 y C 1 y 2 de Waterston, se encuentra dentro del rango de porcenta- je equiparable a otros centros hospitalarios en nuestro medio.

**RESUMEN:**

Se estudiaron 10 Recién Nacidos con diagnóstico de atresia de esófago que fueron tratados en el Hospital Juárez de México, SSA. en un periodo de 5 años, -- en un período comprendido del 1o de Enero de 1991 al 15 de Mayo de 1996.

El estudio describe la importancia de efectuar el diagnóstico con toda oportunidad, propone alternativas de manejo inmediato, nosotros encontramos que -- solamente un caso estuvo seriamente afectado y algunos otros agravaron su estado al ser manejados equivocadamente con otro diagnóstico, asimismo se observó una sobrevivida del 60% que corresponde según la clasificación de Waterston a aquellos niños con mejor peso, sin anomalías congénitas concomitantes y a su vez sin proceso neumónico agregado.

Las complicaciones tanto de orden médico, como quirúrgico no tuvieron un papel tan significativo, y fueron aquellos niños que o por insuficiencia cardiaca, renal, displasia broncopulmonar por ventilación prolongada, o bronconeomía -- los que difícilmente sobrevivirían. No obstante nuestra obligación es estar -- preparados y conocer el manejo en cada caso.

CONCLUSIONES:

- 1.- Se corroboró que la atresia esofágica más frecuente es la tipo III, (con fistula traqueoesofágica distal ), en nuestra casuística 90 %.
- 2.- La sonda orogástrica permitirá hacer el diagnóstico desde el nacimiento, de tal manera que el lavado gástrico es muy útil como rutina, ya que la obstrucción del paso de la sonda será un gran indicador en tales casos. Tal inquietud debe ser corroborada mediante un esofagograma.
- 3.- Sospechado el diagnóstico debe iniciarse manejo inmediato básico, que sería ayuno y soluciones al menos y una vez confirmado, instalar sonda de doble lumen.
- 4.- Debe mantenerse eutermico al paciente y preparar su envío a una sala de cuidados intensivos neonatales.
- 5.- Las complicaciones médicas más importantes y frecuentes que se observan son las que se producen por hipoxia ó alteración ácido-base.
- 6.- El momento de la cirugía será una vez que se tiene estabilizado al paciente, exámenes completos, sangre solicitada y ventilador dispuesto.
- 7.- En el mejor de los casos el servicio de Neonatología tendrá una ruta crítica de manejo establecida.

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Baeza-Herrera C.: Patología Quirúrgica Neonatal. Segunda Edición-Salvat -- pag. 14-24.
- 2.- Gross: Cirugía Pediátrica . Capítulo VI.pag. 80- 107
- 3.- Welch,K.J.; Randolph,J.G.; Ravitch,M, et. al: Esophageal Atresia and Congenital stenosis. Pediatric Surgery. Vol 1 pag. 683-693
- 4.- Thomas M. Holder, M.D.: Esophageal atresia and Tracheoesophageal Malformations. Vol. 1 Cap. 22 Pag. 249-269.
- 5.- Swenson,O.: Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Stenosis. Pediatric - Surgery. Capítulo 81. Vol.1 Pag 697-716.
- 6.- Robert M. Filler,; Antonio Messineo,; Itzhak Vinograd: Severe Tracheomalacia Associated With Esophageal Atresia: Results of Surgical Treatment. Journal of Pediatric Surgery, Vol 27, No 8 (August), 1992: pp 1136-1141.
- 7.- M. Kutiyanawala,R.K.H. Wyse, R.J. Brereton,L.Spitz,; E.M. Kiely and K. Blake.: CHARGE and Esophageal Atresia. Journal of Pediatric Surgery, Vol 27,- No 5 (May), 1991: pp 558-560.
- 8.- Kwok L. Yun,; Gary E. Hartman,; and Stephen J. Shochat.: Esophageal Atresia with Triple Congenital Tracheoesophageal Fistulae.Journal of Pediatric Surgery, Vol 27, No 12 (December), 1992: pp 1527-1528.
- 9.- Ian R. Neilson,; Dan P. Croitoru,; Frank M. Guttman,; Sami Yussef, and --- Jean-Martin Laberge,; Distal Congenital Esophageal Stenosis Associated --- With Esophageal Atresia. Journal of Pediatric Surgery, Vol 26, No 4 (April ), 1991: pp 478-482.
- 10.- F. Cozzi,; N.A. Myers,; L. Madonna,; S. Drago,;G. Fiocca, S. Piacenti,; A. Pierro Rome,; Esophageal Atresia, Choanal Atresia, and Dysautonomia. Journal of Pediatric Surgery, Vol 26, No 5 (May), 1991: pp 548-552.

ESTA TESIS HA SIDO  
SALIDA DE LA BIBLIOTECA

- 11.- Mark A. Hoffman,; Ricardo Superina, et al : Unilateral Pulmonary Agenesis With Esophageal Atresia and Distal Tracheoesophageal Fistula: Report of Two cases. *Journal of Pediatric Surgery*, No 10 (October), 1989: pp 1084-1085.
- 12.- P. Chetcuti,; D.R. V. Dickens and P.D. Phelan.: Spinal deformity in Patients born oesophageal atresia tracheo-oesophageal fistula. *Archives of Disease in Childhood*, 1989, 64, 1427-1430.
- 13.- Sigmund H. Ein, Barry Shandling, David Wesson,; and Robert M. Filler.: - Esophageal Atresia With Distal Tracheoesophageal Fistula: Associated Anomalies and Prognosis in the 1980s. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 24 - No 10 ( October), 1989: pp 1055-1059.
- 14.- C.K. Yeung, L. Spitz,; et al.: Congenital Esophageal Stenosis Due to Tracheobronchial Remnants: A Rare But Important Association With Esophageal Atresia. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 27, No 7 (July), 1992: pp 852-855.
- 15.- Rodriguez Montoya Raúl,;et al.: Complicaciones Medicas en el Posquirúrgico de Pacientes con Atresia Esofágica del H. P. Qx. Moctezuma.Tesis para Titulacion en Pediatria, UNAM y D.G.S.S.D.D.F. 1992.
- 16.- Y. Sweed,; J.A. Bar-Maor,; Shoshany,; Instertion of a soft silastic Nasogastric Tube at Operation for Esophageal Atresia: A New Technical Method. *Journal of Pediatric Surgery*, vol 27, No 5 (May) 1992: pp 650-651.
- 17.- W.A. McCallion,; R.J. Hannon,; V.E.Boston.: Prophylactic Extrapleural --- Chest Drainage Following Repair of Esophageal Atresia: Is It Necessary?. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 27, No 5 (May), 1992:pp 561
- 18.- Ken Kimura,; Robert T. Soper.: Multistaged Extrathoracic Esophageal Elongation for Long Gap Esophageal Atresia. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 29, No 4 ( April), 1994: pp 566-568.

- 19.- E.S. Borgstein,; D.S. Hunter,; and G.G. Youngson.: Endoscopic Restoration of Esophageal Continuity. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 25, No 12, -- ( December ), 1990: pp 1222-1223.
- 20.- Harry Lindahl,; Risto Rintala,; and Lleo Louhimo,; Failure of the Nissen Fundoplication to Control Gastroesophageal Reflux in Esophageal Atresia - Patients. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol. 24, No.10 (October), 1989: - pp 985-987.