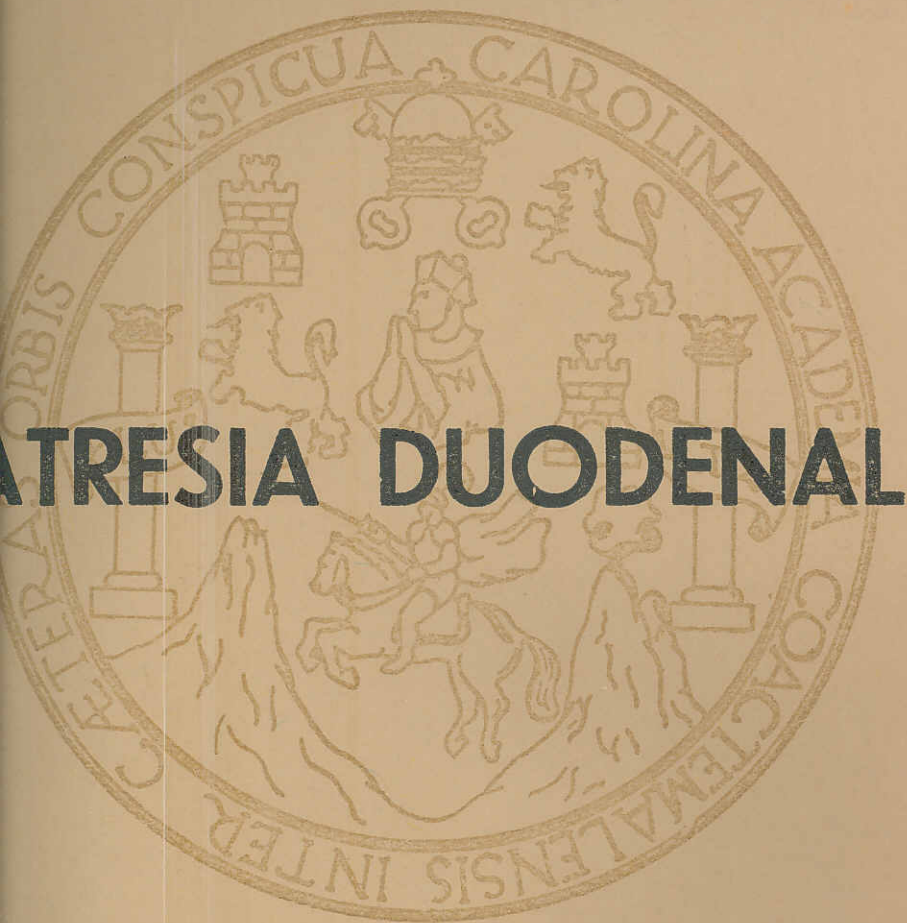


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**



# **ATRESIA DUODENAL**

**CARLOS AUGUSTO ESTRADA GALINDO**

**Guatemala, Julio de 1980.**

## CONTENIDO

INTRODUCCION

OBJETIVOS

HIPOTESIS

MATERIAL Y METODOS

CONSIDERACIONES GENERALES

ANATOMIA DEL DUODENO  
FISIOLOGIA DEL DUODENO  
EMBRIOLOGIA  
ETIOLOGIA  
ANATOMIA PATOLOGICA  
CLINICA  
DIAGNOSTICO  
TRATAMIENTO

PRESENTACION DE CASOS

TABULACION DE DATOS

ANALISIS DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

OBJETIVOS

Atresia duodenal definida como ausencia parcial o total del duodeno, es un proceso patológico en el que al estar afectado el normal desarrollo del aparato gastrointestinal y debido a su gran influencia en el deterioro de la salud del individuo que lo padece, presenta manifestaciones fisiológicas y clínicas a edad temprana de la vida; constituye una extrema urgencia que puede ser resuelta por medios médico quirúrgicos, aumentando de este modo las probabilidades de sobrevivir a las personas que sufren dicha enfermedad.

La atresia duodenal es una afección que padecen pacientes vistos en el hospital General San Juan de Dios por lo que se realizó la presente investigación con el propósito de conocer el problema en forma general y tratando de enfocarlo desde el punto de vista terapéutico quirúrgico.

Se hizo también una revisión de literatura nacional y extranjera que haya incluido este tema como estudio.

Se hizo énfasis también sobre las bases diagnósticas que pueden ser aplicadas en nuestro medio y que llevan a un diagnóstico temprano con el objetivo primordial de la preservación de la salud en las personas afectadas.

## OBJETIVOS

- 1- Revisar los casos de atresia duodenal en el Hospital General San Juan de Dios, en el departamento de Pediatría.
- 2- Efectuar una revisión de bibliografía sobre este tema.
- 3- Conocer el número y porcentaje de casos vistos en el Hospital General San Juan de Dios que tuvieron como diagnóstico C A. D. En un período dado.
- 4- Conocer edad más frecuente en la que se efectuó diagnóstico de atresia duodenal.
- 5- Conocer cual es el sexo más frecuentemente afectado en que se presentó A.D.
- 6- Conocer antecedentes de importancia que pudieran estar relacionados con la A.D. en los pacientes - que fueron investigados.
- 7- Conocer las bases de historia clínica que conducen a sospechar A.D.
- 8- Conocer los métodos diagnósticos que conllevan a detectar A.D.
- 9- Conocer el tratamiento pre-quirúrgico que utiliza-

ron en los pacientes que padecían A.D.

- 10- Conocer el tratamiento quirúrgico que se utilizó para solucionar el problema de A.D.
- 11- Conocer el tratamiento post-operatorio que se utilizó en los pacientes con A.D.
- 12- Conocer el número y porcentaje de pacientes que respondieron al tratamiento quirúrgico.
- 13- Conocer el número y porcentaje de pacientes que murieron a pesar del tratamiento quirúrgico.
- 14- Hacer un análisis de comparación entre el manejo ideal y el manejo real que se efectuó en los pacientes estudiados.
- 15- Conocer las complicaciones post-operatorias.

## HIPOTESIS

- I- LA ATRESIA DUODENAL ES UNA ENTIDAD QUE SE OBSERVA CON Poca FRECUENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS.
- II- LA ATRESIA DUODENAL ES UN PROCESO PATOLOGICO QUE SIEMPRE SE ENFOCA CON TRATAMIENTO QUIRURGICO.

## MATERIAL Y METODOS

Se hizo un estudio basado en los casos de atresia duodenal que se presentaron en el hospital general San Juan de Dios en el período comprendido entre: 1-enero-1965 al 30-abril-1980.

La manera de obtener la información fue la siguiente

- Se revisó el libro de niños patológicos de la sala de recién nacidos.
- Revisión del archivo del departamento de estadística.
- Análisis de las historias clínicas de los casos de atresia duodenal.
- Estudio de las papeletas tomando en cuenta los objetivos.
- Se hizo un análisis de los resultados obtenidos.
- Se presentó un resumen de los casos más interesantes.
- Se efectuó tabulación de los datos que se obtuvieron de acuerdo a lo estipulado en los objetivos.

## ANATOMIA DEL DUODENO

El duodeno es prolongación del tubo intestinal que sigue al estómago para finalizar a nivel del ángulo de Treitz.

Forma normalmente un asa en forma de u que rodea la cabeza del páncreas. Para su estudio anatómico se divide en cuatro porciones: la primera porción está ocupada casi totalmente por el bulbo duodenal que tiene una mucosa plana en la cual no hay pliegues circulares de Kerkring los cuales existen en el resto del intestino delgado, la segunda porción del duodeno que tiene una dirección decendente por fuera del borde externo de la cabeza del páncreas y por delante de la vena cava inferior tiene como característica que en ella se encuentran en su cara interna dos papilas duodenales siendo la principal la de vater que es la mayor y el sitio por el cual desembocan al lumen intestinal los conductos coledoco proveniente del hígado y el conducto de Wirtzung proveniente del páncreas.

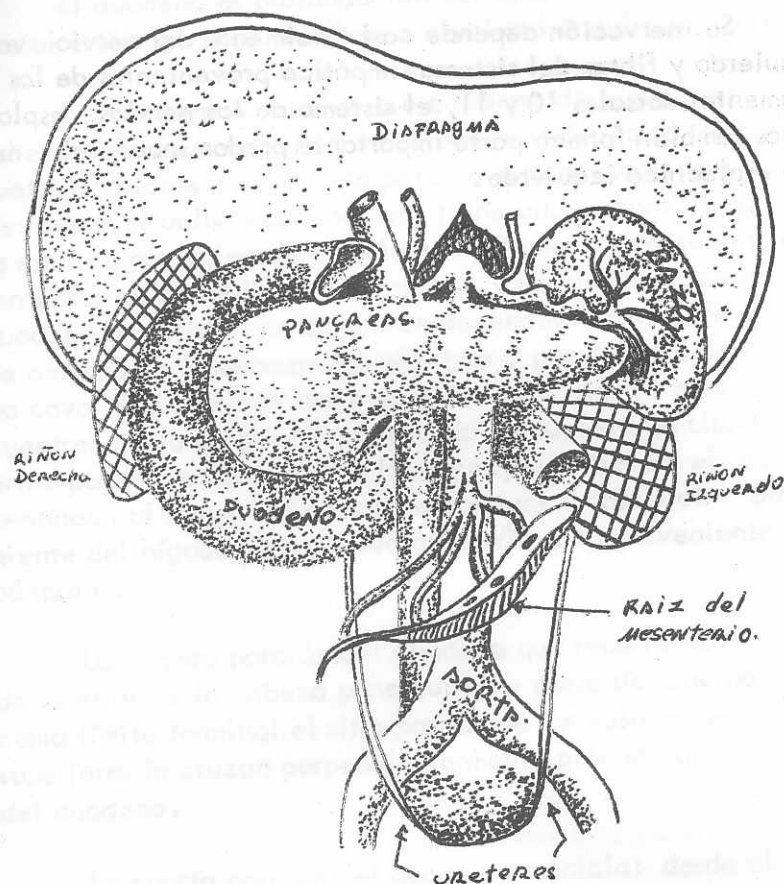
La tercera porción del duodeno que recorre por el borde inferior de la cabeza pancreatica y parte del cuerpo tiene como límite terminal el sitio por donde los vasos mesentéricos superiores lo cruzan perpendicularmente pasando por delante del duodeno.

La cuarta porción del duodeno se inicia: desde el límite ya señalado para el final de la tercera porción y se dirige en dirección ascendente hasta el ángulo duodeno yeyunal o de treitz.

El duodeno tiene una irrigación común con el páncreas por medio de las arterias pancreato duodenales superior e inferior, además por unos vasos cortos de la arteria esplénica y ramas de la arteria mesentérica superior.

Su inervación depende casi totalmente del nervio vago izquierdo y fibras del sistema simpático provenientes de los segmentos dorsales 10 y 11, el sistema de los nervios esplacnicos también forman parte importante predominando el nervio esplacnico izquierdo.





## FISIOLOGIA DEL DUODENO:

Al principio del duodeno entre bulbo y ampolla de Vater se encuentran las glándulas mucosas de Bruner que producen moco en respuesta a estímulos irritantes directos vagales y a estímulos hormonales, la principal función de estas glándulas es proteger la mucosa duodenal contra el ácido del jugo gástrico.

La mucosa intestinal contiene enzimas que digieren las sustancias mientras son absorbidas a través del epitelio; estas enzimas son:

- PEPTIDASAS: que convierten polipeptidos en amino ácidos.
- SACARASA MALTASA ISOMALTASA LACTASA: que desdoblan azúcares.
- LIPASA: que actúa sobre las grasas.
- AMILASA: en pequeñas cantidades.

Además de las funciones de la mucosa del duodeno, este sirve de reservorio para que se efectúen importantes acontecimientos de mezclado del jugo pancreático y biliar con los alimentos por lo que es a este nivel donde gracias a la secreción hidrólica del páncreas se neutraliza el quimo ácido proveniente del estómago y además debido a la secreción enzimática del páncreas es aquí donde se inicia el proceso de hidrólisis verdadera de aminoácidos, azúcares y proteínas.

Con las grasas ocurre por acción de las sales biliares la emulsión de estas que disminuye la tensión superficial de las partículas para hacer posible su absorción.

Otras funciones de la mucosa duodenal es sintetizar hormonas para promover la contracción de la vesícula biliar y la secreción pancreática como principal representante de estas hormonas tenemos la colecistocinina-pancreozimina. Estudios actuales han descubierto cuatro tipos diferentes de la que se creía en tiempos pasados la hormona ya descrita.

Otra hormona importante es la secretina que inhibe la producción de ácido clorhídrico de la mucosa gástrica.

#### ASPECTOS EMBRIOLOGICOS:

#### SECUENCIA DE EVENTOS EN EL DESARROLLO DE DUODENO PANCREAS Y TRACTO BILIAR:

EDAD FETAL EN DIAS	LONGITUD FETAL mm	DESARROLLO DEL TRACTO ALIMENTICIO
22	2	Intestino anterior puede distinguirse.
26	4	Aparece el brote hepatobiliar y del páncreas dorsal.
38	11	Vesícula biliar, ductos hepáticos y ductos biliares son distinguibles.
43	17	Se observa lumen duodenal obliterado.
49	28	Fusión de páncreas dorsal y ventral ductos biliares y duodeno se recanalizan.
84	88	Bilis presente
112	140	Meconio presente en intestino.



Los datos analizados establecen que la obstrucción atré-  
sica del duodeno puede ocurrir en cualquier nivel de este pe-  
ro la mayoría de estas lesiones están localizadas en la vecin-  
dad de la papila de Vater.

Esta conclusión se explica por cuatro sets de informa-  
ción proporcionados por varios embriologistas.

La primera información fue proporcionada por el anato-  
mista Tandler. Los cambios críticos que él observó ocurrieron  
durante el segundo mes de embarazo, con embriones que mi-  
den 8.5 a 20 mm de longitud.

Al principio de este período el pequeño tubo epitelial  
endodermial que representa el duodeno primitivo contiene un  
pequeño lumen distintivo, este tubo epitelial contiene un pe-  
queño segmento angosto de mesenquima en el cual no se obser-  
va muscularis mucosae y en el cual las células epiteliales co-  
mienzan a proliferarse como parte de un proceso de crecimen-  
to normal, al hacerlo así ellas interrumpen el lumen.

En un embrión de 8.5 mm Tandler notó que la cavidad  
entre las estructuras del ducto del páncreas dorsal y el ducto  
biliar común fue obliterado. En un espécimen biliar y pan-  
creático de 14.5 mm los ductos terminan en cavidades cerra-  
das de el duodeno.

En embriones entre los 15 y 20 mm el investimento me-  
sodermal aumenta rápidamente en diámetro correspondiente—  
mente a esto las vacuolas comienzan a coalescerse restable-  
ciéndose así el lumen de el intestino. Aparentemente estos  
eventos varían de alguna forma en su duración ya que Gross

en conformidad con la tesis de Tandler descubrió el lumen obli-  
terado en embriones de 14 y 22.7 mm y descubrió ausencia de  
vacuolas en embriones de 18 y 21 mm, Johnson también encon-  
tró el lumen discontinuado en embriones de 22mm.

Solo Schindde de todos los que trabajaron específica-  
mente en el problema negó que el lumen se discontinúa, de  
todas formas el trabajo original de este autor se basó en la for-  
mación del esófago y no presentó mucho material sobre duode-  
no.

Desde Tandler muchos autores han dudado de que el fe-  
nómeno sea constante, Lyne y Espinas revisaron la situación re-  
cientemente, ellos examinaron 89 embriones propios y de la  
colección de Carnegie entre las edades de 5 y 11 semanas con  
un largo de 7 a 59 mm en el período más crítico de 5 a 8 sema-  
nas, ellos encontraron vacuolización completa en el duodeno  
epitelial en 21 de los 68 embriones.

Cope señaló que cada embrión entre 6 y 7 semanas y  
con 13 a 15 mm tenía evidencia de proliferación epitelial en  
el duodeno, y que en el embrión de 9.5 mm el lumen duode-  
nal es claro pero el intestino es angosto y es obliterado casi -  
en dos puntos, esto es al tope del duodeno y antes de que re-  
ciba el ducto biliar.

En 1889 Sulon formuló al principio de que la obstrucción  
congénita y el estrechamiento de el canal alimenticio son -  
siempre encontrados en eventos embriológicos.

El problema es determinar cual evento es la raíz de las

alteraciones anatómicas pero se sospecha que la anomalía primaria de formación es en los embriones entre las edades mencionadas, a nivel en donde el divertículo duodenal primario se forma con el hígado y el páncreas y que es por arriba de la papila biliar.

#### ETIOLOGIA:

Se atribuye en términos generales que la Atresia del intestino delgado se debe a fenómenos vasculares in útero aunque se ha demostrado esto en animales de experimentación no se conoce aun el acontecimiento que llevó a isquemia de segmentos de intestino asociados a estos fenómenos se encuentran también intestinos cortos y se han hallado anomalías de la formación de otros sistemas los cuales se están formando al mismo tiempo que se está formando el intestino como es el caso de situs inversus, y síndrome de dificultad respiratoria neonatal. Por anomalías anatómicas de lo anterior se ha postulado la existencia de factores que afecten el crecimiento global del embrión.

En otros casos de atresia duodenal los autores han reportado ausencia de vasos del cordón umbilical, tratamiento con sulfas y antihipertensivos, madres con fiebre reumática pero no existen factores etiológicos que se hayan precisado y se piensa que la enfermedad es una anomalía del desarrollo embrionario, aunque en la actualidad genetistas como Spanski y Crasst han tratado de enfocarlo a nivel cromosómico aun no han dilucidado nada con seguridad.

Aunque la ocurrencia de atresia duodenal familiar congénita ha sido reportada esporádicamente y solo muy recientemente en la literatura inglesa. More evidencia para la atresia duodenal una etiología genética.

El reporte original de 3 pacientes con atresia duodenal en dos familias cercanas se encontraron en los padres niveles elevados de fetoproteínas además sugiere que es el fluido amniótico el causante de las anomalías del desarrollo fetal.

Se considera la alfa feto proteína una sustancia sintetizada por el hígado fetal pero no por la placenta.

Una alta concentración de alfafetoproteína en líquido amniótico fue descrita por Seppala que identificó una reacción con el amoníaco en un feto con nefrosis congénita. Anomalías del sistema nervioso han sido recientemente reportadas con niveles altos de alfafetoproteína en líquido amniótico también han sido encontrados en muerte fetal intraútero y en fetos con atresia de segmentos de intestino.

Wazken ha sugerido como una posible causa de atresia duodenal factores ligados a una herencia autosómica y el gene propuesto para las familias que estudió fue encontrado en un solo individuo.

El seguimiento de las familias reveló en 1973 que en una familia nació una niña con atresia de la primera porción del duodeno idéntica a los otros miembros estudiados anteriormente.

Esto anteriormente expuesto da la confirmación a

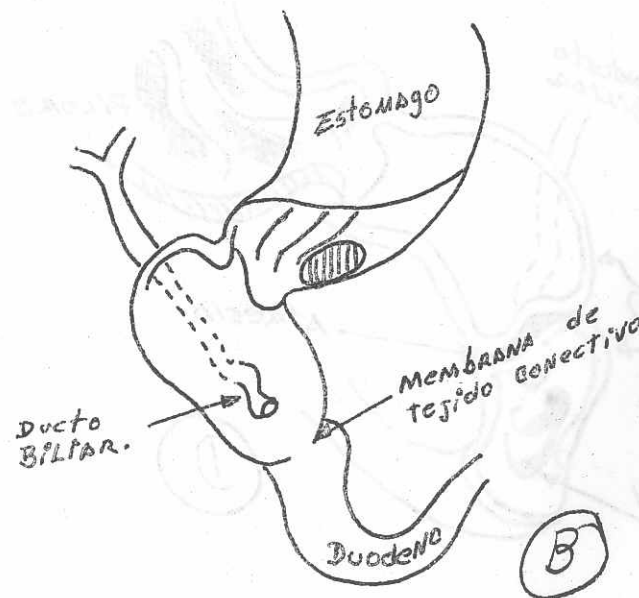
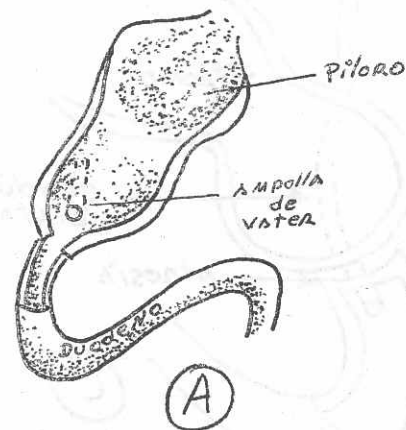
la hipótesis de que la herencia puede seguir un patrón autosómico.

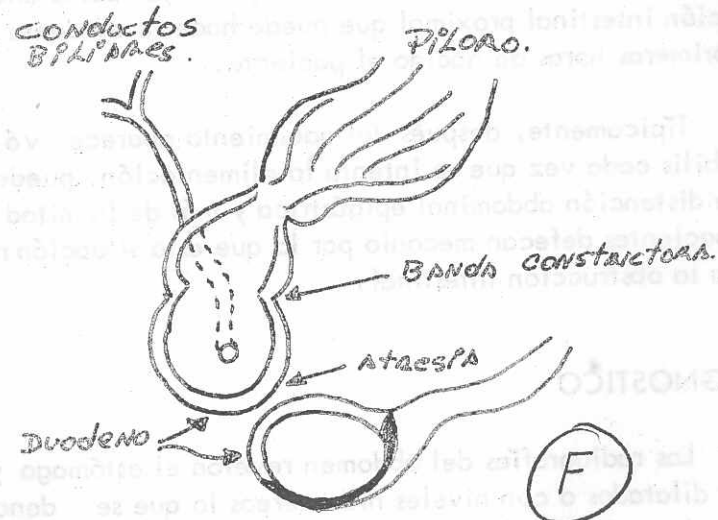
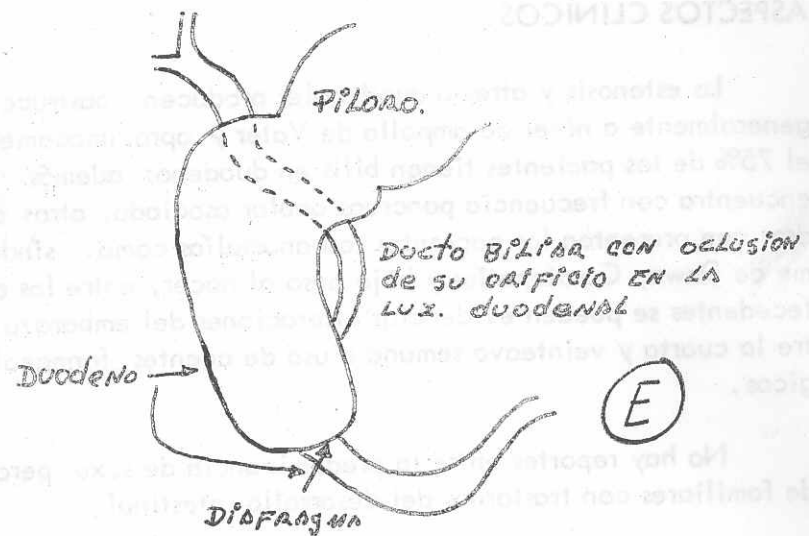
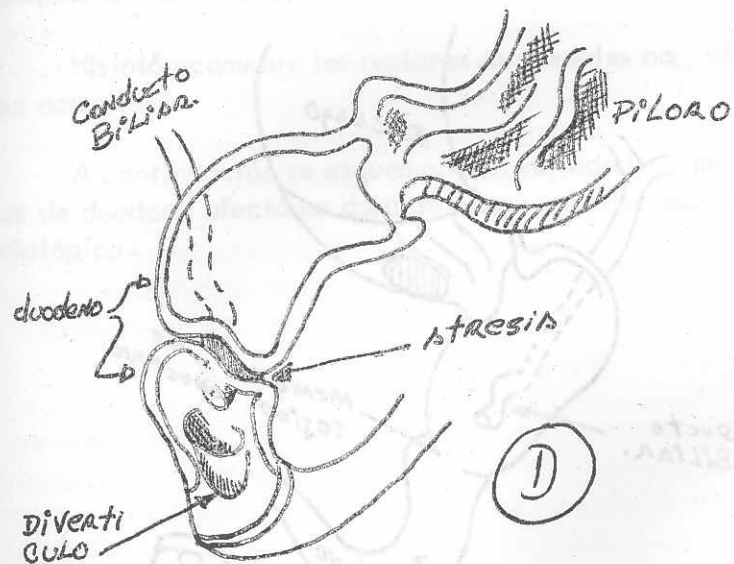
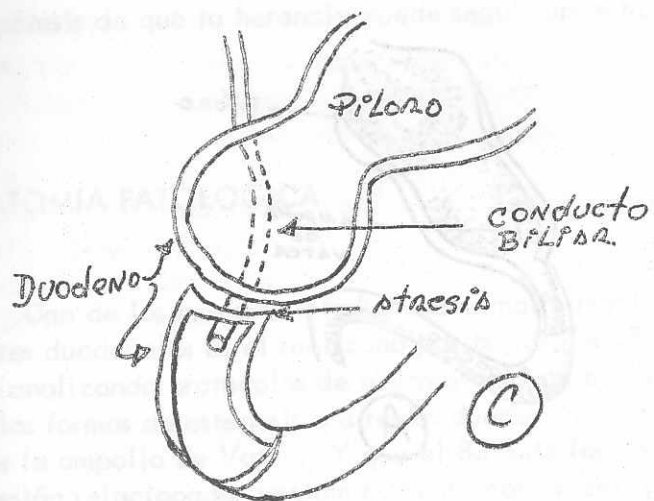
## ANATOMIA PATOLOGICA

Uno de los mayores estudios sobre malformaciones congénitas duodenales es el realizado por Edward A. Boyden; el cual analizando protocolos de necropsias pone en evidencia - que las formas de estenosis o atresias duodenales son por debajo de la ampolla de Vater. Y que el 83% de las malformaciones están relacionadas anatómicamente con la emergencia al duodeno de las vías biliares.

Histológicamente las regiones duodenales no afectadas son normales.

A continuación se esquematizan variedades morfológicas de duodeno afectadas durante el proceso de desarrollo embriológico:





## ASPECTOS CLINICOS:

La estenosis y atresia duodenales producen obstrucción generalmente a nivel de ampolla de Vater y aproximadamente el 75% de los pacientes tienen bilis en duodeno; además se encuentra con frecuencia pancreas anular asociado, otros cuadros que presentan los pacientes son anomalías como: síndrome de Down, Cardiopatías y bajo peso al nacer, entre los antecedentes se pueden evidenciar alteraciones del embarazo entre la cuarta y veinteava semana o uso de agentes farmacológicos.

No hay reportes entre la predominancia de sexo pero si de familiares con trastornos del desarrollo intestinal.

Las manifestaciones clínicas se presentan como una obstrucción intestinal proximal que puede hacerse evidente en las primeras horas de nacido el paciente.

Típicamente, después del nacimiento aparece vómito con bilis cada vez que se intenta la alimentación, puede notarse distensión abdominal epigástrica y más de la mitad de los pacientes defecan meconio por lo que esta situación no descarta la obstrucción intestinal.

## DIAGNOSTICO

Las radiografías del abdomen revelan el estómago y duodeno dilatados o con niveles hidroaereos lo que se denomina como signo de la doble burbuja.

Cuando hay presencia de gas en intestino delgado y colon es un indicador de que la obstrucción es incompleta.

El enema de bario que se hace de rutina en algunos centros en caso de obstrucción intestinal puede revelar microcolon y la presencia de una rotación incompleta del intestino.

Los exámenes de laboratorio pueden revelar hemoconcentración y desequilibrio hidroelectrolítico si el paciente ha tenido vómitos frecuentes.

El estudio de gases arteriales pueden revelar alcalosis metabólica debido a la pérdida de hidrogeniones en la parte proximal del tubo digestivo.

En algunos centros con tecnología avanzada efectúan endoscopia y han tenido un porcentaje de acierto en el diagnóstico, elevado.

## TRATAMIENTO

El recién nacido con alguna lesión quirúrgica tiene generalmente asociados otros trastornos que constituyen una amenaza para la vida; las situaciones como premadurez, deficiencia de peso, hipocalcemia y la insuficiencia respiratoria obligan al médico tratante a que el pequeño paciente quirúrgico deba ser manejado con sumo cuidado.



## CUIDADO DEL RECIEN NACIDO

### Transporte del paciente quirúrgico:

- a) Cuando deba transportarse el lactante recién nacido deberán tomarse las siguientes precauciones:
  - I- Sostener una temperatura adecuada mediante el empleo de incubadora mantenida a 34 grados centígrados.
  - II- Mantener despejada la vía aérea por medio de una perilla para aspirar secreciones.
  - III- Aspiración frecuente de la sonda nasogástrica.
  - IV- Proporcionar identificación adecuada lo mismo que una buena información médica para el centro al que se refiere.
- B) Determinación de la edad gestacional:

Pueden usarse cualquiera de los métodos basados en pliegues cutáneos, implantación del pelo, arrugas en la bolsa escrotal, etc. relacionado con el peso al nacimiento.
- C) Pérdida y regulación de la temperatura:
  - i- Los lactantes y niños poseen relativamente mayor superficie corporal y un panículo adiposo más delgado que el de los adultos, lo que implica que las

pérdidas de calor por conducción y radiación es mayor que la del adulto.

Los lactantes tienen como respuesta a la hipotermia secreción de adrenalina lo que aumenta la tasa metabólica en los tejidos principalmente en el miocardio además produce vasoconstricción con alteración de la perfusión tisular y aumento de la producción de ácido láctico lo que conduce a choque y paro cardíaco, por lo que el paciente debe mantenerse a una temperatura óptima ambiental de 34 grados centígrados.

### ii- Efectos de los medicamentos:

Los anestésicos y los depresores anulan la respuesta termoreguladora del paciente y el consumo de oxígeno disminuida durante la hipotermia, puede producir también depresión cardiopulmonar.

En la anestesia en el período de disminución de respuestas respiratorias y cardíacas están deprimidas unas de las funciones metabólicas más importantes lo que puede resultar en hipoxia, acidosis - insuficiencia cardiopulmonar.

### iii- Prevención de la pérdida de calor:

Deberá usarse incubadora para transportar al lac-tante al servicio de rayos X o a sala de operaciones, y deberá mantenerse la temperatura de la inc-cubadora cuando se saque al niño, el quirófano de

berá ser calentado y no usar aire acondicionado, se usará la menor cantidad posible de compresas húmedas ya que estas aumentan la pérdida de calor.

D) Control cardiorespiratorio:

Mantener una posición preoperatoria adecuada generalmente el paciente sentado en posición semisentada para valerse de que la fuerza de gravedad desplace las vísceras hacia abajo y permita una mayor expansión pulmonar, siempre que lo amerite deberá darse ventilación asistida.

E) Pérdida de sangre y su reemplazo:

i- Determinación de la pérdida de sangre:

En los recién nacidos puede ocurrir defectos en el mecanismo de coagulación de la sangre como resultado de deficiencia de vitamina K, trombocitopenia e insuficiencia hepática temporal debida a inmadurez, asfixia o infección.

Antes de toda intervención quirúrgica los recién nacidos deberán recibir vitamina K 1-2 mg. iv o im.

Cualquier procedimiento quirúrgico justifica que se tipifique sangre y se efectúen pruebas cruzadas de compatibilidad.

f) Humedad:

Puede ser deseable una humedad ambiental elevada para la licuación de las secreciones pulmonares.

Los lactantes que tienen traqueostomía deberán ser asistidos con gases humedecidos.

El uso de nebulizadores conlleva el riesgo de proliferación de bacterias por lo que idealmente este debe ser limpiado cada día.

g) Control hidroelectrolítico:

Deberá usarse un método apropiado para mantener el agua corporal y los electrolitos en una relación adecuada ya que es de vital importancia.

h) Hiperalimentación intravenosa:

El uso de hiperalimentación intravenosa se utiliza generalmente en el cuidado posoperatorio, para la recuperación nutricional del paciente.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO

Se podrá utilizar tanto una incisión mediana así como también una transversa alta derecha o una que abarque toda la pared abdominal anterior. Esta última conlleva mayor lesión tisular y mayor tiempo operatorio aunque por otro lado ofrece una magnífica exposición la que es primordial en procedimientos a realizarse en el retroperitoneo.

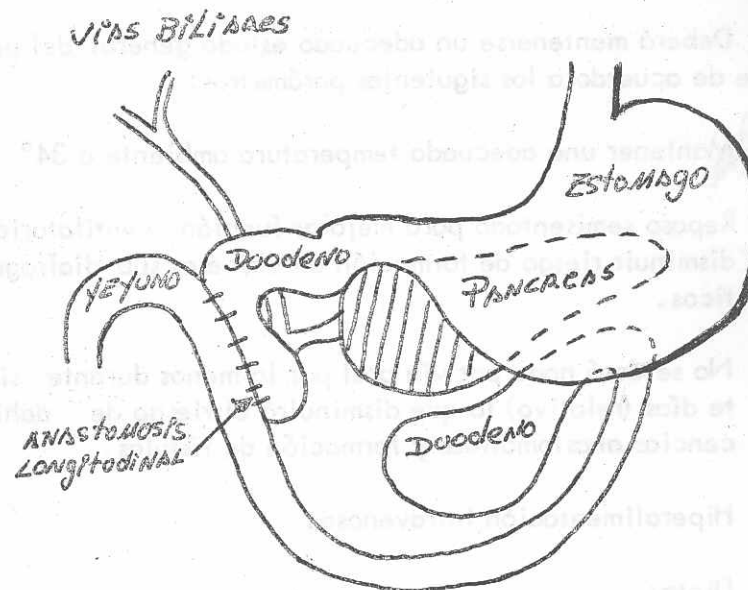
En unos casos deberá movilizarse el ángulo hepático para exponer el duodeno.

La duodenoplastia tiene riesgo de causar lesión u obliteración a nivel de la ampolla de Vater.

El procedimiento de elección es duodeno-yeyuno-anastomosis latero-lateral retrocólica.

Se efectuará gastrostomía para descomprimir el estómago y duodeno y para controlar el residuo gástrico cuando se inicie la alimentación por vía oral.

Si la situación lo requiere se efectuará una duodeno-yeyunostomía que incluya la porción duodenal proximal hasta el píloro de una forma longitudinal:



Se efectuará yeyunostomía para descompresión de las asas y para efectuar alimentación por esta vía antes de iniciarla oral.

Aquí se mencionan ciertos parámetros de conducta los cuales pueden servir de base del procedimiento a realizarse, pero los hallazgos de la exploración impondrán los procedimientos que se requieran para proporcionar la restauración de la salud.

## CUIDADOS POSOPERATORIOS:

Deberá mantenerse un adecuado estado general del paciente de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Mantener una adecuada temperatura ambiente a 34°
- Reposo semisentado para mejorar función ventilatoria y disminuir riesgo de formación de abscesos sub diafragmáticos.
- No se dará nada por vía oral por lo menos durante siete días (relativo) lo que disminuirá el riesgo de dehiscencias anastomóticas y formación de fístulas.
- Hiperalimentación intravenosa.
- Dieta:
  - Alimentación por yeyunostomía el alimento deberá ser hipoosmótico para evitar su intolerancia, la osmolaridad se irá incrementando de acuerdo a como lo tolera el paciente.
  - La dieta oral seguirá la siguiente secuencia: de prioridades:
    - Se prefiere la leche materna
    - De no ser posible la leche materna puede emplearse una leche maternizada iniciándose una

dilución que la haga hipotónica con aumento progresivo de la osmolaridad.

Esto le evitará problemas de intolerancia al paciente.

- Mantenimiento de equilibrio hidroelectrolítico para lo cual además de administrar los requerimientos para el estado basal deben suministrarse las pérdidas a través de las sondas o estomas que se hayan utilizado.
- Antibioticoterapia: Cualquier sospecha de una afección de carácter infeccioso motivará a usar antibióticos de amplio espectro o asociaciones de antibióticos preferiblemente después de hacer cultivos.
- Cuidado adecuado de las heridas.
- Control y medición de las secreciones de las sondas o estomas que se utilizaron.
- Control frecuente de signos vitales y presión venosa central así como excreta urinaria.

## PRESENTACION DE CASOS

A continuación se resumirán los datos de mayor importancia sobre los casos de atresia duodenal vistos en el hospital general San Juan de Dios en los últimos 15 años.

### CASO I:

Recién nacido masculino producto de parto distósico por colocación de forceps, con apgar al nacimiento de 5 al minuto y 8 a los cinco minutos, con peso al nacimiento de 3 libras 8 onzas.

Presentó desde el nacimiento malas condiciones generales y vómitos desde las tres horas de nacido.

El examen físico reveló: paladar hendido, dextrocardia, una sola arteria umbilical, agenesia bilateral de las dos rodillas.

Como antecedentes de importancia la madre era ecláptica.

La radiografía simple de abdomen reveló neumoperitoneo, el paciente se intervino con impresión clínica de atresia duodenal.

Los hallazgos de la operación fueron: una atresia del duodeno por debajo de la ampolla de Vater, y una fístula que

comunicaba el cabo terminal de la porción duodenal atrésica con el peritoneo.

Los procedimientos operatorios efectuados fueron: Duodeno yeyuno-anastomosis latero lateral, la porción duodenal anastomosada fue la proximal, se efectuó cierre primario de la comunicación duodeno peritoneal; además se efectuó gastrotomía y yeyunostomía.

Evolución: El paciente en su posoperatorio presentó vómitos sanguinolentos e ictericia; con impresión clínica de sepsis fue tratado con antibioticoterapia y el 5o. día posoperatorio el paciente falleció.

### CASO II:

Paciente masculino producto de parto eutósico simple con peso al nacimiento de cuatro libras # de historia clínica: 5786-69.

Paciente desde el nacimiento presentó vómitos de contenido alimenticio; el examen físico reveló distensión abdominal y signos de deshidratación.

En la radiografía simple de abdomen se evidenció la clásica imagen de doble burbuja; por lo que con impresión clínica de atresia duodenal se llevó a sala de operaciones, previo a esto se tomaron medidas para corregir el desequilibrio hidroelectrolítico.

Los hallazgos operatorios fueron de una atresia duode-



nal por debajo de la ampolla de Vater: la porción atrésica era un cordón fibroso que unía dos segmentos uno proximal y otro distal de lo que parecía ser duodeno normal.

El procedimiento efectuado en este caso fue: anastomosis latero lateral de segmento duodenal proximal con yeyuno, yeyunostomía y gastrostomía.

El paciente falleció en su tercer día postoperatorio.

### CASO III:

Recién nacido masculino de 30 horas de nacido, referido de Escuintla al Hospital general San Juan de Dios con impresión clínica de ano imperforado. Producto de parto eutósico simple, No. de HC. 4154-80 peso al nacimiento de 2.5 Kg.

El paciente presentó vómitos y ausencia de defecación desde su nacimiento.

El examen físico reveló: secreción blanquecina de oídos, distensión abdominal, ausencia de orificio anal y criptorquídea.

La radiografía simple de abdomen hizo notar imagen de doble burbuja por lo que con el diagnóstico de atresia duodenal y ano imperforado fue conducido a sala de operaciones.

En la operación se halló lo siguiente: atresia duodenal, malrotación intestinal y ano imperforado.

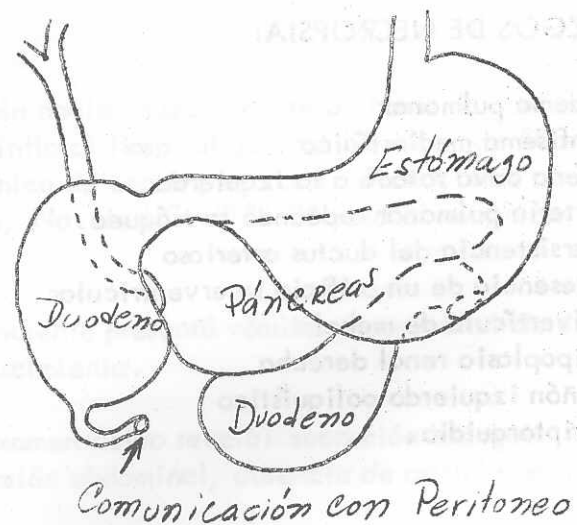
Los procedimientos efectuados fueron: Colocación de asas intestinales en su sitio, duodeno yeyunostomía, colostomía tipo devine colocación de sonda nasogástrica hasta yeyuno.

El paciente presentó cianosis y decaimiento en su primer día posoperatorio, también fue tratado con antibioticoterapia ya que presentó sepsis pero pese a esto falleció en su segundo día posoperatorio.

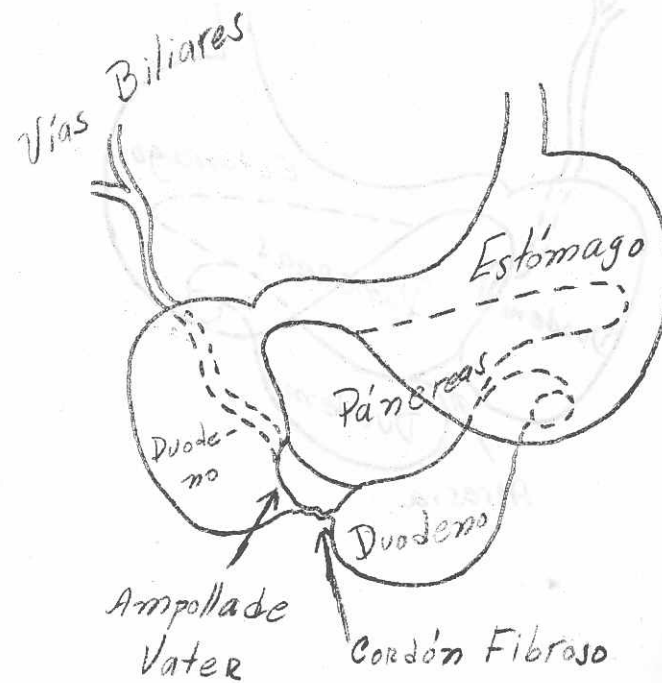
### HALLAZGOS DE NECROPSIA:

Edema pulmonar  
Enfisema mediastínico  
Vena cava rotada a la izquierda  
arteria pulmonar rodeando la tráquea  
Persistencia del ductus arterioso  
Presencia de un orificio interventricular  
Divertículo de mekel  
Hipoplasia renal derecha  
Riñón izquierdo poliquístico  
Criptorquidia.

ESQUEMAS DE LAS MALFORMACIONES DE LOS ESTUDIA-  
DOS DE ATRESIA DUODENAL.



CASO I



CASO II

### CASO III

# TABULACION DE DATOS

Edad en que efectúo Dx.	Sexo	No. Hist. Clínica	Antecedentes	Manifestaciones Clínicas	Diagnóstico	Tx Prequirúrgico	Hallazgos Operatorios	Procedimientos quirúrgicos realizados	Tx Post-op.	Evolución	Anomalías Asociadas
1		14189-76	Madre pre ecláptica	Peso bajo al nacer vómitos	Por Rx: clínico Rx simple de abdomen Neumoperitoneo	Descompresión X Sng Mantenimiento del equilibrio Hidroelectrolítico	Atresia duodenal x de bajo de ampolla de Vater. Orificio de extremo. Proximal de duodeno con comunicación a peritoneo	Duodeno yeyunostomía lateral. Gastrostomía yeyunostomía	Control de secreciones. Mantenimiento del equilibrio Hidroelectrolítico Antibióticos	Deterioro general muerte.	Dextrocardia Agenesia bilateral de rodillas.
2		5786-64	Ninguno	Peso bajo al nacer Distensión abdominal vómitos.	Rx: clínico Placa simple Abdomen imagen de doble burbuja	Idem.	Cordón fibroso en el segmento atrésico, situado entre dos fragmentos duodenales normales. Ampolla de Vater. en segmento proximal.	Idem.	Idem.	Idem.	Ninguna

Continúa.....

ene Tabulación de Datos

edad en que efec- Dx.	Sexo	No. Hist. Clínica	Antecedentes	Manifestaciones Clínicas	Diagnóstico	Tx Prequirúr- gico	Hallazgos Operatorios	Procedimientos quirúrgicos realizados	Tx Post-op.	Evolución	Anomalías asociadas
3 horas		4154-80	Ninguno	Peso bajo al nacer Vómitos Imposibilidad para defecar.	Rx clínico Imagen de doble burbuja en placa simple de abdomen.	Idem + Control de Puc., y excreta urinaria	Atresia por debajo de ampolla de Vater.	Colocación de asas intestinales "malrotadas" en su sitio. Colostomía Colocación Sng hasta yeyuno. Duodeno-yeyunoanastomosis latero-lateral.	Idem.	Idem.	-Vena cava superior en posición anómala. -Defecto del tabique interventricular -Persistencia del conducto arterioso -Divertículo de Meckel -Malrotación Intestinal. -Hipoplasia Renal derecha -Riñón poliquístico izquierdo. -Criptorquídea -Ano Imperforado



## RESULTADOS

Los tres casos estudiados sobre atresia duodenal en el hospital general San Juan de Dios que se han presentado en los últimos 15 años, ponen de manifiesto que el total de pacientes incluidos fueron de sexo masculino que el 100% presentaron bajo peso al nacimiento y la sintomatología se evidenció en las primeras treinta horas a partir del nacimiento, de el total de pacientes se encontraron antecedentes de importancia solo en el 30% el cual fue que la madre de un niño afectado era preeclámpsica, el 60% de los pacientes fue producto de parto eutósico simple y el resto parto en el que hubo la necesidad de utilizar forceps.

Los datos revelan que la sintomatología predominante en el proceso fueron: vómitos en el 100%, distensión abdominal en 30% e imposibilidad para defecar en uno de los tres casos esto debido a que el paciente en cuestión presentaba ano imperforado.

El diagnóstico se efectuó en su totalidad por radiografías simples de abdomen en las que el 60% presentaron la clásica imagen de doble burbuja y el 34% restante lo representa un paciente que en su radiografía reveló neumoperitoneo debido a la existencia de una comunicación entre el final del segmento de duodeno proximal con el peritoneo.

Los cuidados preoperatorios se encaminaron a la conservación del equilibrio hidroelectrolítico y conservación del calor corporal por medio de incubadoras.

Los procedimientos quirúrgicos fueron dirigidos a resolver el problema de acuerdo a lo que se hallará en la laparatomía, las técnicas que predominaron fueron: anastomosis de I duodeno con el yeyuno en todos los casos, además gastrostomía, yeyunostomía.

El tratamiento posoperatorio se encaminó a conservación de las condiciones generales del paciente como ayuda ventilatoria con mebulizador de O<sub>2</sub>, conservación de temperatura y corrección de déficit hidroelectrolítico, lo mismo que a cuidados de las sondas de drenaje de cavidades que tenían como objeto evitar la distensión de asas y disminuir el riesgo de dehiscencia de las anastomosis.

En el tratamiento posoperatorio surgió la necesidad de combatir la sepsis por medio de antibioterapia en dos de los tres casos estudiados.

Se encontraron anomalías anatómicas asociadas en un 64% de pacientes, estas incluyeron los sistemas: Cardiovascular, Gastrointestinal y genito urinario además el músculo-esquelético.

#### CARDIOVASCULAR:

Dextrocardia

Persistencia ductus arterioso

Vena cava superior desplazada a la izquierda

Arteria pulmonar morfológicamente anormal

Defecto del tabique interventricular.

#### GASTROINTESTINAL:

Divertículo de Meckel

Malrotación intestinal

Ano imperforado

#### URINARIO:

Hipoplasia renal

Riñón poliquístico

#### GENITAL:

Criptorquidea

La mortalidad que revelan los datos fue de un 100% lo que se le atribuye la causa de sepsis y anomalías hidroelectrolítica al 70% y a anomalías congénitas asociadas a un 30%.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a las hipótesis de trabajo podemos afirmar que la atresia duodenal es una afección que se observa con poca frecuencia en el hospital general San Juan de Dios y que siempre conlleva a un tratamiento eminentemente quirúrgico.

Los resultados nos revelan que la sintomatología que predominó fueron los vómitos y podemos afirmar que cuando se encuentre en la radiografía simple de abdomen una imagen de doble burbuja hay una alta incidencia de que el cuadro obstructivo intestinal se debe a atresia duodenal.

El enfoque del problema llevará la idea de resolverlo quirúrgicamente haciendo anastomosis ya sea del asa duodenal proximal hacia la distal o hacia yeyuno y deberán dejarse gastrostomía para descompresión gástrica o valerse de una sonda nasogástrica este último procedimiento menos efectivo.

La yeyunostomía se utilizará para descomprimir así como para alimentar.

El tratamiento operatorio se encaminará al soporte del estado general del paciente y deberá tenerse en mente que la complicación posoperatoria más frecuente es la sepsis, según lo revelan los resultados.

Deberán manejarse estos pacientes con sumo cuidado y tratando de prever las situaciones que incurran en el deterioro

de la salud ya que el proceso patológico tiene un alto índice de mortalidad.

Por otro lado deberán hacerse estudios más concienzudos sobre los antecedentes para poder obtener información que permita prevenir la atresia duodenal.

## BIBLIOGRAFIA

- Increased alpha fetoprotein in amniotic fluid associated with a congenital atresia of the fetus  
Mackku Seppala, MD  
Department II, obstetrics and gynecology  
University central Hospital
- Familial congenital duodenal atresia  
Departments of pediatrics and surgery  
American University of beirut
- Un raro caso di atresia duodeno-digui nale  
Istituto G. Gasleni Genova-  
quarto divisione di chirugia in  
fantile
- Duodenoyeyunal atresia with "apple-peel" small bowel  
Departaments of radiology and  
the university of missouri -  
school of medicine Kansas City
- Radiological localization of the ampulla of Vater in un  
infant with duodenal atresia  
Departament of surgery division  
of pediatric surgery, university

- of Kentucky college of medicine.
- Biliary tract abnormalities associated with duodenal atresia  
The fenesis of intestinal atresia  
Minnesota medicine 39-747
- Duodenal atresia 60 years of follow-up  
Madsen CM. prog-pediatric -  
surgical 1061: #3 1977
- Duodenal atresia and estenosis long-term results stauffer  
UG. et all. prog-pediatric -  
surg.  
10: 49-60 1977
- Upper, gastrointestinal fibroptic endoscopy in pediatric  
patients  
ME. et all gastroenterology  
73-6 1244: 8 Jun. 77
- Pediatric surgery 1970  
Swenson O. Appleton-Century-  
crofts 1970
- The surgery ed infancy and childhood  
Groos RE. a sandaures 1978
- Englebert, Lawrence: Diagnóstico y tratamiento quirúr-  
gico. 1977
- Szam Nelson, Tratado de pediatria, atresia intestinal -  
1974

- Christofer: Tratado de patología quirúrgica, atresia intestinal

- G. wolf Heidegger, Anatomía Humana

- Guyton, Tratado de fisiología Médica.


Se efectuó revisión de investigaciones realizadas en Guatemala que utilizaron como estudio temas relacionados con atresia del duodeno:

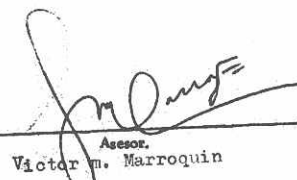
- Dr. V. Marroquín: trabajo de tesis:


Atresia intestinal, revisión de 12 años en el hospital General San Juan de Dios. 1977.

- Dr. A. Quevedo: trabajo de tesis:


Atresia intestinal  
Revisión efectuada en hospital Roosevelt.

Dr.  Carlos Augusto Estrada Galindo

Dr.  Victor M. Marroquin  
Asesor.


Dr.  Hector Alfredo Nuila E  
Director de Fase III

Dr.  Salvador Velasquez  
Revisor.

Dr.  Rolando Castillo Montalvo  
Decano.

Dr.  Rolando Castillo Montalvo  
Secretario

Vo. Bo.

Dr.  Rolando Castillo Montalvo  
Decano.