

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**MALFORMACIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL
Y PRONÓSTICO EN NEONATOS**

ANGELICA LUCIA PINEDA ESCOBAR

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General**

Abril 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.217.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Angelica Lucia Pineda Escobar

Carné Universitario No.: 100023039

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS **MALFORMACIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL Y PRONÓSTICO EN NEONATOS**

Que fue asesorado: Dr. Mario Orozco Piloña

Y revisado por: Dr. Giovanni Oliva Catalán

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **abril 2017**

Guatemala, 21 de marzo de 2017


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com



Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Cuilapa, Santa Rosa 06 de Febrero de 2017

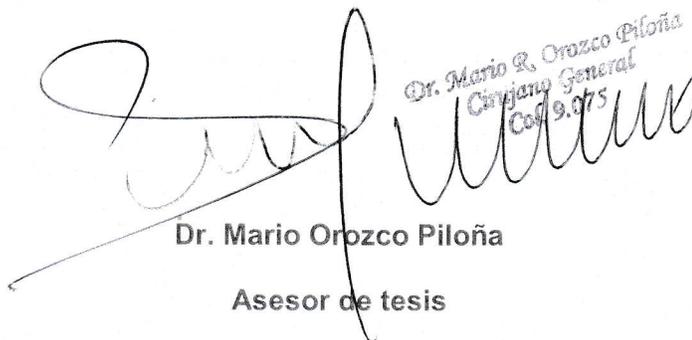
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Escuela de Estudios de Post-Grados
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, Ciudad

Respetable Dr. Ruiz:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la **Doctora Angelica Lucia Pineda Escobar** carné **100023039**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **“MALFORMACIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL Y PRONOSTICO EN NEONATOS DEL HOSPITAL DE CUILAPA, 2013-2014”**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Pineda Escobar, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,


Dr. Mario R. Orozco Piloña
Cirujano General
Céd. 9.875

Dr. Mario Orozco Piloña

Asesor de tesis



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Cuilapa, Santa Rosa 06 de Febrero de 2017

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Escuela de Estudios de Post-Grados
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, Ciudad

Respetable Dr. Ruiz:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la **Doctora Angelica Lucia Pineda Escobar** carné **100023039**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **“MALFORMACIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL Y PRONÓSTICO EN NEONATOS DEL HOSPITAL DE CUILAPA, 2013-2014”**.

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. Pineda Escobar, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dr. Giovanni Oliva Catalán
Médico y Cirujano
Cof. 5765

Dr. Giovanni Oliva Catalán

Revisor de tesis

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--------------------------------------|----|
| Resumen | |
| I. Introducción..... | 1 |
| II. Antecedentes..... | 4 |
| III. Objetivos..... | 13 |
| 1. Objetivo General..... | 13 |
| 2. Objetivos Específicos..... | 13 |
| IV. Material y Métodos..... | 14 |
| V. Resultados..... | 17 |
| VI. Discusión y Análisis..... | 21 |
| 6.1. Conclusiones..... | 22 |
| 6.2. Recomendaciones..... | 23 |
| VII. Referencias Bibliográficas..... | 24 |
| VIII. Anexo..... | 29 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | |
|---------------------|----|
| GRÁFICA No. 1 | 17 |
| GRÁFICA No. 2 | 18 |
| GRÁFICA No. 3 | 19 |
| GRÁFICA No. 4 | 19 |
| GRÁFICA No. 5 | 20 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|-------------------|----|
| TABLA No. 1 | 18 |
| TABLA No. 2 | 20 |

RESUMEN

Los defectos congénitos llegan a causar cerca del 20% de las muertes en el período neonatal, además el 6% de niños, nacen con un trastorno congénito grave debido a causas genéticas o ambientales, mientras que el 65 al 70% de estos trastornos son de causa desconocida (1, 2, 3, 4, 5). Siendo la tasa de mortalidad uno de los determinantes de la salud de nuestro país, se realiza el presente estudio con el fin de obtener información local, en el hospital regional de Cuilapa en el período de dos años (2013-2014), en el que nacieron 9,732 niños, de los cuales 60 presentan anomalías congénitas del sistema gastrointestinal, representando una incidencia de 0.3% de nacidos en 1 año; el estudio incluye 58 pacientes a los cuales se les realizó corrección quirúrgica de malformaciones del tracto gastrointestinal. El sexo femenino predomina con un 52%, y las anomalías gastrointestinales más reportadas fueron ano imperforado con 26%, hipertrofia pilórica 16%, atresia intestinal 12% y atresia esofágica 12%. También se revisa la evolución relacionada al momento del egreso, encontrando que, del total de los niños incluidos en la investigación, el 59% tuvieron un egreso satisfactorio, el resto falleció. Se identificaron los casos revisando los libros de procedimientos quirúrgicos de los años en estudio con apoyo de los libros de registros de neonatología.

I.Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que los defectos congénitos se presentan en el 3% de los recién nacidos, la prevalencia durante el primer año de vida puede representar hasta un 7–10%; llegan a causar cerca del 20% de las muertes en el período neonatal, además el 6% de niños, nacen con un trastorno congénito grave debido a causas genéticas o ambientales, (1, 2, 3, 4, 5) mientras que el 65 al 70 % de estos trastornos son de causa desconocida. (6) Al año causan 3,2 millones de discapacidades. (7) En los Estados Unidos los defectos congénitos son la principal causa de mortalidad infantil, y en países como Colombia, Cuba, Costa Rica, Argentina constituyen la segunda causa de mortalidad infantil. (1, 3, 6, 8, 9) En los países donde se carece de un sistema adecuado de registro existen incertidumbres respecto a la incidencia y la mortalidad atribuibles a los trastornos congénitos. (2).La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2004, calculó que la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe es 15 por 1,000 nacidos vivos, siendo las malformaciones congénitas el 10% de las causas de la mortalidad neonatal en esta región. (10)

Gramajo (2001) reveló cifras del Instituto Nacional de Estadística (INE), que indican que casi la mitad del total de niños que nacen en Guatemala, mueren antes de cumplir su primer año de vida y de 36 niños que nacen por cada 1,000 habitantes, el 71% muere antes de llegar a los 28 días de vida, presentando entre las causas más frecuentes de muerte las anomalías congénitas.(11) Acevedo et al., mencionan que la prevalencia de anomalías congénitas mayores externas para Guatemala en recién nacidos, para los años 2001-2003 en hospitales nacionales y regionales de la república fue de 36 por 10,000 nacidos vivos, siendo los departamentos con mayor prevalencia Guatemala, Quetzaltenango y Sacatepéquez; este mismo estudio demostró que las anomalías gastrointestinales representan el 16% de los casos, encontrándose en el segundo puesto según frecuencia. (12) En el año 2010 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala reportó a las anomalías congénitas en el cuarto lugar (10.68%) como causa directa de mortalidad neonatal. (13) En el 2012, de acuerdo al Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala, la segunda causa de mortalidad en los menores de 1 año, corresponde a las afecciones

originadas en el periodo perinatal y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (170 x 100,000). (14)

La atresia esofágica, atresia intestinal, hipertrofia pilórica y ano imperforado son unas de las anomalías congénitas que se han observado en los últimos años en el hospital de Cuilapa, problemas que preocupan ya que según la literatura son anomalías poco comunes; se presentaron, para los años 2001-2003 en hospitales nacionales y regionales de la república 36 casos con anomalía congénita por 10,000 nacidos vivos, las anomalías gastrointestinales representan el 16% de los casos, encontrándose en el segundo puesto según frecuencia; pero actualmente vemos en el hospital de Cuilapa a menudo. Sabiendo que hay diferentes tipos de anomalías en el tracto gastrointestinal y que la mayoría de ellos se presenta en el sexo masculino, llama la atención saber si en esta región y periodo continúa siendo similar la epidemiología con respecto al sexo, e interesa saber qué tipo de anomalía predomina, por lo cual se realiza esta investigación. (15)

Importante saber el pronóstico de los pacientes sometidos a cirugía en el hospital de Cuilapa, por ello también se tomó en cuenta si los pacientes fueron dados de alta o fallecieron intrahospitalariamente; lo cual nos ayuda a conocer la capacidad con la que se cuenta en el hospital de Cuilapa de tratar a neonatos con malformaciones gastrointestinales, entre las cuales también se incluyeron gastrosquisis, onfalocele, páncreas anular, divertículo de Meckel, atresia biliar. Y esperando en un futuro que, en base a los resultados, se pueda brindar un mejor servicio a la población.

Para llevar a cabo la investigación se tomaran en cuenta a los neonatos nacidos en el período del estudio con alguna malformación gastrointestinal que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos y a los que se presentaron para concluir alguna fase del procedimiento quirúrgico necesario, como por ejemplo pacientes pendientes de cierre de colostomía, última fase del procedimiento de peña.

La comisión interinstitucional de acciones conjuntas del sector académico y del sector salud, para el año 2006-2010, estableció como prioridad común de investigación en salud a las enfermedades congénitas. (16)

Con la información obtenida se pretende fortalecer y contribuir con el desarrollo de modelos preventivos y sustentar intervenciones aceptables para la población, cumpliendo así con la meta correspondiente al cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio de la OMS, esto se refiere a reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años entre 1990 y 2015. (2)

II. Antecedentes

A. Malformaciones

Malformación es una alteración de la forma, producida por un trastorno del desarrollo. Así, las malformaciones pueden concebirse como el resultado de una reacción patológica propia de las estructuras biológicas en desarrollo. Esto significa que concluido el desarrollo deja de existir la posibilidad de que se produzca una malformación. (17)

En un organismo el desarrollo consiste esencialmente en la aparición de un polimorfismo dado por nuevas estructuras más complejas que las precedentes en su nivel de organización. Esto es lo que distingue el desarrollo biológico de los procesos de diferenciación y crecimiento. Las malformaciones se distinguen de otros procesos patológicos por poseer una génesis particular y no esencialmente por presentar formas visibles características. De hecho, por ejemplo, una hipoplasia y una atrofia pueden presentarse con formas muy similares, y para diferenciarlas hay que interpretar los hechos de observación en términos de su patogenia, muy distinta en una y otra. (17)

En principio, las malformaciones producen una perturbación funcional, y, en general, cuanto más acentuada una malformación, mayor el trastorno funcional.

“La Organización Mundial de la Salud define los defectos congénitos como todas las anomalías del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular, presentes al nacer, externas o internas, familiares o esporádicas, hereditarias o no, únicas o múltiples.” (2)

Los defectos congénitos se presentan en el 3% de los recién nacidos, su prevalencia durante el primer año de vida puede representar hasta un 7 - 10% y llegan a causar cerca del 20% de las muertes en el periodo neonatal. (1,3,4) Las malformaciones pueden presentarse de forma única o varias malformaciones a la vez, podrían ser evidentes, internas y externas; pueden aparecer como entidades aisladas o conformar un síndrome polimalformativo. (4) Además se clasifican en mayores y menores, con un 2% y 14% respectivamente de los nacidos vivos. Para definir como malformación congénita mayor se debe encontrar afectada la función normal de un órgano o sistema, por lo tanto, requiere atención médica y algunas veces puede llegar a provocar la muerte. (10,18)

B. Anomalías congénitas del tracto gastrointestinal

1. Atresia de esófago

Se denomina así a la interrupción congénita del esófago, con o sin conexión con el aparato respiratorio. El hecho de que embriológicamente la formación del esófago y la tráquea sean simultáneas durante las seis primeras semanas de gestación y ambos procedan de un mismo tracto endodérmico explica la frecuencia con la que existe atresia del esófago con fístula traqueoesofágica (FTE) asociada. (19, 20)

La frecuencia de esta malformación es de un caso cada 3,000 – 3,500 nacidos vivos, con incidencia similar para ambos sexos. Esta frecuencia es equivalente a la del labio leporino y aproximadamente la mitad de la estenosis pilórica hipertrófica. Se conoce desde hace muchos años que la incidencia de esta malformación depende de factores ambientales. (20)

Clasificación de Voght (1929) modificada por Ladd y Roberts:

a. Atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal

Está presente en un 85 - 86% de los casos. La parte proximal del esófago, termina cerca del nivel de la tercera vertebra torácica. La fístula, que es el extremo proximal del segmento esofágico distal, mucho más estrecho, entra a la pared posterior membranosa de la parte inferior de la tráquea, a veces muy abajo, a nivel de la carina. El aporte sanguíneo al esófago inferior es segmentario. (20)

b. Atresia aislada sin fístula traqueoesofágica

Ocurren en 3 - 5% de los casos. La posición y naturaleza del saco esofágico proximal son similares a las de la atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal, pero el saco distal suele ser muy corto. Por lo tanto, existe una brecha bastante amplia que le imposibilita la anastomosis primaria.

c. Fístula traqueoesofágica aislada(FTE) sin atresia esofágica

De 3 - 6% de los pacientes tiene una FTE aislada sin atresia. Más conocidos como fístula de tipo H, aunque sería más preciso describirlas como de tipo N porque el extremo traqueal de la fístula es más cefálico que el extremo esofágico. Es común que ésta fístula esté a nivel de la entrada torácica o justo cefálica a la misma; por lo que la gran mayoría se pueden reparar a través de una incisión cervical.

d. Atresia esofágica con fístula proximal

Se encuentra cerca del 2% de los lactantes afectados. Suele presentar un segmento distal corto y existe una brecha larga. La fístula es corta y estrecha, se origina en la pared anterior del saco superior, a poca distancia de la punta, y entra a la tráquea.

e. Atresia esofágica con fístula a los segmentos esofágicos superior e inferior

Se presenta en 3 - 5% de los casos. La anatomía de esta variante es idéntica a la atresia esofágica con fístula traqueo esofágica, con la adición de una fístula corta y estrecha entre la cara anterior del saco proximal y la tráquea membranosa adyacente. (20)

Clínica y diagnóstico: La atresia esofágica es una malformación congénita incompatible con la vida, que sí debe de ser diagnosticada al nacimiento y tratada correctamente. El polihidramnios que en el 30 - 50% de los casos acompaña a las atresias, y la prematuridad que la acompaña en el 34% de la casuística. La tasa de diagnóstico intrauterino es del 25%, siendo más frecuente a partir de las 25 semanas. (20)

Los signos clínicos más típicos para el diagnóstico son: sialorrea, tos, taquipnea e hipoxia.

El tratamiento quirúrgico es una anastomosis termino terminal y cierre primario de la fístula en los casos presentes, en la mayoría de los casos a través de una toracotomía derecha transpleural o extrapleural en el tercer o cuarto espacios intercostales.

2. Estenosis hipertrófica de píloro

Es la causa más frecuente de obstrucción de la salida gástrica en los niños y es uno de los trastornos que requieren tratamiento quirúrgico más a menudo en el recién nacido. (20). Ocurre en uno a tres de cada 1000 nacimientos en Estados Unidos. La proporción varón: mujer es de 4:1. La causa se desconoce aún. El paciente con estenosis hipertrófica del píloro casi siempre es un lactante de término que se presenta por inicio de vómitos no biliares en proyectil, entre las tres y seis semanas de edad. El hallazgo diagnóstico en la exploración física es una masa móvil, ovoidea, a menudo referida como una “oliva”, palpable en el epigastrio o en el cuadrante superior derecho.

Los hallazgos radiológicos habituales con medio de contraste son, el signo de la cuerda y el signo del hombro. En el ultrasonido, la prueba más sensible, el signo de diana. (20)

El tratamiento es la piloromiotomía de Fredet Ramstedt Weber.

3. Atresia y estenosis intestinal

La atresia intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal neonatal. Puede presentarse a cualquier nivel del intestino, duodeno, yeyuno, íleon y colon.

Son más frecuentes a nivel yeyuno-ileal y son excepcionales las de colon. La incidencia de la atresia intestinal es aproximadamente de un caso por cada 3,000 – 4,000 nacidos vivos. Esta frecuencia es similar a la de la atresia de esófago y aproximadamente tres veces mayor que la enfermedad de Hirschsprung. Esta anomalía guarda relación con las madres con serología positiva para Chagas. (20,21)

Tratamiento: El retraso del diagnóstico puede disminuir la viabilidad y ocasionar necrosis franca y perforación del extremo bulboso proximal, anormalidades en líquidos y electrolitos y aumentar la incidencia de sepsis. Se inicia la reanimación con volumen y electrolitos. La descompresión con sonda nasogástrica o buco-gástrica mejora la excursión diafragmática y previene el vómito y la aspiración.

El procedimiento quirúrgico depende de los hallazgos patológicos. La resección del intestino proximal y dilatado con anastomosis primaria terminoterminal (terminodorsal), con o sin reducción del intestino proximal, es la técnica más frecuente. (20)

4. Atresia duodenal

Se presenta 1 en cada 2,500 nacimientos, se relaciona con el síndrome de Down y es más frecuente en poblaciones con alto índice de consanguinidad, prematurez, retraso del crecimiento y las malformaciones concomitantes. Casi un 50% de las atresias duodenales se vincula con alguna otra anomalía y hasta el 40% tiene trisomía 21. (20)

Se cree que la atresia y estenosis duodenales casi siempre se debe a la falta de recanalización. Durante la tercera semana de desarrollo embrionario surgen en la segunda parte del duodeno las yemas hepática y pancreática que dan lugar al sistema hepatobiliar y el páncreas. Al mismo tiempo el duodeno pasa por una fase sólida y su luz se restablece por la coalescencia de vacuolas entre la 8 y 10ma semanas. Alguna agresión embrionaria en esta etapa puede dar lugar a membranas intrínsecas, atresias y estenosis. (20)

Para la corrección quirúrgica la mayoría de cirujanos prefiere la duodenoduodenostomía romboidea o laterolateral, con una incisión transversa en la cara inferior de la parte bulbosa proximal ciega y una incisión longitudinal en el intestino distal. Aunque se ha propuesto la duodenotomía y resección de la membrana, existe la posibilidad de lesión biliar con este abordaje, el cual no parece tener ventajas funcionales sobre la duodenoduodenostomía. En algunos casos se realiza una duodenoplastia reductora, cortando una cuña en la cara anterolateral de la segunda porción del duodeno; la forma más sencilla de hacer esto requiere una engrapadora. (20)

5. Atresia biliar

Es una enfermedad progresiva. Muchos de los lactantes tienen una excreción definida de bilis al nacer, la cual progresa hasta la obstrucción biliar completa. La incidencia varía en las diferentes poblaciones raciales, el promedio en Estados Unidos es de 1 en 10,000. Holmes, de la Johns Hopkins introdujo el término atresia corregible para los sujetos con conductos proximales permeables o quistes biliares susceptibles de corrección con anastomosis bilioentérica convencional. Las causas se desconocen, pero la teoría más aceptada es la de un agente viral.

Los tipos frecuentes de atresia biliar son: A, obliteración completa de las vías biliares. B, obliteración de los conductos proximales con sistema distal permeable. C, conductos proximales permeables con fibrosis distal. (20)

Una vez confirmado el diagnóstico, mediante biopsia abierta y colangiograma, se extiende la incisión a una subcostal derecha completa que se extiende al lado izquierdo. La portoenterostomía de Kasai es un tipo poco usual de anastomosis; consiste en la eliminación de los conductos extrahepáticos obstruidos con anastomosis entre el conducto intestinal recubierto con mucosa y el hilio hepático. El éxito depende del flujo biliar de los diminutos conductos residuales del remanente fibroso hacia el conducto intestinal. (20)

6. Páncreas Anular

Se piensa que es el resultado de la rotación defectuosa de la yema pancreática ventral en su trayecto alrededor de la cara posterior del primordio duodenal. El duodeno está rodeado y obstruido con tejido pancreático normal que contiene acinos, conductos e islotes de Langerhans funcionales. La principal teoría patogénica postula que la mitad de la yema ventral migra en sentido anterior y la otra mitad se desplaza hacia atrás. Los conductos de drenaje de este sistema son variables y complejos. La importancia clínica depende sobre todo de la obstrucción duodenal.

Se han empleado tres procedimientos para suprimir la obstrucción intestinal resultante de esta anomalía: a) división simple del anillo constrictor de tejidos pancreáticos. b) la gastroyeyunostomía posterior es el procedimiento de derivación más simple. c) la duodenoyeyunostomía. La estasis duodenal y la fistula pancreática se evitan con este procedimiento. (20)

7. Divertículo de Meckel

Durante la 5ª - 7ª semanas de vida fetal, se produce por fallo o interrupción de la regresión del saco vitelino, resultando así la persistencia del conducto onfalomesentérico, que da origen al divertículo. (20,22) Presentándose como evaginación en el borde antimesentérico. Es la anomalía congénita gastrointestinal más frecuente. (22, 23, 24) Su incidencia oscila entre un 2 - 3% de la población mundial, se observa una mayor tendencia a las complicaciones varón - mujer de 3:1. (22) Se puede presentar en forma aislada o asociado a otras patologías como atresia de esófago, ano imperforado y onfalocele. (23). Los verdaderos son divertículos formados por pared intestinal normal. A menudo se encuentra mucosa heterotópica en los divertículos de Meckel, lo cual da lugar a complicaciones. Los tipos más frecuentes de mucosa heterotópica son la gástrica y la pancreática.

El cuadro clínico es diverso y depende de la edad. Muchas veces se cita la “regla de los 2”: 2% de la población, menos de 2 pies desde la válvula ileocecal, 2 tipos de mucosa heterotópica, menores de 2 años de edad y 2 pulgadas de largo.

El tratamiento quirúrgico es la diverticulomía de Meckel.

8. Malformaciones anorectales

El término malformaciones anorectales comprende múltiples defectos congénitos con variable grado de complejidad cuya reparación varía en grado de dificultad técnica. Son unas de las grandes causas de obstrucción intestinal en neonatos. (25)

Incidencia: Constituyen el 25% de las malformaciones digestivas. Tiene una frecuencia de 1 x 4000 nacidos vivos. Más frecuente en el varón (1.4:1), aunque varía en las lesiones bajas (V-H; 1-1) y altas (V-H; 1.8-1).

✓ Hombres

- Con malformaciones altas
 - 80% fístulas entre recto y uretra.
 - 6.6% fístulas entre recto y vejiga.
- Con malformaciones bajas
 - 35% membrana anal o estenosis distal.
 - 58% fístula visible al nacer.

✓ Mujeres

- Con malformaciones intermedias o altas.
 - 78.6% fístulas genitourinarias.
- Con malformaciones bajas.
 - 3% fístula externa.

Se diagnostica al examinar la región perineal del recién nacido, aunque los hallazgos dependerán del tipo de malformación que presente y el sexo del paciente. Además, pueden presentar: Fecaluria, meconio por vagina, los hallazgos físicos relativos a las anomalías asociadas.

Radiografía de invertograma (técnica de Wangesteen y Rice): Puede combinarse con inyección de contraste a través del periné (o de la fístula si existe) en la luz del intestino distal. Esta técnica puede mostrar la presencia de aire en la vejiga (en varones con fístulas recto urinarias), anomalías sacras, vertebrales y otras. (25)

Radio sacro: se halla dividiendo la distancia de una línea que une las dos tuberosidades isquiáticas y otra que pasa por la parte inferior del sacro, entre esta misma línea y otra dibujada a través de las crestas ilíacas. Normal: 0,74. Cuando es menor es de mal pronóstico.

Todos los defectos, considerados universalmente bajos, se tratan con una anoplastia perineal (anoplastia sagital posterior mínima). Sin una colostomía protectora. La presencia de un fondo plano o de la demostración de meconio en la orina son indicaciones para colostomía de derivación, colostomía ideal a cabos separados, en el sitio de transición del colon descendente a sigmoides. A las cuatro a ocho semanas de edad se hospitaliza nuevamente para efectuar una anorrectoplastía sagital posterior. (25)

9. Gastrosquisis

Se define como una malformación de la pared abdominal caracterizada por herniación visceral con presencia de cordón umbilical intacto y ausencia de membrana. (26)

La prevalencia se sitúa entre 1 y 5 casos por 10,000 nacidos, es más frecuente en el sexo masculino; es más frecuente en la raza caucásica. El 10 - 15% de los casos presentan anomalías asociadas, fundamentalmente gastrointestinales, como defectos de rotación y atresia, seguido de las cardíacas y genitourinarias; cardiovasculares, del sistema nervioso, renales y de las extremidades. (27,28). Otros estudios lo relacionan con deficiencias dietéticas y hay estudios que indican que la edad juvenil, están íntimamente relacionados. (29)

El tratamiento es una urgencia quirúrgica pediátrica. Si los intestinos están blandos y plegables como en la evisceración, se reduce la hernia y se cierra el defecto. Si la pared del intestino está engrosada con una capa firme o si la reducción da por resultado presión intraabdominal alta, debe llevarse a cabo la formación de una chimenea o silo con prótesis. (30, 31)

10. Onfalocele

La incidencia de onfalocele varía entre 1,5 y 3 por 10,000 nacimientos, se asocia con edad materna avanzada, y la mayoría de las madres tiene más de 30 años de edad. (29)

Es una herniación del contenido abdominal hacia la base del cordón umbilical. El defecto no tiene piel superpuesta, pero hay una doble capa de membrana formada por el amnios en el exterior y por el peritoneo en el interior. Son muy frecuentes las anomalías concomitantes. (30)

Puede dividirse en tres grupos de acuerdo con el tamaño de la masa herniada y el tratamiento que se requiera:

1. Onfalocele pequeño, de 2 a 4 cm de diámetro, puede tratarse mediante reducción y reparación de la fascia y la piel en una etapa.
2. Onfalocele mediano, de 4 a 6 cm de diámetro, puede tratarse mediante cierre cutáneo sin reparación del defecto en la fascia, dejando una hernia ventral que se cerrará seis meses a dos años después.
3. Onfalocele masivo, de 7 a 10 cm de diámetro, puede contener partes del hígado, estómago, páncreas, bazo, colon transverso y vejiga urinaria, además del intestino delgado. Estos órganos no pueden colocarse en la cavidad abdominal insuficiente. Debe confeccionarse una "chimenea" o "silo" con prótesis para contenerlos, y aplicarse presión suave y continua para estimular el aumento del espacio en la cavidad abdominal. (30)

III.Objetivos

1. Objetivo General

Establecer la incidencia de malformaciones del tracto gastrointestinal y el pronóstico en neonatos tratados en el servicio de cirugía pediátrica.

2. Objetivos Específicos:

- 2.a. Establecer la incidencia de malformaciones del tracto gastrointestinal en neonatos.
- 2. b. Observar en que sexo es más frecuente las anomalías del tracto gastrointestinal.
- 2.c. Identificar los tipos de anomalías del tracto gastrointestinal más comunes.
- 2.d. Pronóstico de los pacientes a los cuales se les haya corregido quirúrgicamente la malformación gastrointestinal.
- 2.e. Relacionar el pronóstico del paciente con el tipo de malformación gastrointestinal asociada

IV. Material y Métodos

Tipo de estudio: prospectivo, descriptivo.

Población: todos los neonatos (nacidos o referidos) en el hospital de Cuilapa, en el período de 2013-2014

Selección y tamaño de la muestra: todos los neonatos que presentaron anomalías gastrointestinales referidos o nacidos en el hospital de Cuilapa en el periodo referido.

Unidad de análisis: libros de registros de procedimientos quirúrgicos del año 2013-2014, libros de registros de neonatología y registros clínicos específicos.

Criterios de inclusión: niños referidos o nacidos en el hospital de Cuilapa con diagnóstico de malformación gastrointestinal; clínico y/o radiológico sometidos a procedimiento quirúrgico.

Criterios de exclusión: niños referidos o nacidos en el hospital de Cuilapa, en el período establecido, que no presentaron anomalías gastrointestinales.

Niños con alguna anomalía gastrointestinal que no fueron sometidos a procedimiento quirúrgico.

Variables

| Variable | Conceptual | operacional | Tipo | escala | Unidad de medida |
|-------------------------------|--|--|-------------|---------|---|
| Malformación gastrointestinal | Alteración de la estructura del tracto gastrointestinal que incluye una alteración funcional | Clínica Hallazgo operatorio | cualitativa | nominal | atresia esofágica, estenosis hipertrófica del píloro, Divertículo de Meckel, atresia intestinal, atresia biliar, páncreas anular, onfalocele, gastrosquisis, ano imperforado. |
| Sexo | Clasificación de los hombres o mujeres, teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas. | Masculino Femenino | cualitativa | nominal | Hombre Mujer |
| Pronóstico | Es el conjunto de datos que posee la ciencia médica sobre la probabilidad de que ocurran determinadas situaciones en el transcurso del tiempo o historia natural de la enfermedad. | se refiere al estado del paciente al momento de egreso | cualitativa | Nominal | Vivo Muerto |

Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de información.

Técnicas

Se realizó una recolección de información de los pacientes con diagnóstico malformación gastrointestinal, de los registros de los libros de procedimientos quirúrgicos que se encuentran en el servicio de sala de operaciones, libros de neonatología, como también de los registros clínicos del departamento de registro y estadística de pacientes de las cuales se extrajo la información para el estudio.

Procedimientos

Para dar validez al estudio, el proceso de recolección de información se realizó en los siguientes pasos:

Se solicitó por medios escritos y verbales autorización a la dirección del Hospital Regional de Cuilapa para la realización del estudio.

El inicio del trabajo comenzó con la autorización por parte de la dirección del Hospital Regional de Cuilapa para la revisión de los registros clínicos para la recolección de datos.

Se realizó una hoja de Excel para la tabulación de resultados

Paso 1 se realizó la recolección de datos a través de la búsqueda en los libros de procedimientos quirúrgicos de pacientes operados por malformaciones gastrointestinales de enero 2,013 a diciembre 2014.

Paso 2 la recolección de datos se llevó a cabo en un período de dos años.

Paso 3 se realizó revisión de libros y registros clínicos de 2 meses por cada mes por 2 años, para así poder cubrir la totalidad de los 2 años a investigar.

Paso 4 Mensualmente se realizó la actualización de la hoja de datos de Excel.

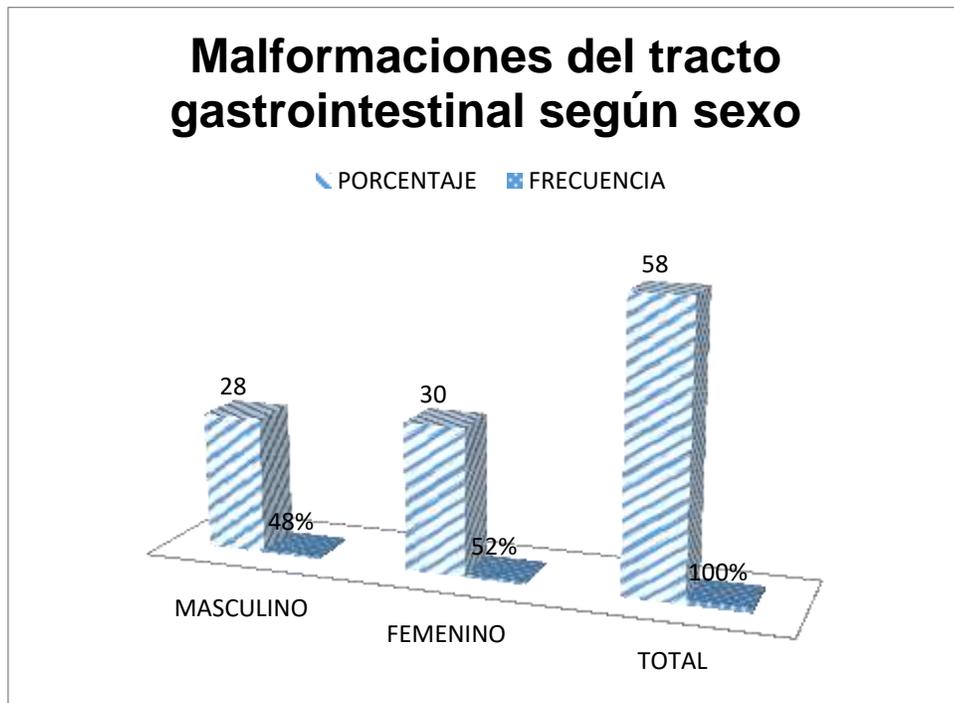
Paso 5 Al concluir la revisión de los datos se realizó, la tabulación de la información y posterior procesamiento de datos, como la elaboración de las gráficas.

Procedimientos de análisis de la información

La base de datos se analizó en relación a las proporciones y frecuencias.

GRÁFICAS

GRÁFICA # 1



GRÁFICA #2

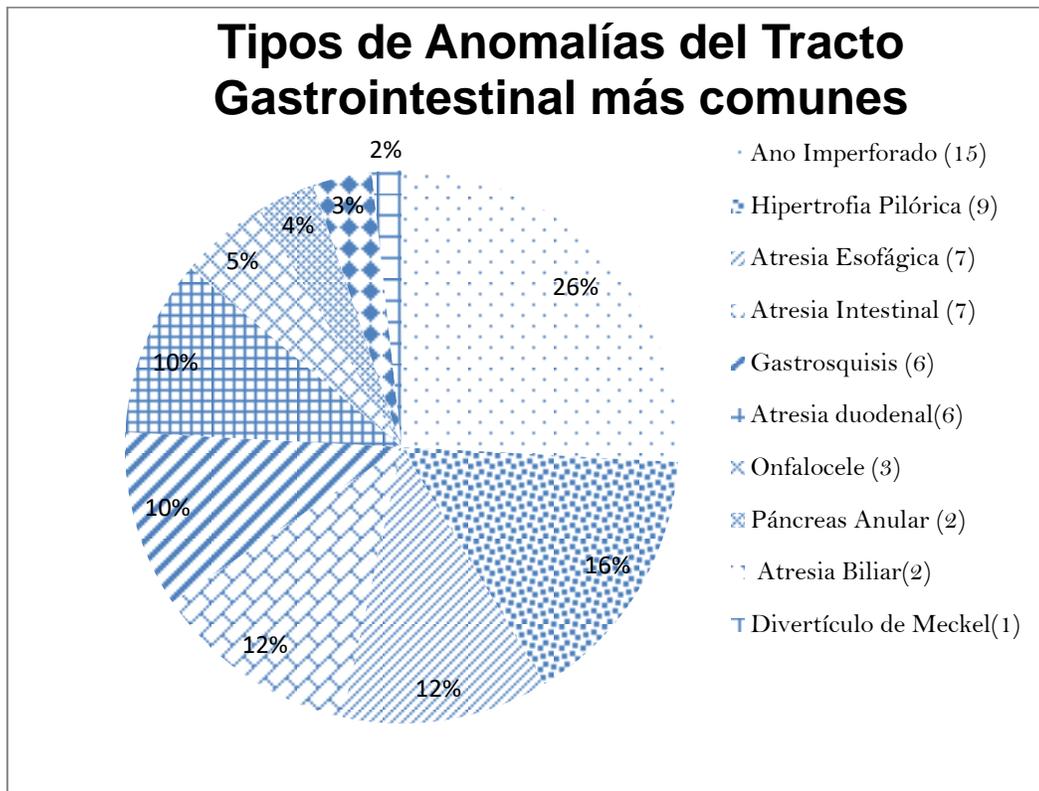
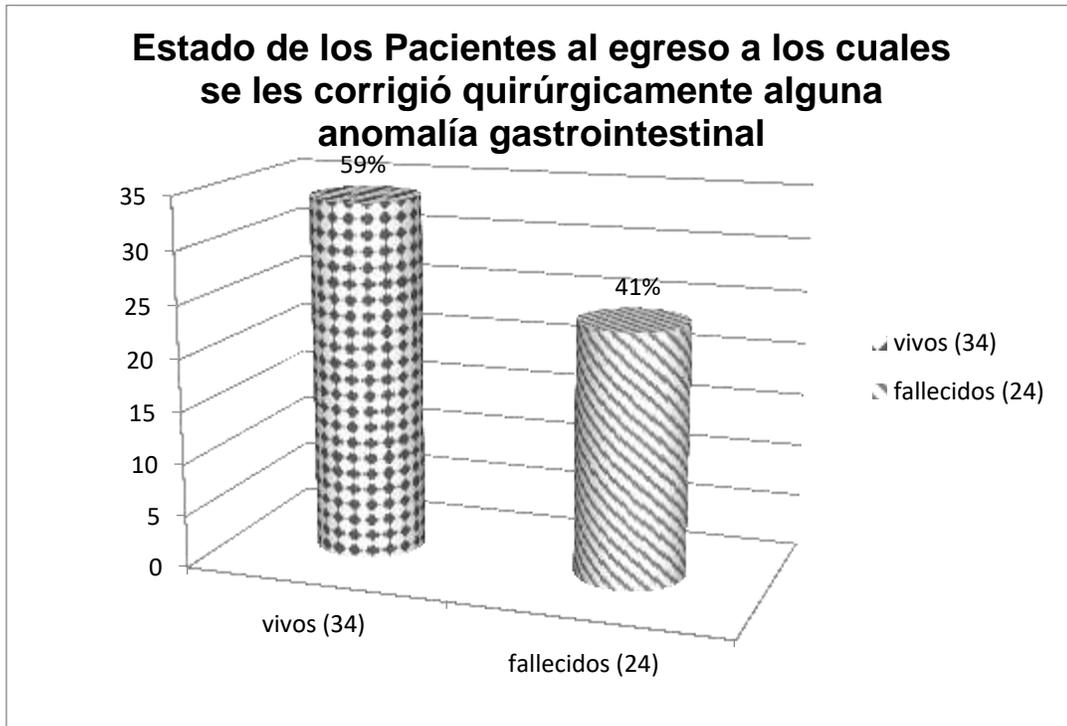


TABLA #1

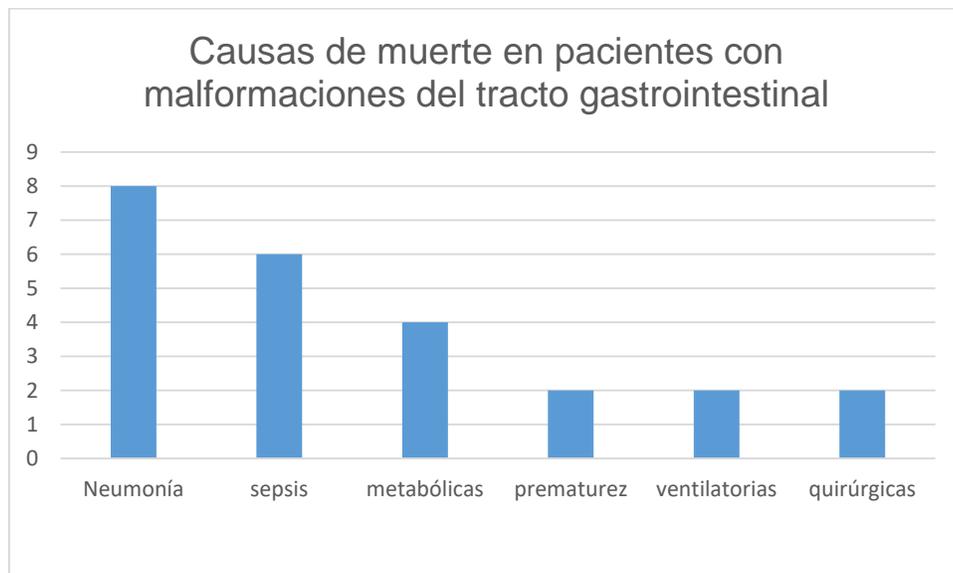
TIPOS DE ANOMALÍAS DEL TRACTO GASTROINTESTINAL MÁS COMUNES

| ANOMALÍA | No. pacientes | porcentaje |
|-----------------------|---------------|------------|
| Ano imperforado | 15 | 26 |
| Hipertrofia pilórica | 9 | 16 |
| Atresia intestinal | 7 | 12 |
| Atresia esofágica | 7 | 12 |
| Atresia duodenal | 6 | 10 |
| Gastrosquisis | 6 | 10 |
| Onfalocele | 3 | 5 |
| Atresia biliar | 2 | 3 |
| Páncreas anular | 2 | 3 |
| Divertículo de Meckel | 1 | 2 |
| | 58 | 100 |

GRÁFICA #3



GRÁFICA #4



GRÁFICA #5

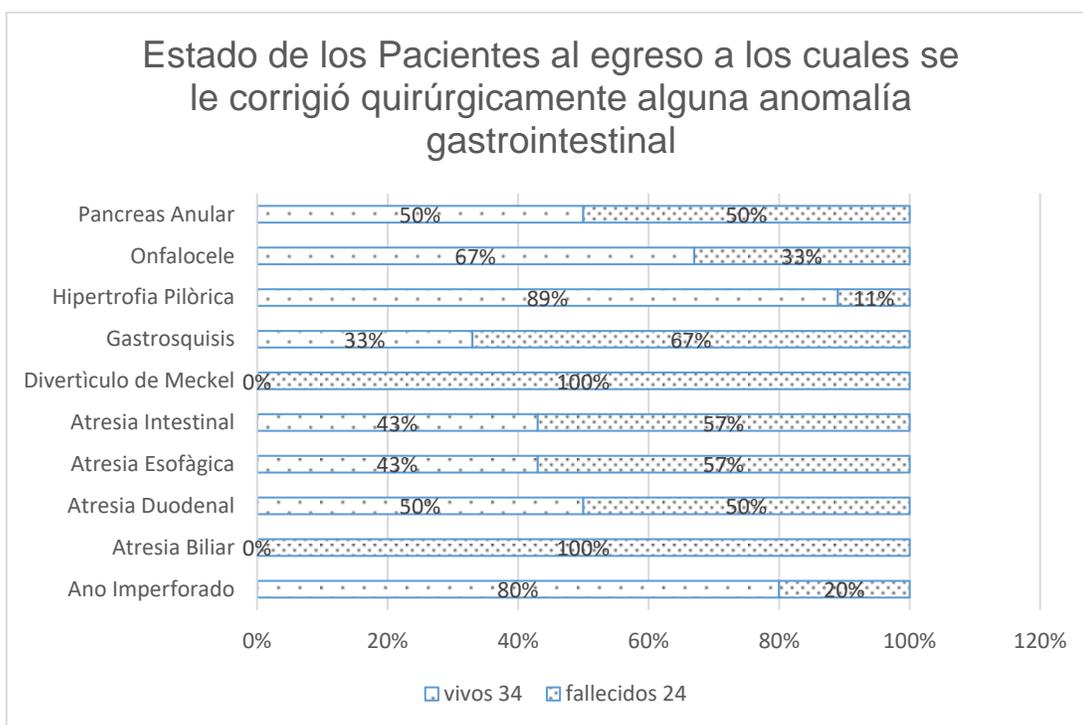


TABLA No. 2

| ANOMALÍA | No. Pacientes vivos | % | No. Pacientes fallecidos | % | Total Pacientes |
|-----------------------|---------------------|----|--------------------------|-----|-----------------|
| Ano imperforado | 12 | 80 | 3 | 20 | 15 |
| Hipertrofia pilórica | 8 | 89 | 1 | 11 | 9 |
| Atresia intestinal | 3 | 43 | 4 | 57 | 7 |
| Atresia esofágica | 3 | 43 | 4 | 57 | 7 |
| Atresia duodenal | 3 | 50 | 3 | 50 | 6 |
| Gastrosquisis | 2 | 33 | 4 | 67 | 6 |
| Onfalocele | 2 | 67 | 1 | 33 | 3 |
| Atresia biliar | 0 | 00 | 2 | 100 | 2 |
| Páncreas anular | 1 | 50 | 1 | 50 | 2 |
| Divertículo de Meckel | 0 | 00 | 1 | 100 | 1 |
| | 34 | 59 | 24 | 41 | 58 |

RELACIÓN DEL TIPO DE MALFORMACIÓN Y EL ESTADO DEL PACIENTE AL EGRESO

VI. Discusión y Análisis

Las malformaciones del tracto gastrointestinal se presentaron en el 0.3% de los recién nacidos, en el hospital de Cuilapa presentando una incidencia de 6 casos por cada 1,000 nacidos vivos.

En el presente estudio del total de pacientes 58, el 48% de ellos fueron masculinos 28, y el 52% femeninos 30. La evidencia demuestra lo contrario a la literatura, ya que mayormente se presentan en varones anomalías congénitas en general al igual que en las malformaciones del sistema digestivo.

La anomalía del tracto gastrointestinal más común en pacientes nacidos vivos en el hospital de Cuilapa, en un período de 2 años, es el ano imperforado 15 casos (26%), seguida por la hipertrofia pilórica 9 casos (16%), atresia intestinal (12%) y esofágica (12%) 7 casos. Y en las menos comunes tenemos el divertículo de Meckel 1 caso (2%), páncreas anular (3%) y atresia biliar (3%) 2 casos. Lo que lleva a interpretar que las anomalías del tracto gastrointestinal han ido en aumento.

De 58 pacientes a los cuales se les corrigió alguna anomalía del tracto gastrointestinal quirúrgicamente en el hospital regional de Cuilapa, 34 egresaron satisfactoriamente (59%), pero 24 fallecieron en el postoperatorio (41%), la mayor causa fue la neumonía neonatal, seguida de sepsis, causas metabólicas, falla ventilatoria y complicaciones postquirúrgicas, falla en las anastomosis.

Las malformaciones gastrointestinales con mejor evolución postquirúrgica y una sobrevivencia de más del 50% son ano imperforado, hipertrofia pilórica y onfalocelo. Los pacientes con un 100% de mortalidad fueron atresia biliar y divertículo de Meckel, los factores pueden ser muchos, entre ellos que la atresia biliar es una malformación muy difícil de tratar; cabe mencionar que antes la clasificaban como "corregible" e "incorregible". Ninguna malformación sobrevivió en el 100%, a pesar de la corrección quirúrgica.

6.1 Conclusiones

- 6.1.1 Se documentaron 58 casos de malformaciones gastrointestinales, de un total de nacidos vivos de 9,732 en el mismo período, tomando en cuenta solamente pacientes que se sometieron a procedimientos quirúrgicos de dicha patología. Dos casos fueron documentados con malformación congénita no quirúrgica, paciente que presentaron síndrome de prune belly, extrofia cloacal. La evidencia es mayor que lo reportado.
- 6.1.2 El ano imperforado es la anomalía con mayor frecuencia presentada en el grupo de pacientes del estudio 15 casos (26%), seguida por la hipertrofia pilórica 9 (16%), atresia intestinal y atresia esofágica se presentaron en igual número 7 casos (12%), Atresia duodenal y gastrosquisis mismo número de casos 6 (10%), onfalocele 3 (5%), atresia biliar y páncreas anular se reportaron 2 casos de cada uno (3%), Divertículo de Meckel solamente un caso (2%).
- 6.1.3 El género que predomina con poca diferencia de pacientes que presenta algún tipo de malformación gastrointestinal es el femenino con un 52%, 30 casos de 58.
- 6.1.4 En la muestra estudiada de pacientes intervenidos quirúrgicamente por algún tipo de malformación gastrointestinal fueron dados de alta favorablemente 34 pacientes, sin embargo 24 fallecieron; la principal causa es neumonía neonatal.
- 6.1.5 La malformación congénita gastrointestinal con mejor pronóstico en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital de Cuilapa es el ano imperforado, ya que, de 15 pacientes con la malformación, 12 fueron egresados favorablemente.
- 6.1.6 Se documentaron 58 casos de malformaciones gastrointestinales, de un total de nacidos vivos de 9,732 en el mismo período, tomando en cuenta solamente pacientes que se sometieron a procedimientos quirúrgicos de dicha patología. Dos casos fueron documentados con malformación congénita no quirúrgicos, pacientes que presentaron síndrome de prune belly, extrofia cloacal. La evidencia es mayor que lo reportado.

6.2 Recomendaciones

- 6.2.1 El Hospital Regional de Cuilapa cada vez crece más, tanto en infraestructura como en la cantidad poblacional atendida, por lo cual debiera contar con un área intensiva para pacientes postquirúrgicos que lo ameriten, así como también con intensivistas y cirujano pediatra con permanencia las 24 horas de ser posible para el mejor manejo de los pacientes post operados. Y a la vez mantener las medidas estrictas de asepsia y antisepsia en el área donde se encuentren los recién nacidos tratados, menciónese intensivo y sala de operaciones.
- 6.2.2 El diagnóstico ultrasonográfico es de apoyo en estos pacientes, por lo que se sugiere contar con esta ayuda diagnóstica a la mayor brevedad posible; y también contar con un equipo de rayos X portátiles para poder dar un mejor manejo a los pacientes post quirúrgicos que lo necesitan y no pueden ser movilizados.
- 6.2.3 Continuar con estudios de seguimiento de pacientes que presentan anomalías del tracto gastrointestinal y que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos, con mayor énfasis en pacientes con ano imperforado a los cuales se debe dar tratamiento por etapas.
- 6.2.4 Realizar estudios de cada anomalía gastrointestinal según los subtipos existentes, ya que es un tema muy amplio y de mucha importancia para la mejor atención en salud en el tercer nivel, y no se cuenta con documentación de ello en Guatemala.

VII.Referencias Bibliográficas

1. Pachajoa H, Ariza Y, Isaza C, Méndez F. Defectos congénitos mayores en un hospital de tercer nivel en Cali, Colombia 2004 - 2008. Rev Salud Pública [en línea] 2011 Feb [accesado 24 Mar 2013]; 13(1): 152–62 Disponible en: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=42219906013>
2. Organización Mundial de la Salud. Defectos congénitos. [en línea] Informe de secretaría. Ginebra: OMS; 2010 [accesado 24 Mar 2013] 63.ª Asamblea mundial de la salud. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_10-sp.pdf
3. Barboza M, Umaña L. Análisis de diez años de registro de malformaciones congénitas en Costa Rica. Acta Méd Costarric. [en línea] 2008 Oct-Dic [accesado 26 Mar 2013]; 50(4):221–9 Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50n4/3799.pdf>
4. Colombia. Instituto Nacional de la Salud. Subdirección de vigilancia y control en salud pública. Protocolo de vigilancia y control de anomalías congénitas [en línea] Bogotá: INS; 2009 [accesado 22 Mar 2013] Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/ProtocolosSIVIGILA/ANOMALIASCONGENITAS.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Defectos congénitos. Informe de secretaría. [en línea] Ginebra: OMS; 2009 [accesado 24 Mar 2013] Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB125/B125_7-sp.pdf
6. Aguilera A, Robles L, Trinchet R, Yasmyny R, Pedro A. Malformaciones congénitas digestivas y factores de riesgos maternos y paternos, Holguín 2012-2014. En: Primer congreso virtual de ciencias morfológicas. Primera jornada científica de la cátedra Santiago Ramón y Cajal. [en línea] Holguín, Cuba; morfovvirtual2012.sld.cu.; 2012. [accesado 22 Mar 2013] Disponible en: <http://www.morfovvirtual2012.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2012/paper/view/377/577>
7. Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. [en línea] Ginebra:OMS; 2012.[accesado 18 Feb 2013] (Nota descriptiva No.370). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/index.html>

8. Ferrero ME, Pérez MT, Álvarez R, Rodríguez L. Comportamiento clínico-epidemiológico de los defectos congénitos en la Ciudad de La Habana. Rev Cubana Pediatr [en línea] 2005 Ene- Mar [accesado 19 Mar 2013]; 77(1) [aprox. 10 pantallas] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312005000100002 &script=sci_arttext#cargo
9. Camps D, Avila R, Samar M, Ingolingo G, Recuero Y. Etiología y factores de riesgo de malformaciones congénitas: Evaluación sobre conocimientos en residentes de pediatría. CIMEL [en línea] 2003 [accesado 19 Mar 2013]; 8(1): 20–3 Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cimel/v09_n1/PDF/a05.pdf
10. Organización Panamericana de la Salud. Reducción de la mortalidad y morbilidad neonatal en América Latina y el Caribe: Consenso estratégico interinstitucional. [en línea] Washington: OPS; 2007 [accesado 22 Mar 2013] Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/piezas%20comunicacionales/cdcofesa/pdf/iaiepiRedMMNALyC.pdf>
11. Gramajo A. Morbi-Mortalidad Neonatal: Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del 1 de Enero de 1,999 al 31 de Diciembre del 2,000. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2001.
12. Acevedo C, Álvarez S, Anzueto E, Centeno N, López R, López C, et al. Prevalencia de anomalías congénitas mayores externas en recién nacidos hospitales nacionales y regionales de Guatemala 2001-2003. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2004.
13. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. Guatemala: MSPAS, CNE; 2010.

14. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Departamento de Seguimiento y Evaluación. Diagnóstico Nacional de Salud. [en línea] Guatemala: MSPAS; 2012. [accesado 22 Feb 2013] Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/ipn_usac/wpcontent/uploads/2011/08/Diagnostico-Salud-marzo-2012.pdf
15. Taboada N, Clara L, Martínez S, Díaz O, Quintero K. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas mayores en el municipio de Ranchuelo. Rev Cub Obst Ginecol. [en línea] 2006 May-Ago [accesado 19 Mar 2013]; 32(2) Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2006000200009&cript=sci_arttext&tlng=pt
16. Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas del Sector Académico y del Sector Salud. Prioridades comunes de investigación en salud 2006-2010 [en línea] Guatemala: La Comisión; 2011 [accesado 22 Feb 2013] Disponible en: <http://postgradomedicinausac.com/blog/wpcontent/uploads/2011/05/Prioridades-comunes-de-investigaci%C3%B3n-ensalud.pdf>
17. Manual de Patología General. P. Universidad Católica de Chile. Cap 5. Alteraciones del crecimiento y malformaciones.
18. Salinas H, Albornoz J, Erazo M, Catalán J, Hübner E, Preisler J, et al. Impacto económico de la prematuridad y las malformaciones congénitas sobre el costo de la atención neonatal. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea] 2006 [accesado 18 Mar 2013]; 71(4): 234–8 Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v71n4/art03.pdf>
19. Armadá MI, Alonso T. Malformaciones digestivas en el recién nacido. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Madrid: Asociación Española de Pediatría-AEP;2002. p. 191–5.
20. Ashcraft K, Murphy JP, Sharp RJ, Sigalet DL, Snyder CL. Cirugía Pediátrica. 3ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2002. actualización en obstetricia y ginecología [en línea] Granada: Hospital Universitario Virgen de las Nieves; 2011 [accesado 20 Mar 2013] Disponible

en:http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/curso2011_m m f_08_defectos_abdominales_y_tubo_digestivo.pdf

21. Trombotto G. Estudio Epidemiológico de las malformaciones congénitas [en línea] [tesis de Neonatología] Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Médicas; 2002. [accesado 23 Mar 2013] Disponible en: http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis_neonatologia/main_biblioteca_tesis_neo.htm

22. Alarcón JP, Rodríguez-Martínez E, Martínez-Baracheta M S-GL. Divertículo de Meckel ocupado por cálculo biliar: causa infrecuente de dolor abdominal. Rev Casos Clínicos de Cirugía General [en línea] 2010 May-Ago [accesado 11 Feb 2013]; 3(2): 7–9 Disponible en: http://www.aecirujanos.es/revista_cirurgia_casos_clinicos/revista_casos_clinicos_cirurgia_general_N6.pdf

23. Toselli L, Lobos P. Descripción del caso presentado en el número anterior: Divertículo de Meckel. Arch Argent Pediatr [en línea] 2009 Jul-Ago [accesado 11 Feb 2013]; 107(4): 374–5 Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v107n4/v107n4a17.pdf>

24. Alvarez RM, Juan S, Magaña GR, Vallejo PV, Ulloa P, David P, et al. Divertículo de Meckel. Salud en Tabasco [en línea] 2004 Aug [accesado 11 Feb 2013]; 61(1): 60–7 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166511462004000100008&script=sci_arttext

25. título: MALFORMACIONES ANORECTALES. Guía aprobada por consenso en el 2º Taller Nacional de Buenas Prácticas Clínicas en Cirugía Pediátrica (Manzanillo, enero del 2012). AUTORES Dr. Salvador Gonzalo Carrillo Soriano (1) Dr. Ruperto Llanes Céspedes (2) Dra. Sara González Fernández (3) et,al. Especialista de I Grado en Cirugía Pediátrica. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Pediátrico Docente “William Soler”, La Habana. Dirección: Hospital Pediátrico Universitario “William Soler”, Servicio de Cirugía Pediátrica, Calle 100 y Perla, Altahabana, Boyeros, La Habana, Cuba. INSTITUCIÓN: Hospital Pediátrico Docente “William Soler”, La Habana.

26. Calderón Ayala ZM. Malformaciones congénitas tratadas quirúrgicamente en neonatos con urgencias. [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1990.
27. Capecchi GA, Conde A, Rovere LM, Sasia F, Oxilia HG, Capomasi M. Defectos congénitos de la pared abdominal . Patologías mas comunes : Gastrosquisis y Onfalocele. Anuario Fundación Dr. J.R. Villavicencio [en línea] 2008 [accesado 18 Mar 2013]; 16: 45–50 Disponible en: <http://www.villavicencio.org.ar/pdf08/045.pdf>
28. Romay Bello AB, Soler Ruiz P, Asenjo de la Fuente E, Costales Badillo C, Montalvo Montes J. Defectos de cierre de la pared abdominal: gastrosquisis. Prog Obstet Ginecol [en línea] 2011 Dec [accesado 15 Feb 2013]; 54(12): 612–7 Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304501311003086>
29. Ledbetter D. Gastrosquisis y onfalocele. Surg Clin N Am [en línea] 2006 Mar [accesado 15 Feb 2013]; 86(2): 249–60 Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/clinicasquirurgicas-norteamerica-504/gastrosquisis-onfalocele-13121994-seccion-2006>
30. Hernias, Anatomía y Técnicas Quirúrgicas. John E. Skandalakis. Stephe W. Gray. Arlin R. Mansberger, Jr. Gene L. Colborn. Sección uno. Pag. 38,39 y 48.
31. López J, Castro D, Venegas C. New embryological hypothesis, genetics and epidemiology of gastroschisis. Bol Med Hosp Infant Mex [en línea] 2011 [accesado 15 Feb 2013]; 68(3): 224–31 Disponible en: http://www.nietoeditores.com.mx/download/bol_med_HIM/Mayo-Junio2011/Revista_ENG/bol_3.2_Embryological.pdf

VIII. Anexo

HOJA RECOLECTORA DE DATOS

Fecha de nacimiento: _____

Sexo: _____

Anomalía presente:

Atresia esofágica _____

Estenosis hipertrófica del píloro _____

Divertículo de Meckel _____

Atresia intestinal _____

Atresia de vía biliar _____

Páncreas anular _____

Onfalocele _____

Gastrosquisis _____

Ano imperforado _____

Egreso: vivo _____

fallecido _____

No hay ninguna fuente en el documento actual.

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “**MALFORMACIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL Y PRONÓSTICO EN NEONATOS**” para propósito de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.