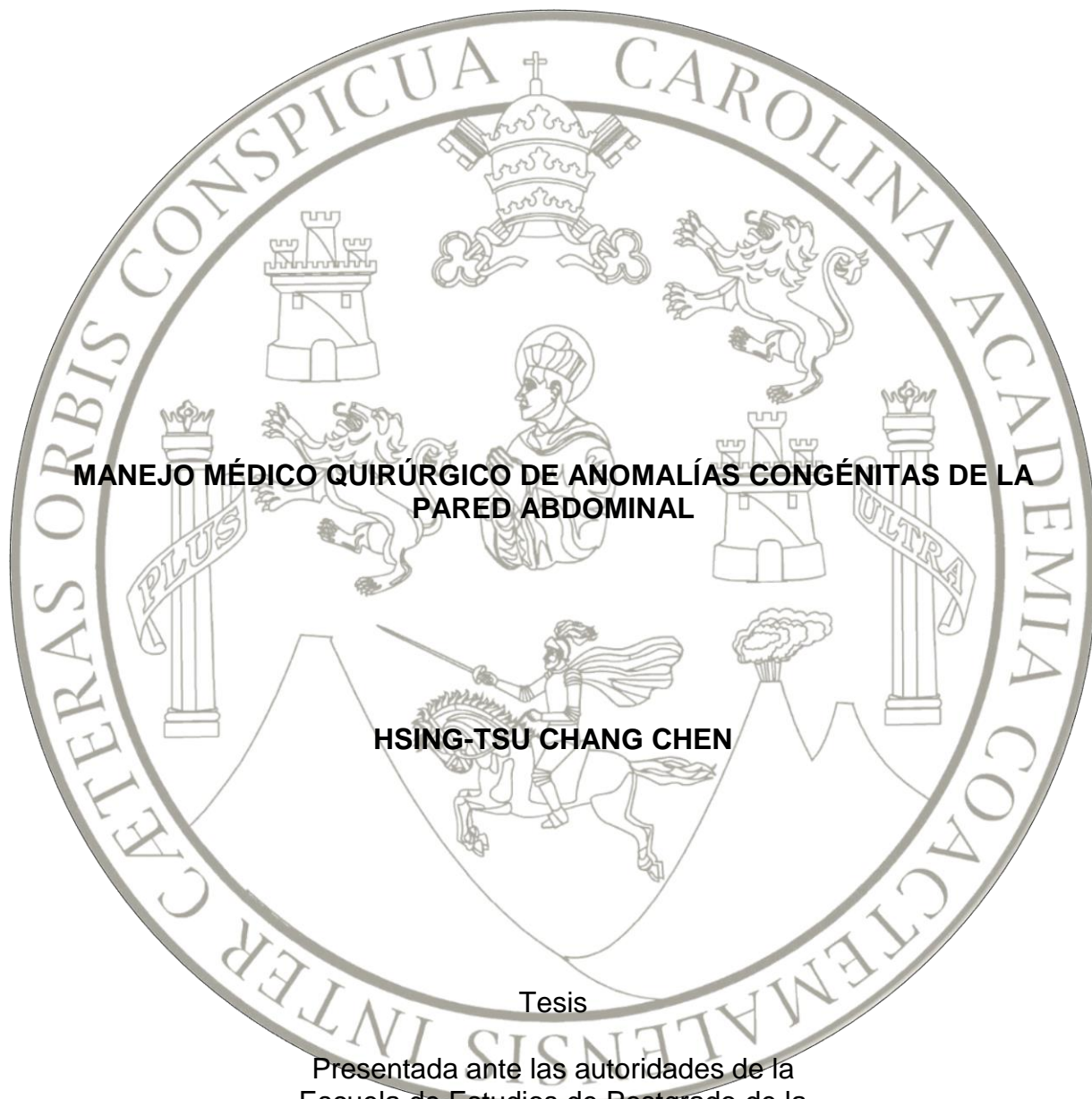


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**MANEJO MÉDICO QUIRÚRGICO DE ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA
PARED ABDOMINAL**

HSING-TSU CHANG CHEN

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
Maestro en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General

Febrero 2021

PME.OI.122-2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Hsing-Tsu Chang Chen

Registro Académico No.: 200480029

No. de CUI : 2740828610105

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 **MANEJO MÉDICO QUIRÚRGICO DE ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA PARED ABDOMINAL**.

Que fue asesorado por: Dr. Ery Mario Rodriguez Maldonado, MSc.

Y revisado por: Dr. Ery Mario Rodriguez Maldonado, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **febrero 2021**

Guatemala, 06 de noviembre de 2020.



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. José Arnoldo Saenz Morales, M.A.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/rdjgs

Ciudad de Guatemala, 15 de junio del 2020

Doctora

MARÍA VICTORIA PIMENTEL MORENO MSc.

Coordinadora Específica

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía general

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS-

Presente.

Respetable Dra. Pimentel:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor. **HSING-TSU CHANG CHEN**, carné 200480029, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General el cual se titula "**MANEJO MÉDICO-QUIRURGICO DE LAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA PARED ABDOMINAL**".

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

Atentamente,



Dr. Ery Mario Rodríguez M.
MÉDICO Y CIRUJANO
CIRUGIA
C.C.L. 9104

DR. ERY MARIO RODRÍGUEZ MALDONADO
Asesor de Tesis

Ciudad de Guatemala, 10 de julio del 2020

Doctora

MARÍA VICTORIA PIMENTEL MORENO MSc

Coordinadora Específica IGSS - EEP

Programa de Maestrías y Especialidades

Escuela de Estudios de Postgrado

Respetable Dra. Pimentel:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor. **HSING-TSU CHANG CHEN**, carné **200480029**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General el cual se titula "**MANEJO MÉDICO-QUIRURGICO DE LAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA PARED ABDOMINAL**".

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

Atentamente,



Dr. Ery Mario Rodríguez T
MÉDICO Y CIRUJANO
CIRUGIA
G.G. 200480029

DR. ERY MARIO RODRÍGUEZ MALDONADO

Revisor de Tesis



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UIT.EEP.204-2020

12 de agosto de 2020

Doctor

Ery Mario Rodríguez Maldonado, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Doctor Rodríguez Maldonado:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final del médico residente:

Hsing-Tsu Chang Chen

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, registro académico 200480029. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

"Manejo médico quirúrgico de las anomalías congénitas de la pared abdominal"

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo
LARC/karin

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

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: uit.eep14@gmail.com

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
	2.1. Definiciones:	4
	2.1.1. Gastrosquisis	
	2.1.2. Onfalocele	
	2.2. Embriología y fisiopatología.....	5
	2.3. Epidemiología.....	5
	2.4. Factores de riesgo.....	6
	2.5. Anomalías asociadas.....	6
	2.6. Diagnóstico prenatal.....	7
	2.7. Asistencia al recién nacido y tratamiento quirúrgico.....	7
	2.8. Pronóstico.....	10
III.	OBJETIVOS.....	13
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
	4.1. Enfoque y diseño de la investigación.....	15
	4.2. Población:.....	15
	4.3. Muestra:.....	15
	4.4. Unidad de análisis:.....	15
	4.5. Criterios de inclusión y de exclusión.....	15
	4.4.1. Criterios de inclusión	
	4.4.2. Criterios de exclusión	
	4.6. Clasificación de variables y escalas de medición.....	16
	4.7. Operacionalización de las variables.....	17
	4.8. Instrumentos.....	17
	4.9. Procedimientos para la recolección de información.....	17
	4.9.1. Técnica	
	4.9.2. Procesos	
	4.10. Aspectos éticos de la investigación.....	18
	4.11. Procedimientos de análisis de la información.....	18
V.	RESULTADOS.....	19
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	27
	6.1. CONCLUSIONES.....	29
	6.2. RECOMENDACIONES.....	30
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
VIII.	ANEXOS.....	35

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.	19
TABLA 2.....	20
TABLA 3.....	20
TABLA 4.....	21
TABLA 5.	22
TABLA 6.....	23
TABLA 7.....	24
TABLA 8.....	25

RESUMEN

Objetivo: Describir el manejo médico y quirúrgico de los defectos de la pared abdominal, determinar las características epidemiológicas, tratamiento quirúrgico, complicaciones y tasa de letalidad los neonatos con defecto de la pared abdominal, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-IGSS-. **Material y métodos:** Se realizó una revisión sistemática de expedientes clínicos, de neonatos que cumplieran los criterios de inclusión. Se utilizaron boletas de recolección de datos, luego un análisis estadístico descriptivo, con la operacionalización de las variables con medidas de tendencia central, frecuencia y proporciones. **Resultados:** Se revisaron 76 expedientes con defecto congénito de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) atendidos por el servicio de Cirugía Pediátrica, del Hospital General de Enfermedades del IGSS, de los cuales 37 cumplieran con los criterios de inclusión; 25 casos de gastrosquisis y 12 onfalocele. Afectando más al sexo masculino, y fue más frecuente en pacientes nacidos a término y bajo peso al nacer. Las cardiopatías son las anomalías congénitas asociadas más frecuentes; todos recibieron cobertura antibiótica, uso de drenaje orogástrica y sonda vesical. El cierre primario fue el tratamiento quirúrgico más utilizado (49%). El 40.5% de los casos presentaron procesos infecciosos, Con una tasa de letalidad del 38.5% entre ambas patologías. **Conclusiones:** la relación entre gastrosquisis:onfalocele de 2:1. El cierre primario es el tratamiento quirúrgico más utilizado. La sepsis es la complicación más frecuente. La hernia incisional es la complicación posquirúrgica más frecuente. Onfalocele tiene una letalidad del 41 % y 36% en la gastrosquisis.

Palabras clave: *Defecto de la pared, Gastrosquisis, Onfalocele, Cierre, Sepsis, Letalidad*

I. INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas son la segunda causa de muerte en los niños menores de 28 días en Latino América. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala reportó, las anomalías congénitas como la cuarta causas directas de mortalidad neonatal ^(1,2).

La incidencia de los defectos de la pared abdominal en el mundo varía entre 0.4 y 3 por 10,000 nacimientos, se ha documentado un aumento progresivo de la incidencia de los casos de onfalocele y gastrosquisis, desconociendo la causa de esta alza. Éstas patologías requieren de un tratamiento y manejo multidisciplinario, y se asocian a múltiples morbilidades aumentando los costos en salud ^(3, 8, 19, 20).

La gastrosquisis y el onfalocele se encuentran entre las anomalías congénitas más comunes de la pared abdominal en neonatos; Se cree que la gastrosquisis, tiene mejor pronóstico en las países desarrollados, que se produce a un evento isquémico de la pared abdominal debido a un trauma intestinal intrauterino y el onfalocele, por un defecto en el desarrollo embrionario y su morbilidad se relaciona con otras anomalías más serias ^(4, 5, 13, 15, 17, 18, 19). Se pueden diferenciar por dos datos: ausencia de membrana que cubre el defecto y situación lateroumbilical⁽¹³⁾. La letalidad de estos pacientes puede llegar hasta un 60% en los países en vías de desarrollo. Las principales causas de mortalidad se relacionan con prematuridad, sepsis neonatal, enterocolitis necrotizante, insuficiencia renal aguda o falla orgánica múltiple ^(3,16,17, 18, 37).

El tratamiento definitivo de estas patologías es quirúrgico, el tiempo y la técnica para el cierre quirúrgico dependen del tamaño del defecto y de las condiciones generales del recién nacido. Se prefiere el cierre quirúrgico primario antes de las 24 horas de vida extrauterina, casi el 50% de los casos existe una desproporción abdomino/visceral la cual amerita una reducción gradual con silo y una reparación del defecto entre las primeras semanas de vida ^(15,16, 26).

Se realizó una revisión sistemática de 76 expedientes clínicos, con defecto congénito de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) atendidos por el servicio de Cirugía Pediátrica, del Hospital General de Enfermedades del IGSS, 37 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión; 25 casos de gastrosquisis y 12 onfalocelos. Encontrando una relación de 2:1

entre gastrosquisis: onfalocele, siendo más frecuentes en el sexo masculino, pacientes a término y bajo peso al nacer. El cierre primario fue la técnica quirúrgica que se utilizó con más frecuencia, los procesos infecciosos estuvieron presentes en el 40.5% de los casos. Con una tasa de letalidad del 38.5% entre ambas patologías (onfalocele 41 % y gastrosquisis 36%).

II. ANTECEDENTES

Ambroise Paré, durante el siglo XVI realizó la primera descripción de onfalocele, y Watkins en 1943 describió la gastrosquisis como una variante del onfalocele, 20 años después fueron reconocidas como entidades separadas, con diferentes orígenes embriológicos. A comienzos de los años setenta con el advenimiento de los respiradores para neonatos, nutrición parenteral total y mallas de silicona para usar con el cierre diferido, fue cuando mejoró la supervivencia de los neonatos con defectos de la pared abdominal¹⁴).

La incidencia de los defectos de la pared abdominal en el mundo varía entre 0.4 y 3 por 10,000 nacimientos, y parece estar aumentando, mientras que la incidencia de onfalocele se encuentra entre 1.5 y 3 por 10,000 nacimientos. Existen informes que indican el aumento de la incidencia de gastrosquisis en los últimos 20 años se le han asociado como factores de riesgo la edad materna temprana, junto con el empleo de sustancias tóxicas adictivas, las deficiencias nutricionales y el bajo nivel socioeconómico, entre otros (3, 8, 19, 20).

Las complicaciones más frecuentes son las causas infecciosas, necrosis del intestino, síndrome compartamental, restricción respiratoria, falla renal y obstrucción intestinal. El aumento de la presión intraabdominal al momento de la reparación quirúrgica, causan una restricción pulmonar provocando así la insuficiencia respiratoria. En casos que no sea posible el cierre primario, se realiza cierres dinámicos y uso de material protésico para recubrimiento, evidenciado aumento la probabilidad de adquirir un proceso infeccioso (5, 15, 16, 17, 20, 26).

Es un problema de salud afecta de forma directa al neonato y su familia, así como indirecta sobre el incremento del presupuesto en salud, ya que los gastos que generan: el diagnóstico, tratamiento, cuidado y manejo multidisciplinario y complicaciones debidas a este tipo de malformación congénita.

En países como Guatemala, que carece de un sistema de registro adecuado de los pacientes con anomalías congénitas, representando un subregistros de datos lo que impide una adecuada prevención y preparación de las unidades de salud para brindar una atención acorde a las necesidades de los pacientes. Se desconoce la existen guías para el manejo de las patologías de ésta índole en nuestro sistema de salud o en el Instituto

Guatemalteco de Seguridad Social por lo cual fué de suma importancia realizar este estudio para obtener estadística propias para fomentar nuevos estudios con las distintas especialidades involucradas en el abordaje multidisciplinario que ameritan estos pacientes. De ésta forma reducir las complicaciones y por ende los días de estancia intrahospitalaria, disminuyendo los costos de la atención y un adecuado seguimiento durante el crecimiento y desarrollo de estos pacientes.

2.1 Definiciones:

2.1.1 Gastrosquisis

Es un defecto de grosor total en la pared abdominal, con una pequeña fisura congénita (2-5cm) en la pared abdominal, por donde una cantidad variable de asas intestinales se exponen fuera de la pared abdominal, sin membrana ni saco, por lo que están expuestas al líquido amniótico, que lo diferencia del onfalocele. Generalmente está situado al lado derecho del cordón umbilical intacto, en el 5% de los casos ocupa una posición especular a la izquierda del cordón umbilical (4, 15, 16).

2.1.2 Onfalocele

Viene del antiguo Griego: *omphalos*= ombligo; *cele*= hernia, también se le conoce como exónfalo es un defecto de la pared abdominal en la línea media, el tamaño puede variar, en el que las vísceras herniadas están recubiertas por una membrana compuesta de peritoneo en la superficie interna, amnios en la superficie externa y gelatina de Wharton entre las dos capas. Los vasos umbilicales no se insertan la pared abdominal sino en la membrana. La membrana usualmente contiene intestino delgado, hígado, bazo, colon y en algunas ocasiones las gónadas. Cuando un onfalocele contiene el hígado de al menos 4.5-5cm de diámetro se define como onfalocele gigante. (3,15)

2.2 Embriología y fisiopatología

La formación de la pared abdominal se da por la invaginación de los pliegues embrionarios: craneal, caudal y laterales. Mientras se forma la pared abdominal, el crecimiento rápido de intestino conduce a su migración fuera de la cavidad del abdomen,

a través del anillo umbilical y del cordón umbilical, durante la sexta semana de gestación. La pared abdominal está bien formada entre las semanas 10 a 12, y el intestino regresa a la cavidad abdominal de acuerdo a un patrón predeterminado, que incluye rotación intestinal normal y fijación posterior ⁽¹⁷⁾.

En gastrosquis (del griego *gaster*= estómago y *schisis*= fisura) ⁽³⁾ la teoría más aceptada es un fallo en el desarrollo de las estructuras de los pliegues laterales en el embrión. Este defecto de la pared abdominal podría ser secundario a una agresión isquémica de la arteria onfalomesentérica derecha, antes que se desarrolle la circulación colateral que pueda mantener la integridad del mesénquima con la subsecuente herniación del intestino anterior ^(4, 5, 13, 15, 17, 18, 19). Existe una hipótesis alternativa que indican que el defecto se debe a la rotura precoz de una hernia del cordón umbilical ^(4, 17).

En onfalocele el intestino no vuelve al abdomen, sino que permanece fuera en el cordón umbilical. Se desconoce la secuencia exacta de los eventos, pero se presume la participación de un fracaso de la plicatura hacia dentro de la pared abdominal. Si son defectos del pliegue craneal darán como resultado onfaloceles epigástricos, que se pueden asociar con anomalías adicionales como hernia diafragmática anterior, hendiduras esternales, defectos pericárdicos y defectos del corazón, cuando se producen juntos se conoce como pentalogía de Cantrell. Si el defecto de la invaginación se debe al pliegue caudal, el onfalocele puede asociarse con extrófia vesical o cloacal ^(3, 4, 9, 17, 20).

2.3 Epidemiología

La incidencia de gastrosquis en todo el mundo varía entre 0.4 y 3 por 10000 nacimientos, y la incidencia de onfalocele varía entre 1.5 y 3 por 10000 nacimientos ^(3, 8, 19, 20). La incidencia de ambas se estima que se presenta en 1 de cada 2000 nacimientos ⁽²³⁾. Se ha observado un aumento de 10 a 20 veces la frecuencia a escala mundial, desde los años 80's, no se conoce la causa específica de dicho incremento ⁽²⁰⁾.

La mortalidad puede variar desde 10% hasta 74.6%, debido a las patologías asociadas y la intolerancia a la alimentación y falla de medro, y anomalías congénitas asociados. Entre las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes está el síndrome compartimental y las complicaciones abdominales potencialmente graves que requieren reintervención quirúrgica de rescate ⁽¹⁶⁾.

Existe un alto porcentaje (30-52%) de interrupción de embarazos secundario a la presencia de anomalías asociadas y abortos espontáneos ⁽³⁾.

2.4. Factores de riesgo

Existen múltiples factores de riesgo que se asocian a la presencia de estas anomalías, entre ellos: primigestas, embarazos no planificados de madres relativamente jóvenes, cambio de pareja reciente, déficits nutricionales importantes, consumo de antiinflamatorios no esteroideos, sustancias vasoconstrictoras como la metanfetamina, anticonvulsivantes, alcohol, tabaco u otras drogas. La edad materna temprana es un factor que se relaciona con la presentación de gastrosquisis ^(3, 4, 5, 13,15).

2.5. Anomalías asociadas

Los pacientes con defectos de la pared abdominal experimentan un riesgo aumentado de alteraciones adicionales, los que presentan gastrosquisis tienen un riesgo del 10-20% y en su mayoría se encuentran en el tracto gastrointestinal. Alrededor del 10% presenta estenosis o atresia del intestino, debido a insuficiencia vascular del intestino en el momento que se produce la gastrosquisis, más frecuentemente se encuentra un vólvulo o compresión del pedículo vascular mesentérico por un anillo parietal. Menos frecuentemente criptorquidia, divertículo de Meckel y duplicaciones intestinales. Es inusual que se asocien a anomalías fuera del abdomen o del tracto gastrointestinal, como anomalías cromosómicas ^(7, 8, 9, 16, 17, 18).

El onfalocele por otro lado muestra una alta incidencia de hasta un 70% de anomalías asociadas. La frecuencia de anomalías asociadas es menor en los nacidos vivos, ya que los que tienen múltiples alteraciones suelen nacer muertos. Hasta el 30% de los casos puede asociarse con una aberración cromosómica, principalmente trisomías 13, 14, 15, 18 y 21. Las anomalías cardíacas son frecuentes entre el 30-50% pueden presentarlas. Así mismo presentarse con múltiples anomalías y agruparse en síndromes, uno de los más importantes es el síndrome de Beckwith-Wiedemann (10% de los casos) que se caracteriza por macroglosia, organomegalia, hipoglicemia precoz y riesgo aumentado de tumor de Wilms, hepatoblastoma y neuroblastoma durante la niñez ⁽³⁾.

2.6. Diagnóstico prenatal

El diagnóstico prenatal juega un papel muy importante en la detección de complicaciones gastrointestinales, responsables del pronóstico fetal ^(13, 25). Ambas patologías, se pueden diagnosticar por medio de ultrasonido, a finales del primer trimestre hacia el segundo trimestre, después de la semana 18 semanas, y antes de la semana 14 ya que el proceso de la herniación fisiológica no se ha completado aún. Se debe identificar el tipo, tamaño, localización y el contenido del defecto, además de buscar anomalías asociadas. La gastrosquisis se puede realizar el diagnóstico prenatalmente hasta en el 70% de los casos ^(15, 24). El hallazgo principal en ecografía es la presencia de asas intestinales flotando en la cavidad abdominal sin una membrana que las cubra ^(5, 13). El oligohidramnios y la restricción del crecimiento intruterino pueden estar presentes en ambas anomalías ⁽¹⁷⁾.

Se puede utilizar la medición de α -fetoproteína en suero materno entre las semanas 16 y 18 de gestación para la detección de defectos de la pared abdominal y el índice acetilcolinesterasa/pseudocolinesterasa permite distinguir los defectos de la pared abdominal de los defectos del tubo neural ^(7, 15).

2.7. Asistencia al recién nacido y tratamiento quirúrgico

El manejo inicial de los recién nacidos con defectos de la pared abdominal comienza con el ABC (vía aérea, respiración, circulación) de la reanimación y luego de evaluar y estabilizar esas funciones, la atención se debe centrar en el defecto de la pared abdominal. La pérdida de calor es un problema importante, se debe de secar al bebé y mantenerlo en un ambiente templado, mientras se protegen las vísceras expuestas. Se realiza medición y se mantienen los niveles séricos de glucosa ya que se asocian a prematuridad, restricción intrauterino y con la posibilidad de síndrome de Beckwith-Wiedemann, en el caso del onfalocele ^(5, 9,5, 17).

La descompresión gástrica es fundamental para prevenir la distensión del tracto gastrointestinal y la posibilidad de aspiración. Se obtiene un acceso vascular para la administración de soluciones endovenosas y antibióticos profilácticos de amplio espectro. Los recién nacidos con gastrosquisis presentan grandes pérdidas de líquido por evaporación y pérdidas al tercer espacio, pueden requerir hasta el doble del volumen de

líquidos de mantenimiento para mantener la volemia. Se debe llevar con exactitud la producción de orina por medio de una sonda vesical ^(5, 9, 10).

La evaluación y tratamiento de ambos defectos se puede diferenciar entre la gastrosquisis y en el onfalocele. Cuando se presenta gastrosquisis, las vísceras que están expuestas deben inspeccionarse con cuidado para evitar el estrangulamiento del pedículo vascular mesentérico. Si hay compromiso vascular porque el tamaño es demasiado pequeño de la abertura de la pared abdominal, el defecto debe ser quirúrgicamente agrandado sin retraso, con cuidado para evitar los vasos umbilicales y mesenterio adyacente. El intestino expuesto debe de protegerse y tratar de minimiza las pérdidas de líquido y de calor ^(5, 13, 15, 21).

Los objetivos del tratamiento quirúrgico de las anomalías de la pared abdominal se enfocan en, reducción de las vísceras herniadas en el abdomen; cierre de la fascia y la piel, para crear una pared abdominal sólida con un ombligo relativamente normal, al mismo tiempo reducir riesgos que pueden estar expuestos. No existen estudios que indiquen que estrategia quirúrgica sea mejor pero el tratamiento puede variar según el tamaño y tipo del defecto, peso al nacer, tamaño del neonato y las anomalías asociadas. Se tiene dos alternativas: la reparación inmediata y definitiva o la reparación diferida o por etapas. La reparación inmediata o umbilicoplastia se puede realizar cuando la evisceración y serositis es factible cuando la evisceración no es severa; esta se logra afrontando los planos anatómicos y asociando el menor tiempo en ventilación mecánica, inicio de alimentación y menos complicaciones ^(5, 6, 9, 10, 13,19, 21, 25).

La reparación diferida o por etapas se realiza cuando la primera opción no es posible; por complicaciones vasculares y respiratorias; esta se logra utilizando cubiertas, hasta las mallas de marltex, dacrón, silastic, teflón, goretex, poliéster o polipropileno, en muchas partes del mundo esta carencia se resuelve utilizando bolsas de plástico estériles de solución salina ^(15,16, 20).

Gastroquisis: Durante la reanimación inicial en la sala de partos o lo más pronto posible, se coloca en el defecto un silo (bolsa de plástico estéril) con resorte, para cubrir el intestino expuesto. De esta forma disminuye las pérdidas por evaporación, previene el traumatismo adicional y permite la evaluación continuada de la perfusión intestinal. Se describe la introducir las vísceras expuestas y mitad inferior completa del recién nacido dentro de una bolsa intestinal de plástico transparente. Como alternativo se puede envolver solo el intestino en plástico transparente, puede conllevar mayor dificultad

técnica. Por último la aplicación de apósitos húmedos sobre el intestino cubierto por plástico transparente pero requiere pericia para no apretar demasiado la envoltura y no se puede observar el intestino. Ya que está cubierto el defecto se estabiliza la masa completa mediante la colocación del lactante sobre el lado derecho, para prevenir la angulación del pedículo mesentérico ^(17, 20).

La reparación primaria inmediata sin anestesia en casos seleccionados, durante el periodo perinatal. El cierre primario tardío, se realiza cuando el neonato presenta edema de la pared intestinal o inestabilidad hemodinámica. Cuando ya haya alcanzado una reducción espontáneo es llevado al quirófano para realizar el cierre. La reducción seriada del dispositivo, puede presentar riesgo de desplazamiento de la cobertura ^(15,16, 26).

Una presión intraabdominal inferior a 20 mmHg predice el éxito del el cierre o reparación de la pared abdominal. Así como los cambios de la presión venosa central, las presiones ventilatorias y el dióxido de carbono termino circulante, también pueden facilitar la decisión de proceder o no al cierre. Se debe reconstruir el ombligo al nivel de la cresta ilíaca posterior durante el cierre de la piel, se puede realizar al momento del cierre o puede retrasarse para una fecha posterior. La reducción progresa según tolerancia a lo largo de varios días, con el objetivo de completarla en cuestión de 7 a 10 días, para evitar las importantes complicaciones de infección de la herida y necrosis ^(5, 12, 15, 17, 21, 22).

A diferencia del a gastroquisis el onfalocele, no es una urgencia quirúrgica, si la cubierta membranosa está intacta, se puede realizar una evaluación exhaustiva de los defectos asociados y tratarlos. Se indica el uso de apósitos no adhesivos y se estabilizan para prevenir el traumatismo del saco, si este se ha roto el intestino que está expuesto se trata según lo que se describe para gastrosquisis ^(10,19, 21, 22).

Algunos autores describen el uso de sulfadiazina plata tópica, y dejar que se dé la epitelización durante las semanas o los meses siguientes y cuando el saco ha sido epitelizado, se aplica compresión con vendajes elásticos, y se aumenta la compresión de modo progresivo hasta conseguir la reducción del contenido abdominal, se procede a reparar la eventración. La reparación suele conseguirse entre los 6 y los 12 meses. El defecto de la fascia conserva aproximadamente el mismo tamaño mientras el niño crece. Esta estrategia se usa en pacientes con onfaloceles muy grandes o con patologías asociados evitando así problemas de compromiso pulmonar, dehiscencia de suturas, infección y retraso de la alimentación enteral, frecuentes cuando se realiza una operación mayor en un recién nacido vulnerable. También se describe la cobertura con sólo piel,

reducción por fases con silo y reparación, reducción dentro de la membrana del onfalocele, inversión del amnios y parches de fascia ^(17, 22, 25).

2.8. Pronóstico

La evolución de los neonatos con gastrosquisis depende del estado del intestino vulnerable, estos pacientes tiene un pronóstico excelente con una sobrevida entre el 90-95%, atribuyéndolo a un mejor manejo anestésico y por las técnicas quirúrgicas, atención perinatal y además del empleo de nutrición parenteral y los cuidados postoperatorios ⁽²³⁾. En países que se encuentran en vías de desarrollo se han reportado una letalidad de hasta 60% de los casos ^(18, 37).

La mayoría de los fallecimientos se produce en pacientes con pérdida intestinal catastrófica, sepsis y complicaciones a largo plazo del síndrome de intestino corto. Por la tolerancia lenta a la alimentación enteral los lactantes con tracto intestinal intacto también pueden requerir hospitalización prolongada, de semanas o meses ^(17, 21, 22).

Los pacientes pos operados, al iniciar alimentación enteral pueden cursar con reflujo gastroesofágico, obstrucción tardía por adherencias, enterocolitis necrotizante, entre otras. El pronóstico de los lactantes con onfalocele es difícil de generalizar, debido a que depende de las anomalías asociadas y presencia de otras patologías, por lo que se ha visto que la mortalidad y la morbilidad están relacionadas, con las anomalías asociadas, más que con el defecto de la pared abdominal, varía desde un 10% hasta más del 74.6%. ^(3, 11, 19, 21, 22, 27).

En el Instituto Guatemalteco de Seguro Social cuenta con un departamento de Cirugía Pediátrica en el Hospital General de Enfermedades(zona 9) con personal médico y paramédico capacitados y con mucha experiencia, cirujanos pediátricos formados en el extranjero, mientras que en los Hospitales de Gineco-Obstetricia y General Juan José Arévalo Bermejo(zona 6) en donde no se cuenta con el personal médico y paramédico, ni el equipo instrumental adecuado.

La mayoría de los pacientes con anomalías de pared abdominal nacen en las unidades de neonatología de los Hospitales de Gineco-Obstetricia(HGO) y General Juan José Arévalo Bermejo(HJJAB), los casos son evaluados por residentes y presentados a los cirujanos pediátricos, con base al estado hemodinámico, estudios complementario, disponibilidad de transporte, tiempo quirúrgico y disponibilidad de personal en el Hospital de General de

Enfermedades el paciente se traslada y se realiza el procedimiento quirúrgico según amerite el caso con los insumos e instrumentos que se cuentan en el momento. Posterior a la cirugía son reenviados a las unidades de neonatología de donde acreditaron derecho al momento de nacer. Lo que conlleva a múltiples complicaciones y así mismo el desarrollo de morbilidades, propiciando una evolución desfavorable del paciente. A pesar de esto las tasas de letalidad son menores a las bibliografías revisadas. Se debe de gestionar y fomentar la realización de estudios multidisciplinarios para brindar una atención integral y así brindar una atención de Calidad y Especializado a los pacientes y sus padres.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Describir el tratamiento recibido por los pacientes con defectos de la pared abdominal.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1** Determinar las características epidemiológicas de los neonatos con defectos de la pared abdominal.
- 3.2.2** Determinar el manejo médico en los neonatos con defectos de la pared abdominal.
- 3.2.3** Identificar el tratamiento quirúrgico utilizado para el manejo de estas patologías.
- 3.2.4** Determinar cual de las complicaciones posoperatorios de los defectos congénitos de la pared abdominal es la más frecuente.
- 3.2.5** Calcular la tasa de letalidad de Onfalocele y Gastrosquisis.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Enfoque y diseño de la investigación:

Estudio descriptivo transversal.

4.2 Población:

Neonatos de ambos sexos atendidos en el servicio de Cirugía Pediátrica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- que tenían anomalías de la pared abdominal. Durante el período del año 2010 al 2019.

4.3 Muestra:

No se calculó muestra, porque se tomó en cuenta la población completa de los neonatos que presentaron anomalías de la pared abdominal, no existe registro de la población de las anomalías de la pared abdominal.

4.4 Unidad de análisis:

Datos registrados en el instrumento diseñado para el efecto.

Expedientes clínicos de pacientes neonatos atendidos en el servicio de Cirugía Pediátrica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo 2010-2019.

4.5 Criterios de inclusión y de exclusión

4.5.1 Criterios de inclusión:

Expedientes clínicos de pacientes neonatos de ambos sexos que presentaron anomalías de la pared abdominal al momento de nacer, que requirieron tratamiento quirúrgico durante el periodo 2010-2019, por el servicio de Cirugía Pediátrica Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.5.2 Criterios de exclusión:

Expedientes clínicos que no se encuentren completos o tuvieran letra ilegible.

Pacientes que recibieron sido sometidos a algún procedimiento quirúrgico fuera de la institución.

4.6 Clasificación de variables y escala de medición

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Sexo	Organos sexuales o reproductores, de una persona. ⁽²⁶⁾	Según el sexo reportado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Masculino - Femenino
Peso al nacer	Es la primera medición del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. ⁽²⁷⁾	De acuerdo al peso que presentó el recién nacido al nacer registrado en el expediente clínico.	Cualitativa politómica	Ordinal	-Extremadamente bajo peso -Muy bajo peso -Bajo peso -Normal
Edad gestacional	La duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. ^(27,32)	Semanas de gestación según la escala de Capurro o Ballard anotada en el expediente clínico.	Cualitativa politómica	Ordinal	- Pretermino - Termino - Posttermino
Defecto congénito de la pared abdominal	Malformaciones que implica una eventración de vísceras a través del defecto de la pared del abdomen. ⁽²⁸⁾	Anomalía identificada por el médico registrada en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	-Gastrosquisis -Onfalocele
Anomalías congénitas asociadas	Trastorno del desarrollo morfológico, estructural o funcional de un órgano o sistema presente al nacer.	Anomalía identificada por el médico registrada en el expediente clínico, que no sea Gastrosquisis u onfalocele.	Cualitativa	Nominal	Cardiacas Musculo esqueléticas Gastrointestina-les Urinarias Sistema nervioso
Manejo medico	Medidas de soporte aplicadas en el paciente.	Atención medica recibida por el neonato	Cualitativa politómica	Nominal	- Ventilación mecánica -Descompresión gástrica - Acceso vascular central/ periférica Antibioticoterapia-pia -Otros

Procedimiento Quirúrgico	Conjunto de medidas que se utilizan con el fin de curar o alivio de las enfermedades o síntomas.	Procedimiento quirúrgico ofrecido al neonato.	Cualitativa politómica	Nominal	-Cierre primario -Bolsa de Bogotá -Cierre dinámico -Cierre por 3° intención -Otros
Complicaciones posquirúrgicas	Cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente quirúrgico.	Complicaciones que presentaron posterior al tratamiento quirúrgico.	Cualitativa politómica	Nominal	Infección del sitio operatorio -Evisceración -Sepsis - íleo -Hemorragia -Hipertensión intrabdominal - otros -No presentó

4.7 Operacionalización de las variables

- Se recolectaron datos de los expedientes clínicos a la boleta de recolección de datos.
- Se creó una base de datos de tipo simple para su análisis respectivo.
- Se procesó la información en el formato de Spreadsheet WPS OFFICE.
- Para crear la base de datos se diseñó la base de datos, con base al listado de las variables mencionadas, con sus respectivos campos especificando el tipo de dato.

4.8 Instrumentos:

Se utilizó una boleta de recolección de datos que consta de un folio, la cual se identificó con los logos de la universidad y de la institución, el título de la investigación y período de realización de la misma, número de boleta y número de afiliación.

4.9 Procedimientos para la recolección de información

4.9.1 Técnica: Revisión sistemática de expedientes clínicos.

4.9.2 Procesos: Se solicitó permiso de las autoridades correspondientes para revisar los expedientes clínicos de los neonatos que cumplan con los criterios de inclusión.

Se revisaron los expedientes clínicos en busca de las variables del estudio.

Se descartaron los expedientes clínicos que cumplieran con los criterios de exclusión.

4.10 Aspectos éticos de la investigación:

La investigación es categoría I.

4.11 Procedimientos de análisis de la información.

Los datos obtenidos fueron tabulados de acuerdo a la operacionalización de las distintas variables, y se realizó un análisis estadístico descriptivo, con medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, y frecuencia y proporciones para las cualitativas.

Se calculó la tasa letalidad de los pacientes fallecidos con anomalías gastrointestinales, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$TASA DE LETALIDAD = \frac{\text{Número de fallecidos por "X"} \\ \text{anomalía de la pared abdominal}}{\text{Total de neonatos nacidos con "X" Anomalías} \\ \text{Congénitas de la Pared abdominal}} * 100$$

V. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos tras realizar la revisión de 76 expedientes clínicos de los pacientes atendidos por gastrosquisis y onfalocele en el servicio de Cirugía Pediátrica, en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y se confrontó los datos obtenidos con expedientes de los neonatos en las unidades de Hospital de Gineco-Obstetricia y Hospital Doctor Juan José Arévalo Bermejo, obteniendo 37 expedientes que cumplían con los criterios del estudio de los cuales 25 de ellos correspondían a la patología de gastrosquisis y 12 casos de onfalocele.

Tabla 1.

Distribución según el sexo de los neonatos atendidos en el servicio de cirugía pediátrica con defectos de la pared abdominal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, durante el periodo 2010-2019.

SEXO	GASTROSQUISIS	%	ONFALOCELE	%	N(%)
MASCULINO	14	56%	8	67%	22(59)
FEMENINO	11	44%	4	33%	15(41)
TOTAL	25	68%	12	32%	37

Descripción: De los datos recaudados el 68% tienen gastrosquisis, de los cuales el 56% son masculinos y de los 12 casos con onfalocele, el 67%. Evidenciando un predominio del sexo masculino, un 59% entre ambas patologías.

Tabla 2.

Distribución según su edad gestacional, en los neonatos con defectos de la pared abdominal atendidos en el servicio de cirugía pediátrica en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, durante el periodo 2010-2019.

EDAD GESTACIONAL	GASTROSQUISIS	%	ONFALOCELE	%	N (%)
PRETÉRMINO	12	48%	3	25%	15(41)
TÉRMINO	13	52%	9	75%	22(59)
TOTAL	25	100%	12	100%	37(100)

Descripción: La mayoría de los pacientes nacieron a término (59%), en los pacientes con diagnóstico de gastrosquisis se observó una distribución similar respecto a la edad gestacional. En los neonatos con onfalocele el 25%, siendo los recién nacidos a término más frecuentes (75%).

Tabla 3.

Distribución de defectos de la pared abdominal según su peso al nacer, en los neonatos atendidos en el servicio de cirugía pediátrica en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, durante el periodo 2010-2019.

PESO AL NACER	GASTROSQUISIS	%	ONFALOCELE	%	N (%)
ADECUADO	5	20%	7	58%	12(32.4)
BAJO	17	68%	3	25%	20(54)
MUY BAJO	3	12%	2	17%	5(13.6)
TOTAL	25	100%	12	100%	37(100)

Descripción: De los 25 paciente diagnosticados con gastrosquisis 17(68%) de ellos presentaron bajo peso al nacer, mientras los que nacieron con onfalocele, 7(58%) de los neonatos están con adecuado peso para la edad gestacional. Solo el 13.6% de los casos presentaron muy bajo peso al nacer.

Tabla 4.

Distribución de las anomalías congénitas asociadas de los neonatos con defectos de la pared abdominal, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, durante el periodo 2010-2019.

ANOMALÍAS ASOCIADAS	GASTROSQUISIS	%	ONFALOCELE	%	N(%)
CARDIOPATÍAS	3	12%	5	42%	8(21.6)
MALROTACIÓN INTESTINAL	2	8%	1	8%	3(8.1)
MALFORMACIONES ÓSEAS	2	8%	0	0%	2(5.4)
ATRESIA INTESTINAL	2	8%	0	0%	2(5.4)
MIELOMENINGOCELE	1	4%	0	0%	1(2.7)
SIN ANOMALIAS REGISTRADOS	15	60%	6	50%	21(56.8)
TOTAL	25	100%	12	100%	37(100)

Descripción: Las anomalías cardíacas fueron las que se reportaron con mayor frecuencia, 8 casos (21.6%), seguido de anomalías gastrointestinales con 5 casos, malrotación intestinal 3 casos y 2 atresias intestinales). La mitad de los pacientes con diagnóstico de onfalocele presentaron anomalías asociadas.

Tabla 5.

Distribución de abordaje médico de los neonatos con defectos de la pared abdominal, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo 2010-2019.

ABORDAJE MÉDICO	FRECUENCIA	%
VENTILACIÓN MECÁNICA	25	68%
DRENAJE GÁSTRICO	37	100%
CATETER VENOSO CENTRAL	35	95%
ANTIBIOTICOTERAPIA	37	100%
AMINAS VASOACTIVAS	26	70%
SONDA VESICAL	37	100%
TRANSFUSIONES	22	59%

Descripción: Los pacientes con defectos de la pared abdominal, el 68% de ellos fueron sometidos a ventilación mecánica, 95% de los pacientes se les colocó acceso venoso central, el 70% de los neonatos requirieron aminas vasoactivas y 59% de ellos necesitaron transfusiones de hemoderivados. Todos los pacientes utilizaron drenaje gástrico, sonda vesical y se les administró cobertura antibiótica.

Tabla 6.

Distribución de procedimiento quirúrgico realizado en los neonatos con defectos de la pared abdominal, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, durante el periodo 2010-2019.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	GASTROSQUISIS	%	ONFALOCELE	%	N(%)
CIERRE PRIMARIO	13	52%	5	42%	18(49)
CIERRE DINÁMICO	2	8%	1	8%	3(8)
COLOCACIÓN DE SILO	10	40%	5	42%	15(40)
DERIVACIÓN INTESTINAL	0	0%	1	8%	1(3)
TOTAL	25	68%	12	32%	37(100)

Descripción: Entre los 37 pacientes con defectos de la pared abdominal, 18(49%) de los pacientes fueron sometidos a cierre primario, seguido de colocación de silo en 15(40%) neonatos y en tercer lugar el cierre dinámico. Un paciente con onfalocele se le realizó una derivación intestinal.

Tabla 7.

Distribución de complicaciones medico/quirúrgicos de los pacientes con defectos de la pared abdominal, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, durante el periodo 2010-2019.

COMPLICACIONES	GASTROSQUISIS(%)	ONFALOCELE(%)	N(%)
SEPSIS(*)	9(36)	6(50)	15(40.5)
HERNIA INCISIONAL	3(12)	1(8.3)	4(10.8)
FALLA RENAL	2(8)	0(0)	2(5.4)
PERFORACIÓN INTESTINAL	2(8)	0(0)	2(5.4)
SINDROME COMPARTIMENTAL	0(0)	2(16.7)	2(5.4)
OTROS	3(12)	2(16.7)	5(13.5)
NO SE REPORTO	6(24)	1(8.3)	7(19)
TOTAL	25	12	37

(*) 10 de los 15 pacientes con diagnostico de sepsis se asociaron a neumonía.

Descripción: Las complicaciones mas frecuentes fueron los procesos infecciosos, la sepsis 40.5% de los casos siendo las neumonías el causante de estas hasta en un 66%. Seguidos por hernia incisional 10.8%, perforación intestinal (5.4%)y el síndrome compartimental (5.4%) Los pacientes con gastrosquisis se reportaron más complicaciones que los pacientes con onfalocele.

Tabla 8.

Tasa de letalidad de los pacientes con anomalías de defectos de la pared abdominal, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica en el instituto guatemalteco de seguridad social durante el periodo 2010-2019.

	GASTROSQUISIS	%	ONFALOCELE	%	
VIVO	16	64%	7	59%	
FALLECIDO	9	36%	5	41%	
TOTAL	25	100%	12	100%	

$$Tasa\ de\ letalidad = \frac{\text{Número de fallecidos por "X" anomalía de la pared abdominal}}{\text{Total de neonatos nacidos con "X" Anomalías Congénitas de la Pared abdominal}} * 100$$

$$Tasa\ de\ letalidad\ gastrosquisis = \frac{9}{25} * 100 = 36\%$$

$$Tasa\ de\ letalidad\ onfalocele = \frac{5}{12} * 100 = 41\%$$

Descripción: Pacientes que nacen con gastrosquisis en el instituto guatemalteco de seguridad social tiene un 64% de sobrevivida, mientras que el 59% los neonatos que con onfalocele sobreviven.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social no se cuenta con un registro adecuado de éstas patologías o un protocolo para el manejo perinatal, ni el seguimiento multidisciplinario que ameritan estos pacientes para su desarrollo y crecimiento e integración a la sociedad.

Se documentó 37 pacientes con anomalías congénitas de la pared abdominal obteniendo 25 casos de gastrosquisis y 12 neonatos con onfalocele. De los cuales se evidencia un predominio del sexo masculino con un 59%. En las gastrosquisis el 56% y 67% en pacientes con onfalocele, concordando con la bibliografía revisada (3, 8, 16, 19, 20, 23).

Respecto a la edad gestacional del neonato con anomalías de la pared abdominal se obtuvo que el 59% de los pacientes nacieron a término, con un bajo peso al nacer en el 68% de los pacientes con gastrosquisis, concordando con la literatura (3, 8, 16, 19, 20, 23). Mientras que los pacientes con onfalocele presenta un adecuado peso al nacer(58%).

Se evidenció que el 43.2% de los pacientes presentaron anomalías congénitas asociadas, siendo las cardiopatías las más frecuentes (21.6%), seguido de las anomalías gastrointestinales 13.5% (3 malrotación intestinal y 2 atresia intestinal), así mismo se observó que hasta un 50% de los pacientes con onfalocele se relacionan con otras anomalías, coincidiendo con lo descrito en la bibliografía (3, 7, 8, 9, 16, 17, 18). Esto recalca la importancia de una evaluación preoperatoria para descartar otras patologías que puedan comprometer al procedimiento quirúrgico de estos pacientes.

El 49% de los pacientes fueron sometidos a un cierre primario, seguida de la colocación de silo en 15 de los neonatos (41%). El tipo de procedimiento quirúrgico aplicada a los pacientes depende de múltiples factores: el tipo y tamaño del defecto, anomalías y morbilidades asociadas, estabilidad del paciente, disposición de transporte, espacio quirúrgico y personal médico (cirujano, pediatra, anestesiólogo, etc) entre otros factores que impide que se pueda realizar tratamiento quirúrgico definitivo en las instalaciones donde el paciente nace.

Los pacientes con gastrosquisis presentaron más complicaciones y a pesar de que todos los pacientes con defectos de la pared abdominal recibieron cobertura antibiótica, entre

las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron por procesos infecciosos (40.5%), con el 66% de los casos secundarios a neumonía. Así mismo se evidenció que el 68% de los neonatos necesitaron de ventilación mecánica, al 95% de los neonatos se les colocó un acceso venoso central ya sea por punción o venodisección, el 70% de los neonatos requirieron aminas vasoactivas y 59% de los neonatos recibieron transfusiones de hemoderivados. Éstas complicaciones pueden estar asociadas a la exposición visceral y traslado interinstitucional de los neonatos, así como los factores mencionados en el párrafo anterior, haciendo que sean más propensos a adquirir procesos infecciosos con mayor facilidad lo que se aumenta las morbilidades y la tasa de mortalidad.

Respecto a las complicaciones quirúrgicas las hernias incisionales se presentaron en 10.8% de los casos, los 2 casos de perforación intestinal en pacientes con gastrosquisis (5.4%) y la misma frecuencia el síndrome compartimental en pacientes con onfalocele. Esto pudo ser secundario a las disposiciones anatómicas de la pared abdominal con las vísceras, así como las anomalías congénitas asociadas de cada patología.

Según la bibliografía los países en vías de desarrollo la tasa de letalidad de estas patologías pueden llegar hasta un 60% de los casos y según las anomalías congénitas asociadas. Los datos recaudados se evidencio una tasa de letalidad en el 36% de los pacientes con gastrosquisis y 41% en los casos de onfalocele. Evidenciando una sobrevivencia de hasta un 64% de los pacientes con defectos de la pared abdominal en la institución.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1** De la población total más del 60% de los casos son de sexo masculino, 59% en las gastrosquisis y 67% en pacientes con onfalocele. 59% de los neonatos nacieron a término. La mayoría de los gastrosquisis nacen con bajo peso(68%) y onfaloceles con adecuado peso para la edad(58%).
- 6.1.2** Entre las patologías asociadas 21.6% de los pacientes presentaban cardiopatías, con mayor frecuencia en pacientes con onfalocele(50%). Las anomalías gastrointestinales asociadas fueron más frecuentes en las gastrosquisis, con 5 casos (15.3%).
- 6.1.3** Todos los pacientes tuvieron cobertura antibiótica, así mismo utilizaron sonda para drenaje de la cámara gástrica y sonda vesical. Más del 90% de los neonatos se les colocó acceso venoso central. Cerca de los 2/3 de los pacientes requirieron ventilación mecánica y aminas vasoactivas, y más de la mitad de ellos recibieron transfusiones de hemoderivados.
- 6.1.4** El abordaje quirúrgico inicial más utilizado fue el cierre primario, seguido de la colocación del silo, en un caso fue necesario realizar una derivación intestinal, por atresia intestinal.
- 6.1.5** Los procesos infecciosos encabezan las complicaciones medicas quirúrgicas con 15 casos (40.5%), 10 casos secundarias a neumonía. Hernias incisionales se presentaron en 10.8% y 2 casos de perforación intestinal en pacientes con gastrosquisis (5.4%) y la misma frecuencia en síndrome compartimental en pacientes con onfalocele.
- 6.1.6** La tasa de letalidad para los neonatos con gastrosquisis fue del 36%, y 41% en los pacientes reportados con onfalocele, dando una sobrevivida de 61.5% de los casos.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1** Implementar programas de prevención y educativas a las pacientes en edad fértil y capacitar a médicos de todos los niveles sobre las repercusiones sociales y económicas de estas patologías como el manejo médico y seguimiento de los casos.
- 6.2.2** Realizar las gestiones correspondientes que permitan implementar una atención optima para estos pacientes en las unidades donde nacen con el fin de aprovechar los recursos económicos y personal de una forma más eficaz
- 6.2.3** Mejorar la evaluación y diagnostico de los pacientes con anomalías congénitas, para brindar un adecuado manejo de los expedientes clínicos, como el ingreso de los datos en el sistema de MEDI-IGSS para tener un adecuado registro y seguimiento de estos pacientes.
- 6.2.4** Realizar estudios que involucren las distintas especialidades, con el fin de conformar una comisión multidisciplinario y abordar la patología en los distintos aspectos clínicos y quirúrgicos como socio-económicos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), Las anomalías congénitas son la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años en las Américas. [en línea]. Washington, DC 2015 [accesado 24 Abr 2019]; Disponible en: https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=711-boletin-informativo-malformaciones-congenitas&Itemid=235
2. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Neonatal y Perinatal Tardía. [en línea]. 2017 [accesado 24 Abr 2019]; Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202016/Protocolos/Protocolo%20Mortalidad%20Perinatal.pdf>
3. Gamba P, Midrio P. Abdominal Wall Defects: Prenatal diagnosis, newborn management and long-term outcomes. [en línea]. Italia: Seminars in Pediatric Surgery; Elsevier; 2014 [accesado 24 Abr 2016]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2014.09.009>
4. López J, Castro D, Venegas C. Nuevas hipótesis embriológicas, genética y epidemiología de la gastrosquisis. Bol Med Hosp Infant Mex [en línea]. México 2011 [accesado 24 Abr 2016]; 68 (3): 245-252. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000300010
5. Fernández M, Aranda M, Cabrejos C, Reyes P. et al. Resultados iniciales de un protocolo de manejo terapéutico de la gastrosquisis. Cir Pediatr [en línea]. España 2013 [accesado 24 Abr 2016]; 26:30-36. Disponible en: http://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2013_26-1_30-36.pdf
6. Maldonado J, Royo Y, Pueyo C, Skrabski R. et al. Urgencias quirúrgicas en la vía digestiva. [en línea]. España: Asociación Española de Pediatría; 2008 [accesado 24 Abr 2016]; Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/50.pdf>
7. Campos V, Sánchez G. Onfalocele y gastrosquisis. Más que una diferencia clínica. [en línea]. México: Acta Médica Grupo Ángeles; 2004 [accesado 24 Abr 2016]; 2(4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2004/am044g.pdf>
8. García H, Franco M, Chávez R, Villegas R. et al. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis). [en línea]. México: Gaceta Médica de México; 2002 [accesado 24 Abr 2016]; 138 (6). Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=7549>
9. Rodríguez J, López V, Cotes M, Mellado J. et al. Gastrosquisis: plan de cuidados. [en línea]. España: Enfermería Global. 2010. [accesado 24 Abr 2016]; 9(3). Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/110891>
10. Eijck F, Blaauw I, Bleichrodt R, Rieu P. et al. Closure of giant omphaloceles by the abdominal wall component separation technique in infants. [en línea]. Holanda: J

- Pediatr Surg. 2008. [accesado 24 Abr 2016]; 43 (1): [246-250]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18206491>
11. 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 24 Abr 2016]; Disponible en: <http://postgradomedicinausac.com/blog/wpcontent/uploads/2011/05/Prioridades-comunes-de-investigaci%C3%B3n-ensalud.pdf>
 12. Romay A, Soler P, Asenjo E, Costales C. et al. Defectos de cierre de la pared abdominal: gastrosquisis. [en línea]. España. Prog Obstet Ginecol. Elsevier. 2011. [accesado 24 Abr 2016]; 54 (12): 612-617. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-resumen-defectos-cierre-pared-abdominal-gastrosquisis-90039309>
 13. Munzón G, Millan F, Scher P, Castrillón C. et al. Gastrosquisis y onfalocele: nuestra experiencia. [en línea]. Argentina. Rev de Cir Infantil. 2003. [accesado 24 Abr 2016]; 13 (3-4): 155-157. Disponible en: <http://www.acacip.org.ar/revista/133406.pdf>
 14. Escamilla R, Reynoso E. Predictores geográficos como factores de riesgo de gastrosquisis en un hospital de alta especialidad en México. [en línea]. México. Perinatol Reprd Hum. 2013. [accesado 24 Abr 2016]; 27(2) 92-97. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2013/ip132d.pdf>
 15. Baeza C, Cortés R, Cano M, García L. et al. Gastrosquisis. Su tratamiento en un estudio comparativo. [en línea]. México. Acta Pediatr Mex. 2011. [accesado 24 Abr 2016]; 32(5) 266-272. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2011/apm115b.pdf>
 16. Ledbetter D. Gastrosquisis y onfalocele. [en línea]. Estados Unidos. Surg Clin N Am. Elsevier 2006. [accesado 24 Abr 2016]; (86) 249-260. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=13121994&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=504&ty=138&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=4v086n0002a00729.pdf
 17. Cisneros L, Pérez H, Jiménez G, Mendoza E. Simil-exit en el manejo de gastrosquisis, estudio comparativo. [en línea]. México. Rev Mex Cir Ped. 2014. [accesado 24 Abr 2016]; XVIII (4) 169-182. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexcirped/mcp-2014/mcp144c.pdf>
 18. Fernández M, Aranda M, Trujillo A, Sánchez J. et al. Asociación de gastrosquisis y artrogriposis múltiple congénita. [en línea]. España. Rev Chil Pediatr. 2013. [accesado 24 Abr 2016]; 84(5) 545-549. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062013000500010&script=sci_arttext
 19. Sarango P. "Factores pronóstico de resultado en cirugía reparadora de onfalocele y gastrosquisis del hospital de niños Baca Ortiz Quito-Ecuador" de junio 2011- marzo 2012. [tesis Cirugía General]. Ecuador. Universidad Nacional de Loja; 2012.
 20. Huerta I, Borcic A, Pacheco J. Gastrosquisis. Marcadores sonográficos prenatales y perinatales. [en línea]. España. Rev Peru ginecol obstet. 2012. [accesado 24 Abr 2016]; (58) 183-190. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3234/323428205005.pdf>

21. Herrera M, Arango M, Jaramillo P. Tratamiento de los defectos de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, 1998-2006. [en línea]. Colombia. Iatria. 2010. [accesado 24 Abr 2016]; 23(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180518994004>
22. Fernández C, Zorrilla L, Landa R, Lavallo. et al. Onfalocele y gastrosquisis. Cuatro años de experiencia. [en línea]. México. Rev Mex Pediatr. 2007. [accesado 24 Abr 2016]; 74(5) 208-211. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp075c.pdf>
23. Rizzo G, Khalil A, Cohen T, Giuliani S. et al. Prenatal risk factors and outcomes in gastroschisis: a meta-analysis. [en línea]. Reino Unido. Pediatrics. 2015. [accesado 24 Abr 2016]; 136(1). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26122809>
24. Page R, Ferraro Z, Moretti F, Fung K. Gastroschisis: antenatal sonographic predictors of adverse neonatal outcome. [en línea]. Canadá. Journal of Pregnancy. 2014. [accesado 24 Abr 2016]; Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/jp/2014/239406/>
25. Huivin Z. Cierre primario ante reparación por silo en gastrosquisis Hospital San Bartolomé 2010-2014. [tesis Cirugía Pediátrica] Perú. Universidad de San Martín de Porres. 2015.
26. Bond D, Gordon A, Hyett J, De Vries B. et al. Planned early delivery versus expectant management of the term suspected compromised baby for improving outcomes. [en línea]. Australia. Wiley. 2015. [accesado 24 Abr 2016]; Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009433.pub2/abstract>
27. Diccionario manual de la lengua española. Barcelona: Vox © 2007
28. Argentina. Dirección de Estadística e Información en Salud. Definiciones y conceptos estadísticas vitales. [en línea]. Argentina: DEIS; 2008 [accesado 10 Ago 2016] Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm>
29. Peña A., et al. Defectos de la pared abdominal. Rev Cubana Pediatr, [en línea]. 2004 Mar [accesado 21 Ago 2016]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312004000100003&lng=es
30. Moya Meoño LM. Estadística de servicio y recursos de salud. Análisis e interpretación de datos numérico: Razones y proporciones. En: Introducción a la estadística de la salud. [en línea] San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica; 2005 [accesado 10 Ago 2016] p 92 Disponible en: <http://books.google.com.gt/books?id=OQSBJW2hzjEC&pg=PA92&dq=condici%C3%B3n+de+egreso+hospitalario&hl=es&sa=X&ei=QqhZUc6qMejB0gG61YGgCA&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=condici%C3%B3n%20de%20egreso%20hospitalario&f=false>
31. Venezuela. Oficina Central de Estadística e Informática . Conceptos y definiciones de población y vivienda. [en línea] Venezuela: OCEI; 1990 [accesado 17 Ago 2016] Disponible en: http://iies.faces.ula.ve/censo90/Conceptos_definiciones_de_poblaci%C3%B3n_vivienda.html

32. ALEGSA. Definición de edad. [en línea] Santa Fe, Argentina: www.alegsa.com.ar ; 2010 [accesado 19 Ago 2016] Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Definicion/de/edad.php>
33. Martínez Ortega R. Incidencia de anomalías congénitas en el hospital regional universitario de colima. [en línea] [tesis de Pediatría] México: Universidad de Colima, Facultad de Medicina; 2009 [accesado 1 Abr 2013] Disponible en: http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/MARTINEZ_ORTEGA_ROSALINDA.pdf
34. Organización Mundial de la Salud. Centro latinoamericano de perinatología y desarrollo humano. Salud perinatal. [en línea] Ginebra: OMS; 2001[accesado 29 Mar 2013] Disponible en: http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/nBOLETINES%20Y%20NOVEDADES/BOLETIN%2010.pdf
35. St. Luke's Episcopal Health System. Vitamin combination, prenatal formula. [en línea] Estados Unidos: Thomson Micromedex; 2013 [accesado 1 Abr 2013] Disponible en: <http://stlukesemergency.adam.com/content.aspx?productId=51&pid=51&gid=4888>
36. España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Boletín Oficial del Estado No 306, Ley 25/1990, art. 8. Definiciones. [en línea] España: Jefatura del Estado; 1990 [accesado 1 Abr 2013] Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/farmacia/legislacion/leyes/indice/titulo02cap1.htm>
37. Lacarrubba J., et al. Gastroschisis: the Experience of the Last 30 months. *Pediatr. (Asunción)*[en línea] Paraguay;2013,[accesado 24 Abr 2017]; 40(3) 217-225. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032013000300003

VIII. ANEXOS



MANEJO MÉDICO QUIRÚRGICO DE LAS ANOMALÍAS DE LA PARED ABDOMINAL

Estudio ambispectivo y observacional de las características clínicas y los resultados del manejo de recién nacidos con defectos congénitos de la pared abdominal tratados en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-IGSS-, durante el 2010 al 2019.

Nombre: _____ Afiliación: _____

Instrucciones: conteste las preguntas de acuerdo a la información del expediente clínico.

1. Sexo:
 - Femenino
 - Masculino
2. Edad gestacional: _____
 - Pretérmino
 - Término
 - Posttérmino
3. Peso al nacer: _____
 - Extremadamente bajo peso
 - Muy bajo peso
 - Bajo peso
 - Normal
 -
4. Defecto de la pared abdominal
 - Onfalocel: _____
 - Gastroquistis: _____
5. Anomalia asociadas:
 - Cardíaca: _____
 - Gastrointestinal: _____
 - Ósea: _____
 - Otras, cuál: _____
6. Tratamiento médico:
 - Ventilación mecánica: _____
 - Descompresión gástrica: _____
 - Acceso venoso central: _____
 - Antibióticoterapia: _____
 - Otros: _____
 -
7. Procedimiento quirúrgico: Inhibir:
 - Cierre primario: _____
 - Bolsa de Bogott: _____
 - Cierre dinámico: _____
 - Cierre por 3ª intención: _____
 - Otros: _____
8. Complicaciones:
 - Infección del sitio operatorio: _____
 - Evisceración: _____
 - Sepsis: _____
 - Ileo: _____
 - Hemorragia: _____
 - Hipertensión intraabdominal: _____
 - Otros: _____
 - No presente: _____

VIVO: _____ FALLECIDO: _____

Observaciones: _____



PERMISO DEL AUTOR PARA REPRODUCCION DEL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“MANEJO MÉDICO QUIRÚRGICO DE ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA PARED ABDOMINAL”** para pronóstico 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, uso, comunicación y publicación total o parcial.