

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



“COMPLICACIONES MÉDICO QUIRÚRGICAS DEL RECIÉN NACIDO CON DEFECTOS DE PARED ABDOMINAL”

INSTITUTO MATERNO INFANTIL DEL ESTADO DE MÉXICO
HOSPITAL PARA EL NIÑO
TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD DE:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

M.C. MARTHA ALICIA DEL VILLAR VILCHIS

DIRECTOR DE TESIS:

E. EN N. JUAN FERNANDO GARCÍA ROBLEDO

DIRECTOR METODOLÓGICO:

E. EN N. ALFREDO VALDÉS LÓPEZ

REVISORES DE TESIS:

E. EN PED. RIGOBERTO GARCÍA RIVERA
E. EN PED. FANNY LETICIA MIJANGOS CORTAZAR
E. EN PED. MARÍA ENRIQUETA REYES BRAVO

Toluca de Lerdo, Estado de México, 2014.

**“COMPLICACIONES MÉDICO QUIRÚRGICAS DEL RECIÉN NACIDO CON DEFECTOS DE
PARED ABDOMINAL”**

DEDICATORIAS

Mamá, gracias por seguir acompañándome, por apoyarme en cada uno de los proyectos que he emprendido, por nunca dejarme caer y apoyarme en todo momento.

Papá, siempre fuiste y serás un ejemplo a seguir, todos los días te pienso, espero que te sientas orgulloso de ver hasta donde hemos llegado.

Hermana, eres mi persona favorita gracias por ser siempre honesta, divertida sincera, pero sobre todo por tu sonrisa.

Ángel, gracias por entenderme, estar presente y mantenerlo simple, te amo.

A mis maestros que confiaron en mí, gracias por sus enseñanzas espero no defraudarlos.

A mis amigos, gracias por su paciencia por entender mis ausencias, por continuar a mi lado y por permitirme ser parte de su vida.

MAR

ÍNDICE

	<i>PAG</i>
I. RESUMEN	5
II. ABSTRACT	6
III. MARCO TEÓRICO	7
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
V. JUSTIFICACIÓN	18
VI. OBJETIVOS	19
VII. MATERIAL Y MÉTODO	20
VIII. IMPLICACIONES ÉTICAS	24
IX. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	24
X. RESULTADOS	25
XI. ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
XII. CONCLUSIONES	41
XIII. SUGERENCIAS	42
XIV. BIBLIOGRAFÍA	43
XV. ANEXO	45

I. RESUMEN

Antecedentes: El recién nacido con un defecto de la pared abdominal constituye una de las presentaciones más dramáticas en medicina, y plantea muchos problemas difíciles en Pediatría.¹ Son defectos congénitos caracterizados por protrusión de vísceras abdominales a través de los mismos.¹ Los defectos de la pared anterior del abdomen se ubican en 4º lugar de las malformaciones congénitas.² El pronóstico depende no solo del defecto de pared encontrado, sino también de las malformaciones asociadas.

Objetivo: Determinar las complicaciones médico-quirúrgicas del recién nacido con defectos de pared abdominal en el Hospital para el Niño IMIEM.

Paciente y Método: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, y analítico, que incluyó todos los expedientes de pacientes con el diagnóstico de Defecto de Pared Abdominal, se hizo un análisis estadístico utilizando medidas de tendencia central y porcentajes.

Resultados: Durante el periodo comprendido de Enero de 2008 a Diciembre de 2012, se encontraron 36 pacientes, con diagnóstico de Defecto de Pared Abdominal, sin embargo se excluyeron 4 pacientes ya que se encontraban incompletos los expedientes; por lo que estudiamos 32 expedientes, de los cuales el 84% (n=27) se trató de Gastrosquisis y el 16% (n=5) de Onfalocele. El 53.1% (n=17) correspondieron al género femenino, y el 46.9% (n=15) al género masculino. De las 17 pacientes femeninas el 88.2 % (n=15) presentaron Gastrosquisis, el 1.8% (n=2) presentaron Onfalocele. De los 15 pacientes masculinos el 80% (n=12) presentaron Gastrosquisis y el 20% (n=3) presentaron Onfalocele. El motivo de alta: Mejoría 71.8% (n=23), defunción 25% (n=8) y por último traslado 3.2% (n=1). El 75% (n=24) recibió apoyo con NPT, el 25% (n=8) no fueron manejados con la misma. Las malformaciones más frecuentemente encontradas fueron Cardiacas, Atresia Intestinal, e Hipoplasia Renal. El 34.3% de los pacientes se le realizó plastia abdominal de primera intención; el 56.2% paso a colocación de Silo; 9.3% no fueron sometidos a evento quirúrgico. La complicación médica más frecuente observada fueron los procesos infecciosos. En cuanto a la causa de defunción encontramos que el 62.5%(n=5) de los casos se vio relacionada a procesos infecciosos, el 25% (n=2) a desequilibrios hidroelectrolíticos y el 12.5% (n=1) choque cardiogénico.

Conclusiones: En nuestro estudio se observó que el defecto de pared abdominal más frecuente fue la Gastrosquisis, las complicaciones médicas y las causas de defunción estuvieron relacionadas con mayor frecuencia a los procesos infecciosos.

II. ABSTRACT

Background: The newborn with a defect in the abdominal wall is one of the most dramatic presentations in medicine and possesses many difficult problems in Pediatrics.¹ The birth defects are characterized by protrusion of abdominal viscera through the wall.¹ The anterior abdominal wall defects lie in 4th place of congenital malformation.² Prognosis depends not only wall defect found, but also of associated malformations.

Objective: To determine medical-surgical complication in the newborn with abdominal wall defects at the Hospital para el Niño, IMIEM.

Patients and Methods: A retrospective, observational, descriptive and analytical study, which included all records of patients with the diagnosis of abdominal wall defect was performed statistical analysis using measures of central tendency and percentages was made.

Results: During the period January 2008 to December 2012, 36 patients were found with a diagnosis of Abdominal Wall Defects, however 4 patients were excluded because the records were incomplete, so we studied 32 cases of which 84 % (n = 27) was treated for gastroschisis and 16% (n = 5) of omphalocele. 53.1 % (n = 17) were female gender, and 46.9 % (n = 15) were males. Of the 17 female patients 88.2% (n = 15) had Gastroschisis, 1.8% (n = 2) had omphalocele. Of the 15 male patients, 80 % (n = 12) had Gastroschisis and 20% (n = 3) had omphalocele. The reason of the hospital release: Health Improvement in 71.8 % (n = 23), death in 25 % (n = 8) and finally transfer in 3.2 % (n=1). 75% (n = 24) received TPN support, 25% (n = 8) weren't treated with it. Malformations most frequently encountered were Cardiac, Intestinal atresia, and Renal hypoplasia. 34.3 % of patients underwent abdominal plasty by first intention; 56.2 % had a Shilo colocation, 9.3 % did not undergo surgical event. As to the cause of death found that 62.5% (n = 5) of cases was related to infectious processes, 25% (n = 2) to electrolyte imbalances and 12.5% (n = 1) cardiogenic shock.

Conclusions: In our study we observed that the most frequent defect was Gastroschisis abdominal wall, medical complications and causes of death were related to more frequent infections.

COMPLICACIONES MÉDICO-QUIRÚRGICAS DEL RECIÉN NACIDO CON DEFECTOS DE PARED ABDOMINAL

III. MARCO TEÓRICO

El recién nacido con un defecto de la pared abdominal constituye una de las presentaciones más dramáticas en medicina, y plantea muchos problemas difíciles en Pediatría.¹ Son defectos congénitos caracterizados por protrusión de vísceras abdominales a través de los mismos.¹ Los defectos de la pared anterior del abdomen se ubican en 4º lugar de las malformaciones congénitas.² La Gastrosquisis y el Onfalocele son los defectos de la pared abdominal más comunes. Actualmente pueden ser detectadas de forma prenatal, haciendo de rutina un ultrasonido fetal y realizando niveles de alfa fetoproteína en suero materno. El pronóstico depende no solo del defecto de pared encontrado, sino también de las malformaciones asociadas. El riesgo de malformaciones estructurales y anomalías cromosómicas excede 50% en onfalocele, mientras que la gastrosquisis rara vez se relaciona con malformaciones, excepto por la atresia intestinal. (1,2)

Cuadro I. Características diferenciales.^{1-3,6,7}

	Onfalocele	Gastrosquisis
Sitio del defecto	Central (umbilical)	Paraumbilical frecuentemente a la derecha
Tamaño del defecto	Mayor de 4 cm	Menor de 4 cm
Visceras involucradas	Hígado, estómago, intestino	Intestino, estómago, vesícula y vejiga
Malformaciones intestinales	Malrotación, peritonitis leve, atresia intestinal	Atresia intestinal con necrosis, intestino corto, malrotación, peritonitis plástica
Malformaciones asociadas	Cardíacas 25-40%, diafragmáticas, vesicales, anorrectales, de columna, trisomía 13, 18 y 21, síndrome de Beckwith Wiedemann	Atresia intestinal 15%
Retardo del crecimiento intrauterino	Frecuente 38-67%	Poco frecuente
Mortalidad	30% secundaria a malformaciones asociadas	4-27% asociada a complicaciones intestinales

EMBRIOLOGÍA DE LA PARED ABDOMINAL

Aproximadamente a los 21 días de gestación el embrión es un disco trilaminar localizado entre la cavidad amniótica y el saco vitelino; al formarse el tubo neural los bordes del disco se pliegan ventralmente para formar los pliegues laterales que se extienden hacia abajo. Posteriormente, a los 24 días, se forman los pliegues cefálico y caudal e inicia el plegamiento del embrión para dar origen al tallo de Yolk y al corporal. (3,4)

A los 28 días la apertura alrededor de estos tallos forma el anillo umbilical, que contiene el conducto y las arterias vitelinas (tallo de Yolk), el alantoides, el tallo conector y un canal comunicante entre las cavidades intra y extraembrionarias. A los 29 días el tubo intestinal forma un asa sobre la cual se forma la arteria mesentérica superior por la coalescencia de las arterias vitelinas; a los 37 días, el conducto vitelino y el tallo conector se aproximan hasta emerger para formar el cordón umbilical. Las fuerzas responsables de esta unión involucran el movimiento y la fusión de los pliegues laterales hacia la línea media. En el proceso de fusión se involucran diferentes mecanismos como la apoptosis, la interacción célula-célula y la migración celular. (3,4)

GASTROSQUISIS

Es un anomalía estructural de la pared abdominal, paramedial comúnmente localizado a la derecha del cordón umbilical (en raras ocasiones se puede presentar del lado izquierdo) con eventración del contenido abdominal que puede ser de íleon distal, de estómago (48%), de hígado (23%) u otros órganos (31%). (5,6) El cordón umbilical se encuentra intacto y lateral al defecto con un puente de piel normal. El tamaño es generalmente de 2-8 cm (raramente es un defecto pequeño < 2 cm) e involucra a todas las capas de la pared abdominal, además es relativamente pequeño en comparación con el tamaño de las vísceras expuestas. (5,6)

Las asas intestinales se observan edematizadas y cubiertas por una matriz gelatinosa densa, resultado de la peritonitis química inducida por la exposición del tubo digestivo al líquido amniótico; ocasionando una serositis con la destrucción de las células de Cajal, dando lugar a hipomotilidad intestinal, después de las 30 semanas de gestación (SDG). (3,6,7)

Epidemiología

La prevalencia de Gastrosquisis (GQ) es de 0.5-7 por cada 10,000 recién nacidos vivos (RNV), con un promedio de 1/2700 nacimientos; la frecuencia de esta malformación es más alta en México, más baja en la República Eslovaca y más frecuente en los países del Cono Sur.³ La GQ se presenta en forma aislada o asociada a otras malformaciones. Esta malformación se presenta principalmente en hijos de madres jóvenes menores de 20 años.⁽³⁻⁴⁾

Patogénesis de la gastrosquisis

Este defecto se origina por injuria isquémica de la zona paraumbilical derecha, en las etapas del desarrollo, al no haber riego sanguíneo de la zona por fallo de la vena umbilical y arteria onfalomesentérica derechas.³ El paquete intestinal al no estar protegido por el peritoneo, da lugar a su irritación por el líquido amniótico y con la mala circulación intestinal da lugar a un paquete intestinal grueso y mal perfundido.^(6,7)

Es raro que un niño que nazca con gastrosquisis tenga otros defectos congénitos graves, excepto el 15% que presenta atresia intestinal.⁽⁶⁾

Factores de Riesgo

El papel específico del componente genético en la etiología de la gastrosquisis es poco claro. Si bien existen reportes de casos familiares la GQ ocurre en la mayoría de los casos como un evento esporádico. Se ha observado que en 4.7% existe al menos un familiar afectado y el riesgo de recurrencia entre hermanos es de 3.5%.^(8,9,10)

En la mayoría de los casos la gastrosquisis ocurre como un defecto aislado; pero con menor frecuencia, también puede formar parte de otros síndromes o alteraciones cromosómicas. En este último caso se incluyen síndromes como las trisomías 13, 18, 21 y las anomalías de los cromosomas sexuales; así como otros padecimientos: displasias esqueléticas, secuencia disruptiva, amioplasia congénita, anomalía de Poland, síndrome de Hanhart, aganglionosis colónica parcial o total del intestino delgado, atresia biliar, enfermedad de Hirschsprung, esquizencefalia y anomalías congénitas múltiples no sindromáticas.^(11,12)

Las mujeres de 14 a 19 años tienen mayor riesgo de tener un hijo con Gastrosquisis; no se sabe la razón pero se cree que es debido a una exposición ambiental en este grupo de edad. Las mujeres caucásicas e hispanas de 20-24 años tienen un riesgo más alto de tener hijos con Gastrosquisis.^(12,13) Los medicamentos que aumentan significativamente el riesgo son principalmente analgésicos y antigripales como la aspirina, el ibuprofeno, la pseudoefedrina, la fenilpropanolamina, la asociación de pseudoefedrina con paracetamol y los descongestionantes nasales como oximetazolina y epinefrina. El tabaquismo materno presenta un riesgo muy elevado para la presentación de este defecto.^(12,13)

Diagnóstico Prenatal

La GQ se detecta por ecografía usualmente después de las 18 SDG debido a que, antes de la semana 14, el proceso de herniación fisiológica del intestino medio aún no se ha completado. La medición de AFP (alfa-fetoproteína) en suero materno entre las 16 y 18 SDG es útil para la detección de defectos de la pared abdominal y el índice acetilcolinesterasa/pseudocolinesterasa permite distinguir los defectos de la pared como la Gastrosquisis de los Defectos de Tubo neural.^(3,14)

Malformaciones Asociadas

Adicionalmente la gastrosquisis puede estar asociada a otras anomalías gastrointestinales como la atresia intestinal, estenosis y malrotación intestinal en (10-20%) con una relación masculino/femenino de 1:1.3 en casos aislados y de 4:1 en casos no aislados.^(15,16)

Existen asociaciones inusuales incluidas, el Síndrome de Bandas Amnióticas, en el cual se observa relacionado con anomalías en las extremidades, meningocele, malformaciones genitales, atresia intestinal.^(17,18)

Tratamiento

La gastrosquisis es un defecto congénito de la pared abdominal con un alto nivel de detección prenatal y buen pronóstico cuando el cierre quirúrgico puede efectuarse en las primeras 24 h de vida extrauterina.⁽¹⁵⁾

Se requiere un manejo multidisciplinario prenatal y posnatal. Se sabe que la terminación electiva vía cesárea después de las 36-37 SDG, antes del inicio del trabajo de parto, evita el paso por el canal vaginal y disminuye el riesgo de contaminación con la flora bacteriana y el daño mecánico en las vísceras; sin embargo, aún no se ha demostrado una diferencia importante en cuanto a las complicaciones o a la supervivencia. (15,19)

En la gastrosquisis, la pérdida continuada de líquido y calor por el intestino expuesto y las anomalías metabólicas subsiguientes, convierten la cobertura rápida en una prioridad. Se debe realizar descompresión gástrica para prevenir la distensión abdominal, además se debe cubrir con gasas humedecidas con solución fisiológica y cubrirla con una bolsa de silastic para reducir las pérdidas por evaporación, además previene el traumatismo adicional y permite la evaluación continuada de la perfusión intestinal.(19)

Es importante que independientemente del tratamiento quirúrgico establecido, debe verificarse la integridad intestinal descartando bandas, perforación o atresia intestinal. Siempre debe de establecerse de forma temprana un acceso venoso central y lograr la estabilidad intestinal. (15,20)

El tratamiento definitivo es quirúrgico. El tiempo y la técnica para el cierre quirúrgico dependen del grado de inflamación intestinal, del tamaño del defecto o si el tamaño de la pared abdominal permite la reducción completa de la hernia además de las condiciones generales del recién nacido. (15,19,20)

Se prefiere el cierre quirúrgico primario antes de las 24 horas de vida extrauterina pero, si existe desproporción víscero-abdominal (presente en 20-49% de los casos), es necesaria una reducción gradual con silo para evitar complicaciones y la reparación quirúrgica debe realizarse entre los 6-10 días de vida extrauterina. (15,19,20)

La Gastrosquisis, tiene una alta morbilidad ya que se observan las asas intestinales edematosas, inflamadas, dilatadas y la presencia de fibrina entre asas. Es por eso que rara vez se les realiza cierre primario a menos que haya pocas vísceras herniadas, en la mayoría de los casos se manejan con bolsa plástica conocida como SILO, con descenso progresivo de intestino (plicaturas), para hacer a los ocho días, el cierre de la pared abdominal, debido a que existe una desproporción entre las vísceras herniadas y el defecto de la pared abdominal (menor de 4 cm) como consecuencia de la

inflamación y dilatación de las asas intestinales, por lo que se hacen laparotomías amplias, y en aquellos casos en los que se logra hacer el cierre primario tienen un riesgo alto de tener como consecuencia el problema del síndrome compartamental en la cavidad abdominal: ocasionado por el compromiso del flujo renal e intestinal.^(4,14)

Con diuresis espontánea, descompresión proximal y distal del tracto gastrointestinal, y resolución del edema de la pared intestinal, el volumen del intestino expuesto disminuye de forma marcada en poco tiempo. Cuando recién nacido se muestra por lo demás estable, y la reducción espontánea del intestino en el abdomen alcanza su máximo, el niño es llevado al quirófano para un intento de cierre primario tardío.^(5,9)

Predecir si el paciente podrá tolerar la reducción y la reparación, se puede facilitar con la medición de la presión intragástrica durante el intento de cierre. Una presión inferior a 20 mm Hg predice el éxito del cierre sin complicaciones de presión intraabdominal excesiva. Se ha reportado que los cambios de la presión venosa central, las presiones ventilatorias y el dióxido de carbono circulante, también pueden facilitar la decisión de proceder o no al cierre.^(6,18)

Evolución Postoperatoria y Complicaciones Médico- Quirúrgicas

En lo que a la evolución postoperatoria respecta, la gastrosquisis está asociada con alteraciones en la motilidad intestinal, problemas de mala absorción, las cuales mejoran gradualmente. El inicio de la vía oral es retrasado por semanas mientras mejora la función intestinal. Durante este periodo de dismotilidad es importante el uso de sonda nasogástrica y el apoyo con nutrición parenteral total. Así mismo, el acceso venoso central o la colocación de un catéter percutáneo es importante. En la mayoría de los casos el inicio de la alimentación debe ser lento y progresivo, tratando de iniciar en forma prematura o pronta de ser posible la succión temprana.^(6,9)

La hipomotilidad intestinal es manejada a base de procinéticos. La Enterocolitis Necrotizante se ha presentado en recién nacidos de término con frecuencia, por lo que en ocasiones requieren resección intestinal. Esto predispone a la presencia de Síndrome de Intestino Corto, que puede complicarse a la presencia de falla hepática o sepsis.^(7,8, 20)

Los pacientes que cursan con daño intestinal o con malformaciones asociadas (volvulus, atresia, necrosis o perforación), tienden a tener mayor tiempo de estancia intrahospitalaria y por ello incrementar la morbimortalidad. La prematuridad extrema y la ausencia de diagnóstico prenatal, son factores que empeoran el pronóstico. Los recién nacidos que se encuentran complicados con atresia intestinal, Enterocolitis Necrotizante, malformación cardiaca, hipoplasia pulmonar, o displasia pulmonar incrementan el riesgo de muerte de 2 a 14 veces comparado con los pacientes que solo cuentan con un defecto aislado.^(20, 21)

Las complicaciones más frecuentes son: alteraciones hidroelectrolíticas, trastornos del equilibrio ácido-base, septicemia, insuficiencia respiratoria, hipotermia e hipoglucemia. La supervivencia depende de las malformaciones asociadas, edad gestacional, técnica quirúrgica empleada para la corrección del defecto, tratamiento oportuno con antibióticos de amplio espectro, manejo respiratorio y apoyo nutricional.⁽⁵⁾

ONFALOCELE

El onfalocele es la protrusión de vísceras de la cavidad abdominal a través del anillo umbilical, cubierto por un saco avascular, el cual está formado por el peritoneo y la membrana amniótica.^(1,2)

La etiología del onfalocele se desconoce; se ha propuesto que se puede deber a un retraso en la formación y/o el cierre de los pliegues embrionarios de la pared abdominal alrededor de la tercera o cuarta semana de vida intrauterina.⁽²⁾

Epidemiología

La tasa notificada en la literatura es de 1 por cada 2,280 a 4,000 nacidos vivos. La distribución mundial no es homogénea, siendo las áreas de mayor incidencia: Noruega con 3.9/10000 nacimientos; Japón 3,3/10000, y Estados Unidos 3.2/10000. El área de menor incidencia es Francia 1.1/10000 nacimientos.^(2,6)

Patogénesis del Onfalocele

Embriológicamente, al final de la tercera semana, el intestino primitivo consta de tres primordios: intestino anterior, medio y posterior, en íntima relación con el desarrollo de los pliegues embrionarios; cefálicos, caudal y dos laterales, cada uno compuesto por dos capas, una esplácnica y otra somática. Los pliegues laterales comprenden dos capas somáticas que forman la pared lateral del

abdomen y que envuelven junto con la capa amniótica al intestino medio que da lugar al yeyuno e íleon. El resultado de la falta de fusión de los pliegues laterales origina el onfalocele. (2,4)

El tamaño del onfalocele es variable, siendo en las formas menos llamativas una herniación dentro del cordón umbilical, hasta las formas extremas que pueden ser con todo el contenido intestinal en la “bolsa” del onfalocele.(4,6)

Factores de riesgo

El onfalocele ha sido relacionado con determinados factores de riesgo que favorecen su aparición: Edad materna avanzada (mayores de 30 años), raza negra, madres que reciben tratamiento con antidepresivos, inhibidores de la recaptación de serotonina durante el mes previo y el primer trimestre del embarazo.(3,10,13)

Malformaciones Asociadas

Esta entidad se acompaña frecuentemente de malformaciones asociadas; el 30 % tiene una anomalía cromosómica, la más común es trisomía 13, trisomía 18, trisomía 21, Síndrome de Wiedemann- Beckwitz, Síndrome de Turner o triploidia.(11,12)

La hipoplasia de la Arteria pulmonar está asociada con onfalocele gigante y origina distres respiratorio de manera temprana. Cuando la afectación de la pared es en la parte superior y se asocia con malformaciones en esternón, hernia diafragmática, pericárdicas y cardíacas, es conocida como la Pentalogía de Cantrell; también se presenta en el Síndrome Dondanai-Barrow. Cuando el fallo del cierre es más en parte inferior puede concurrir con extrofia vesical, que consiste en la eventración de pared posterior de la vejiga por la falta de formación de la pared anterior de la misma.(13)

Tratamiento

El tratamiento inmediato es la protección del onfalocele con compresas estériles empapadas en suero fisiológico; hasta la actuación quirúrgica. Si hubiese rotura peritoneal el tratamiento será como en la gastrosquisis.(7)

El manejo inicial comprende en la atención cardiopulmonar; ya que muchos pacientes pueden requerir apoyo ventilatorio. Deben buscarse malformaciones asociadas, y realizarse una evaluación

cardiológica completa, una vez estabilizado el paciente deberá solicitarse ecocardiograma, ultrasonido abdominal, para descartar anomalías renales.^(7,15,19)

Es conveniente efectuar el análisis de los hallazgos clínicos y la evolución de los procesos fisiológicos. Evaluar la integridad de las membranas del saco, el diámetro del anillo umbilical, la amplitud de la cavidad abdominal, el tamaño y la localización del Onfalocele y su contenido, especialmente hígado u otra víscera. Tener en cuenta la prematurez o inmadurez del paciente y las anomalías concomitantes o asociadas. ^(18,19,20)

Al estar el saco de cobertura intacto, no existe urgencia para proceder al cierre quirúrgico, porque así no habrá pérdida de temperatura. En tanto que las vísceras permanezcan cubiertas por la membrana. Si el defecto es relativamente pequeño, se puede hacer una reparación primaria mediante extirpación de la membrana del onfalocele, reducción de las vísceras herniadas y cierre de la fascia y la piel.^(19,20) La membrana sobreyacente al hígado, que podría ser dañado durante la escisión, se puede dejar en su posición. Si no se considera probable conseguir el cierre primario, existen muchas opciones, una de ellas es tratar el saco del onfalocele con sulfadiacina plata tópica, y dejar que epitelice durante las semanas o los meses siguientes.⁽²⁰⁾ La alimentación enteral suele ser tolerada, una vez que el bebé se recupera de los posibles problemas sistémicos. Una vez resueltas las anomalías asociadas, se puede instruir a la familia sobre el cuidado de la herida, para seguir la evaluación del bebé de forma ambulatoria.⁽²⁰⁾

Cuando el saco ha sido epitelizado o parece suficientemente fuerte para soportar la presión externa, se aplica compresión con vendajes elásticos y se aumenta la compresión de modo progresivo hasta conseguir la reducción del contenido abdominal. Una vez reducido el contenido del abdomen, epitelizada la membrana y el paciente en buen estado, se procede a reparar la eventración. La reparación suele conseguirse entre los 6 y los 12 meses.^(7,19) El defecto de la fascia conserva aproximadamente el mismo tamaño mientras el niño crece. Eso permite el cierre tardío, con facilidad relativa, de onfaloceles inicialmente gigantes. Esta estrategia evita 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 es especialmente útil para obtener el cierre de la fascia en la región epigástrica de los onfaloceles grandes.^(7,15,19,20)

La reparación primaria del defecto, en su solo tiempo, conservando la integridad del peritoneo y suturando la aponeurosis y la piel, se puede efectuar en los Onfaloceles pequeños o medianos, en los cuales la cavidad abdominal puede albergar, sin demasiada compresión, las vísceras, permitiéndoles su pronta función. Es siempre indispensable revisar el intestino, en busca de malrotaciones, atresias, bridas, adherencias o persistencia del canal onfalomesentérico. (20)

Evolución Postoperatoria y Complicaciones Médico- Quirúrgicas

Cuando hay una desproporción entre las vísceras y la amplitud de la cavidad abdominal, se pueden presentar fatales consecuencias originadas en la compresión intra-abdominal de más de 30 cm de agua, tales como: la elevación y limitación de las excursiones del diafragma, lo cual interfiere en la ventilación pulmonar; la compresión sobre la vena cava inferior, que reduce el retorno venoso del corazón; la presión sobre el intestino y el mesenterio compromete la suplencia sanguínea, la irrigación y la función intestinal.(20)

Los pacientes con defecto de pared pequeño cursan con adecuada evolución. Sin embargo, los pacientes con defectos grandes tienen como complicaciones frecuentes, el reflujo gastroesofágico, insuficiencia pulmonar, infecciones respiratorias de repetición, asma. Muchos de estos pacientes requerirán de gastrostomía.(5,8,9)

La insuficiencia respiratoria, está asociada con onfalocelo gigante; ya que origina patrón restrictivo, originado de un desarrollo anormal de la caja torácica.(5,8)

Las malformaciones coexistentes de los órganos vecinos, ensombrecen el pronóstico e imponen un exhaustivo análisis del defecto, de su repercusión sobre las funciones fisiológicas y vitales y de la posibilidad de tratamiento quirúrgico, por etapas, en relación con los órganos afectados.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los defectos de pared abdominal son patologías que presentan el cuarto lugar de las malformaciones congénitas, por lo que el presente trabajo, pretende dar a conocer la prevalencia y la evolución clínica de los RN con defectos de pared abdominal internados en el Hospital Para el Niño de Toluca; es por ello que surge la inquietud de revisar los expedientes de aquellos neonatos con el Diagnóstico de Gastrosquisis y Onfalocele a lo largo de los últimos 5 años.

En base a lo anterior se plantea la interrogante

¿Cuáles son las complicaciones médico-quirúrgicas del recién nacido con defecto de pared abdominal, que ingresan al servicio de Neonatología en el Hospital Para el Niño, IMIEM de Enero de 2008 a Diciembre de 2012?

V. JUSTIFICACIÓN

Dado que los defectos de pared en los recién nacidos en específico la Gastrosquisis y el Onfalocele son de las malformaciones congénitas más frecuentes, es por eso significativo realizar, una investigación, en el Hospital Para el Niño, con el fin de determinar la prevalencia y el curso clínico más frecuente de este tipo de anomalías congénitas, con la finalidad de realizar un mejor abordaje terapéutico, mejorando la calidad de vida de los neonatos involucrados con estos defectos de la pared abdominal.

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar las complicaciones médico-quirúrgicas del recién nacido con defectos de pared abdominal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la tasa de prevalencia ajustada de defectos de pared Abdominal en los pacientes Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Para el Niño, IMIEM, Toluca.

Investigar, cuáles son los tipos de presentación más frecuentes de los Defectos de pared abdominal, en los Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Para el Niño, IMIEM, Toluca.

Indagar, cuáles son las complicaciones asociadas más frecuentes en los defectos de pared Abdominal, en los pacientes Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.

Averiguar, el tratamiento específico de los Defectos de Pared Abdominal en Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Para el Niño, IMIEM, Toluca.

Determinar el tiempo de estancia intrahospitalaria, así como motivo de egreso de los pacientes Recién Nacidos, con Defectos de Pared Abdominal del servicio de Neonatología del Hospital Para el Niño, IMIEM, Toluca.

VII. MATERIAL Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y transversal

LÍMITE DE ESPACIO

Expediente de los pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño del IMIEM.

LÍMITE DE TIEMPO

Enero 2008 a Diciembre 2012.

UNIVERSO DE TRABAJO

Libretas de registro diario del Servicio de Neonatología, expedientes clínicos de neonatos con diagnóstico de Defecto de Pared Abdominal.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Hoja de recolección de datos la cual se incluyen en la sección de anexos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes completos de pacientes neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca con diagnóstico de Defecto de Pared Abdominal en el periodo de Enero del 2008 a Diciembre del 2012.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos de pacientes neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca con diagnóstico de Defecto de Pared Abdominal en el periodo de Enero del 2008 a Diciembre del 2012.

MÉTODO ESTADÍSTICO

Se hizo revisión de los expedientes seleccionados según criterios de inclusión, se tomaran los datos de acuerdo a la hoja de recolección, realizándose estadística descriptiva en base a frecuencia, porcentajes, se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) de las variables de edad cronológica, edad gestacional, género, presencia de Defecto de pared Abdominal, manejo antimicrobiano, ventilación mecánica, uso de NPT, complicaciones médico-quirúrgicas, tipo de manejo quirúrgico del defecto de pared abdominal, la estancia hospitalaria y finalmente el motivo de egreso con elaboración de cuadros y gráficas procesadas por el método estadístico electrónico tipo SPSS17.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
ETAPA CRONOLÓGICA	Tiempo que ha transcurrido desde el momento de nacimiento hasta un determinado suceso, se mide en días	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta un determinado suceso	Cuantitativa continua	Días
GÉNERO	Grupo taxonómico de especies que poseen uno o varios caracteres comunes/características fisiológicas que diferencian entre masculino y femenino	Masculino y femenino	Cualitativa Dicotómica nominal	Femenino o masculino
PESO	Resultado de la acción de la gravedad de los cuerpos	Gramos	Cuantitativa continua	Gramos
NEONATO	Producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días	Días	Cuantitativa continua	Días
EDAD GESTACIONAL	Edad del feto comprendida desde la concepción hasta el parto	Semanas de Gestación (SDG)	Cuantitativa discontinua	Semanas de gestación
CURSO CLÍNICO	Es el camino patogenésico que conduce a un tipo de enfermedad o evolución de la misma	Es la ruta natural de un tipo de enfermedad o evolución de la misma	Cualitativa Nominal	Peso, distensión abdominal, multi-invasión
NPT	La administración de nutrientes por vía venosa a través de catéteres específicos para cubrir las necesidades energéticas y mantener un estado nutricional adecuado en aquellos pacientes en los que la vía enteral es inadecuada, es insuficiente o esta contraindicada.	La administración de nutrientes por vía venosa a través de catéteres vasculares.	Cualitativa dicotómica nominal	Si No
DEFECTO DE PARED ABDOMINAL	Son defectos congénitos de la pared abdominal caracterizados por protrusión de vísceras abdominales a través de los mismos	Son defectos congénitos de la pared abdominal	Cualitativa dicotómica nominal	Si No
GATROQUISIS	Es la eventración del contenido abdominal a través de la pared abdominal, sin involucrar el cordón umbilical	Eventración del contenido abdominal a través de la pared abdominal, sin involucrar el cordón umbilical	Cualitativa dicotómica nominal	Si No
ONFALOCELE	Es la eventración del contenido abdominal a través de la pared abdominal, cubierta por una capa de amnios	Eventración del contenido abdominal a través de la pared abdominal, cubierta por una capa de amnios	Cualitativa dicotómica nominal	Si No

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En base a los datos que se recabaron de los pacientes hospitalizados en el servicio de Neonatología del HPN se realizó estadística descriptiva en base a moda, mediana, desviación estándar, porcentaje, frecuencia, elaboración de gráficas y cuadros sobre las variables de género, edad gestacional, causas de defunción, complicaciones hospitalarias, así como la tasa específica de mortalidad, prevalencia, tanto del Onfalocele, como de la Gastrosquisis.

FÓRMULAS ESTADÍSTICAS**TASA DE GASTROSQUISIS AJUSTADA AL NÚMERO DE INGRESO EN 5 AÑOS****Número total de gastrosquisis x 100****Ingresos a la UCIN en 5 años****TASA DE ONFALOCELE AJUSTADA AL NÚMERO DE INGRESO EN 5 AÑOS****Número total de onfalocele x 100****Ingresos a la UCIN en 5 años****FÓRMULA DE MORTALIDAD POR GASTROSQUISIS****Número total de muertes por gastrosquisis x 100****Ingresos en la UCIN en 5 años****FÓRMULA DE MORTALIDAD POR ONFALOCELE****Número total de muertes por onfalocele x 100****Ingresos en la UCIN en 5 años**

VIII. IMPLICACIONES BIOÉTICAS

Debido a que se trata de un estudio retrospectivo, observacional, donde solo se analizaran los expedientes clínicos de los recién nacidos que ingresaron al Servicio de Neonatología del Hospital para el niño IMIEM de Enero de 2008- a Diciembre de 2012, sin poner en evidencia a los nombres de los pacientes.

Respetándose en todo momento los siguientes valores bioéticos:

- 1.- **Confidencialidad** Al no manejar nombres y solo números de expedientes con el solo fin estadístico y de investigación, sin repercutir en el estado de salud de los pacientes.
- 2.- **Beneficencia- No maleficencia** Dado que este estudio tiene como fin objetar la frecuencia, el patrón de presentación y comportamiento de la morbilidad y mortalidad de los Recién Nacidos que ingresan al servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, con la finalidad de poder ofrecer un mejor abordaje médico y mejorar la sobrevida de los pacientes, sin tener repercusión directa en los pacientes.
- 3.- Se realizó el estudio previa presentación y aprobación del mismo por el subcomité de Enseñanza e Investigación del Hospital para el Niño IMIEM.

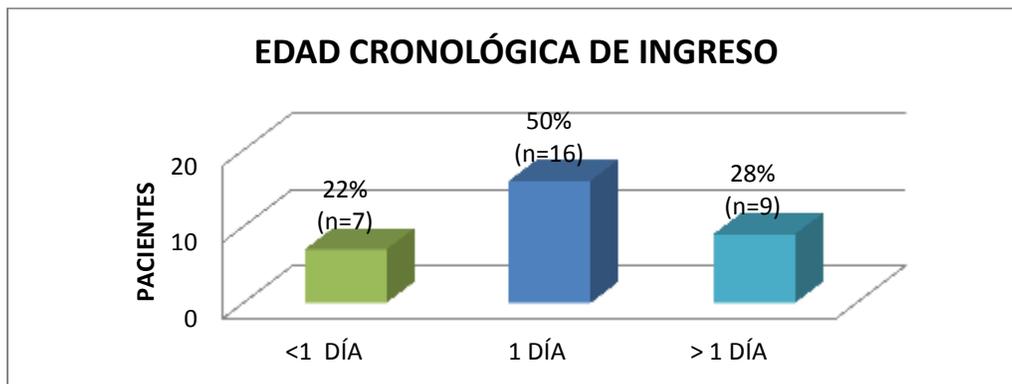
IX. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Autofinanciable

X. RESULTADOS

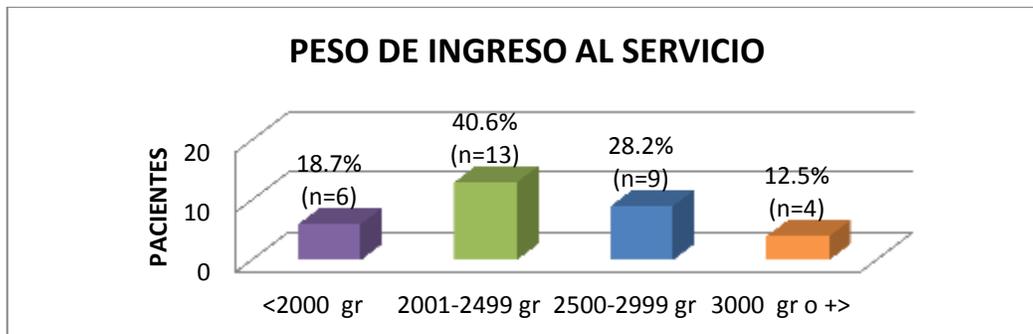
Durante el periodo de Enero de 2008 a Diciembre de 2012, hubo 1517 ingresos a la UCIN, de estos se encontraron 36 pacientes con Defectos de Pared Abdominal en Hospital para El Niño, IMIEM. Se excluyeron 4 pacientes por no contar con el expediente completo y siendo nuestra población de estudio de 32 expedientes. Con una tasa de prevalencia de malformaciones de pared abdominal ajustada a ingresos en un periodo de 5 años de 2.37 x cada 100 ingresos a la UCIN.

A su ingreso al Servicio el 22% (n=7) eran menores de 1 día de vida; el 50% (n=16) fueron de 1 día de vida y el 28% (n=9) de los pacientes ingresados tenía más de un día de vida al momento de su ingreso. (GRÁFICA 1)



GRÁFICA 1. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

En relación al peso a su ingreso al servicio de los 32 pacientes estudiados, el 18.7% (n=6) presentaron un peso < 2000gr; 40.6% (n=13) presentaron un peso de 2001 gr – 2499gr; 28.2% (n=9) ingresaron con un peso de 2500-2999gr, y 12.5% (n=4) mayor a 3000gr. (GRÁFICA2)



GRÁFICA 2. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

En cuanto a la mortalidad se encontraron 8 defunciones; de los cuales 2 pacientes presentaron un peso de <2000 gr; 2 pacientes de 2001 – 2499gr; 2 pacientes 2500 – 2999gr, y >3000gr 2 pacientes.

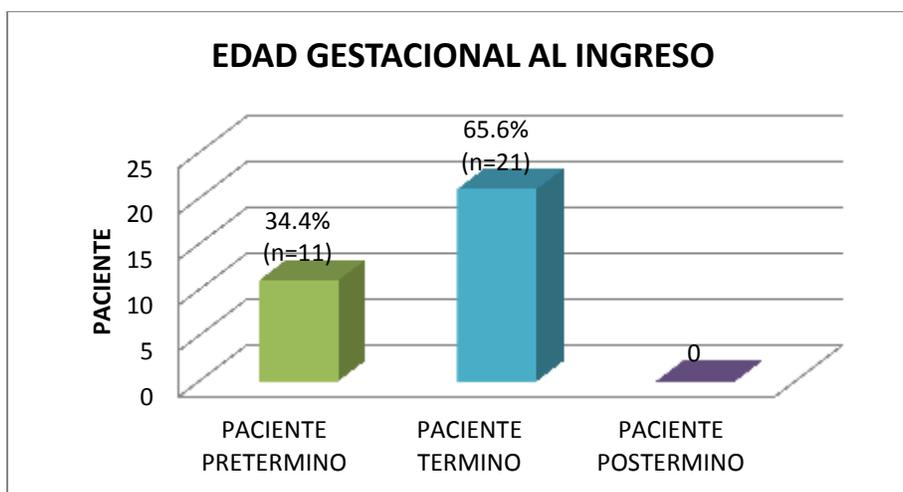
(TABLA. 1)

RELACIÓN PESO/MORTALIDAD

DEFUNCIÓN # CASOS	PESO	PORCENTAJE
2	<2000gr	25 %
2	2001 – 2499 gr	25 %
2	2500 – 2999 gr	25 %
2	>3000 gr	25 %
8 TOTAL		100% TOTAL

TABLA 1. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

Para facilitar el análisis de la edad gestacional de los pacientes se clasificaron según Capurro A, se agruparon de la siguiente manera por grupos de edad: Pretérmino (<37 SDG) 34.4% (n=11), Término (>37 SDG) 65.6% (n=21). (GRÁFICA 3)



GRÁFICA 3. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

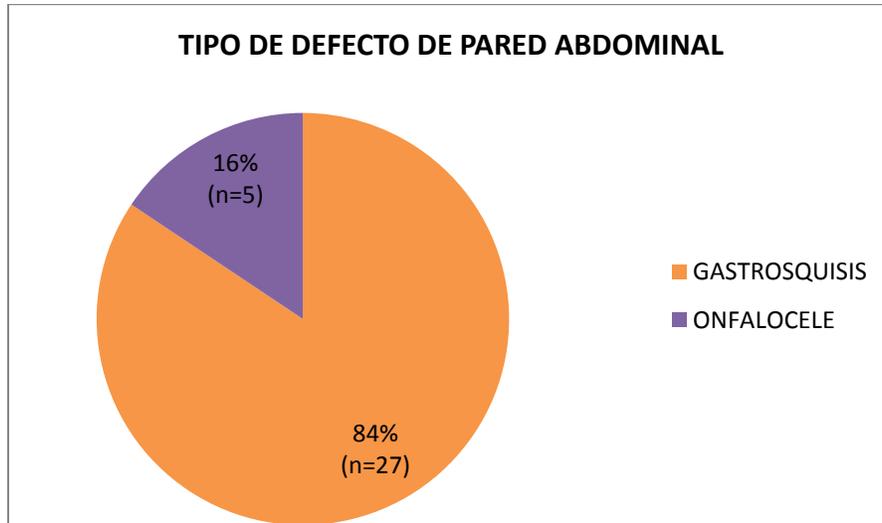
En cuanto a la mortalidad respecto a la edad gestacional según Capurro A. Se registraron 4 defunciones con edad gestacional pretérmino y 4 defunciones de término. (TABLA 2)

RELACIÓN EDAD GESTACIONAL/MORTALIDAD

DEFUNCIÓN # CASOS	EDAD GESTACIONAL	PORCENTAJE
4	PRETÉRMINO	50%
4	TÉRMINO	50%
8 TOTAL		100% TOTAL

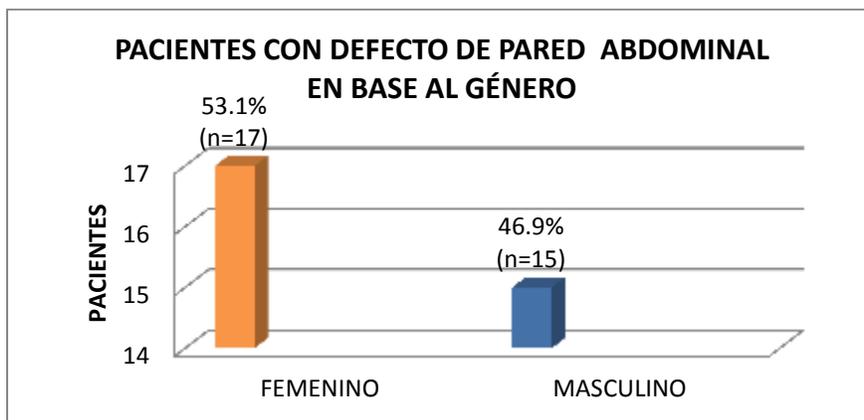
TABLA 2. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

Se encontraron 32 pacientes con defectos de pared abdominal de los cuales el 84% (n=27) se trató de Gastrosquisis y el 16% (n=5) de Onfalocele. (GRÁFICA 4.)



GRÁFICA 4. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

De los pacientes ingresados con defecto de pared abdominal el 53.1% (n=17) correspondieron al género femenino, y el 46.9% (n=15) al género masculino. (GRÁFICA.5)



GRÁFICA 5. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM.

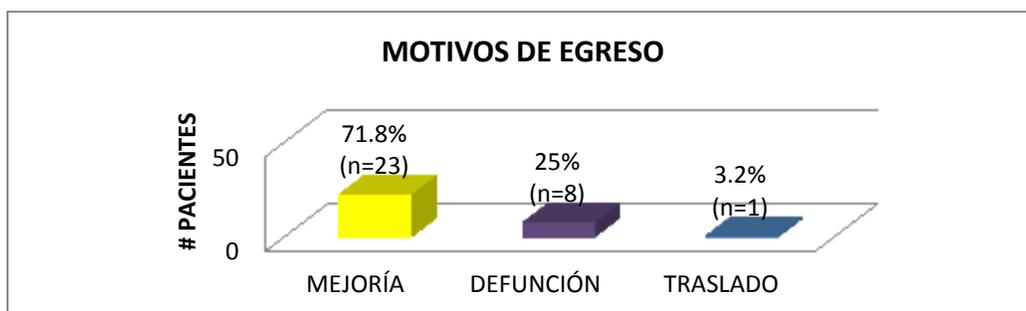
De las 17 pacientes femeninas el 88.2 % (n=15) presentaron Gastrosquisis, el 11.8% (n=2) presentaron Onfalocele. De los 15 pacientes masculinos el 80% (n=12) presentaron Gastrosquisis y el 20% (n=3) presentaron Onfalocele. (TABLA3)

GÉNERO SEGÚN EL TIPO DE DEFECTO DE PARED ABDOMINAL

	FEMENINO	MASCULINO
ONFALOCELE	11.8%	20%
GASTROSQUISIS	88.2%	80%
TOTAL	100%	100%

TABLA 3. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM.

El motivo de alta en los pacientes con Defectos de Pared: Mejoría 71.8% (n=23), defunción 25% (n=8) y por último traslado 3.2% (n=1). (GRÁFICA 6)



GRÁFICA 6. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

Se clasificaron los motivos de egreso según el Defecto de Pared: En la Gastrosquisis por mejoría 77.7% (n=21), defunción 18.5% (n=5), traslado 3.8% (n=1). En cuanto al Onfalocele se egresó por mejoría el 40% (n=2), y defunción 60% (n=3). (TABLA 4)

MOTIVOS DE EGRESO SEGÚN EL TIPO DE DEFECTO DE PARED ABDOMINAL

	GASTROSQUISIS		ONFALOCELE	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
MEJORÍA	21	77.70%	2	40%
TRASLADO	1	3.80%	0	
DEFUNCIÓN	5	18.50%	3	60%
TOTAL	27	100.00%	5	100%

TABLA 4. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

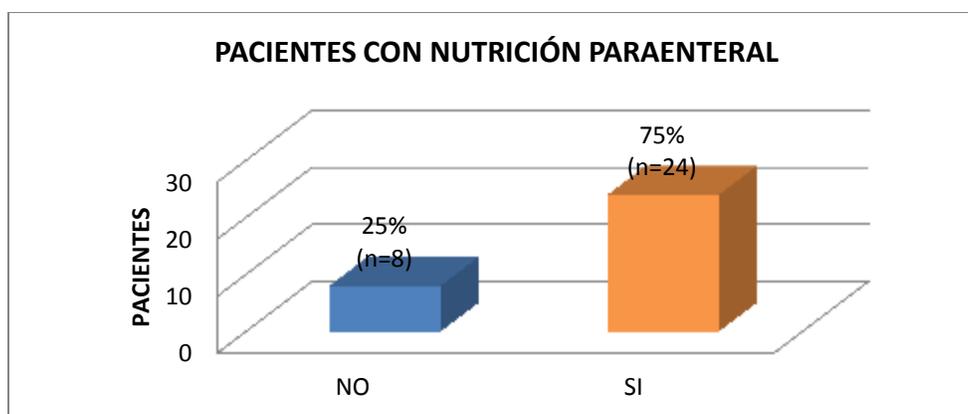
Según los días de estancia intrahospitalaria se determinó que el 19% (n=6) permaneció 1 a 10 días, el 22% (n=7) de 11 a 20 días, el 25% (n=8) de 21 a 30 días, 9% (n=3) más de 41 días. (TABLA 5)

DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

DÍAS	PACIENTE	PORCENTAJE
1-10	6	19%
11 -20	7	22%
21 - 30	8	25%
31 - 40	8	25%
41 o +	3	9%
TOTAL	32	100%

TABLA 5. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM.

En relación al manejo con Nutrición Parenteral Total (NPT), de los 32 pacientes, el 75% (n=24) recibió apoyo con NPT, el 25% (n=8) no fueron manejados con la misma. (GRÁFICA 7)



GRÁFICA 7. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

De estos 24 pacientes con NPT, observamos los días con aporte: 8% (n=2) de los pacientes requirieron manejo de 1 a 5 días; 25% (n=6) 6 a 10 días; 33% (n=8) 11 a 15 días; 4% (n=1) 16 a 20 días; 13% (n=3) 21-25 días; 17% (n=4) 25 o más días. (TABLA 6)

La media de días de NPT fue de 16.2 días.

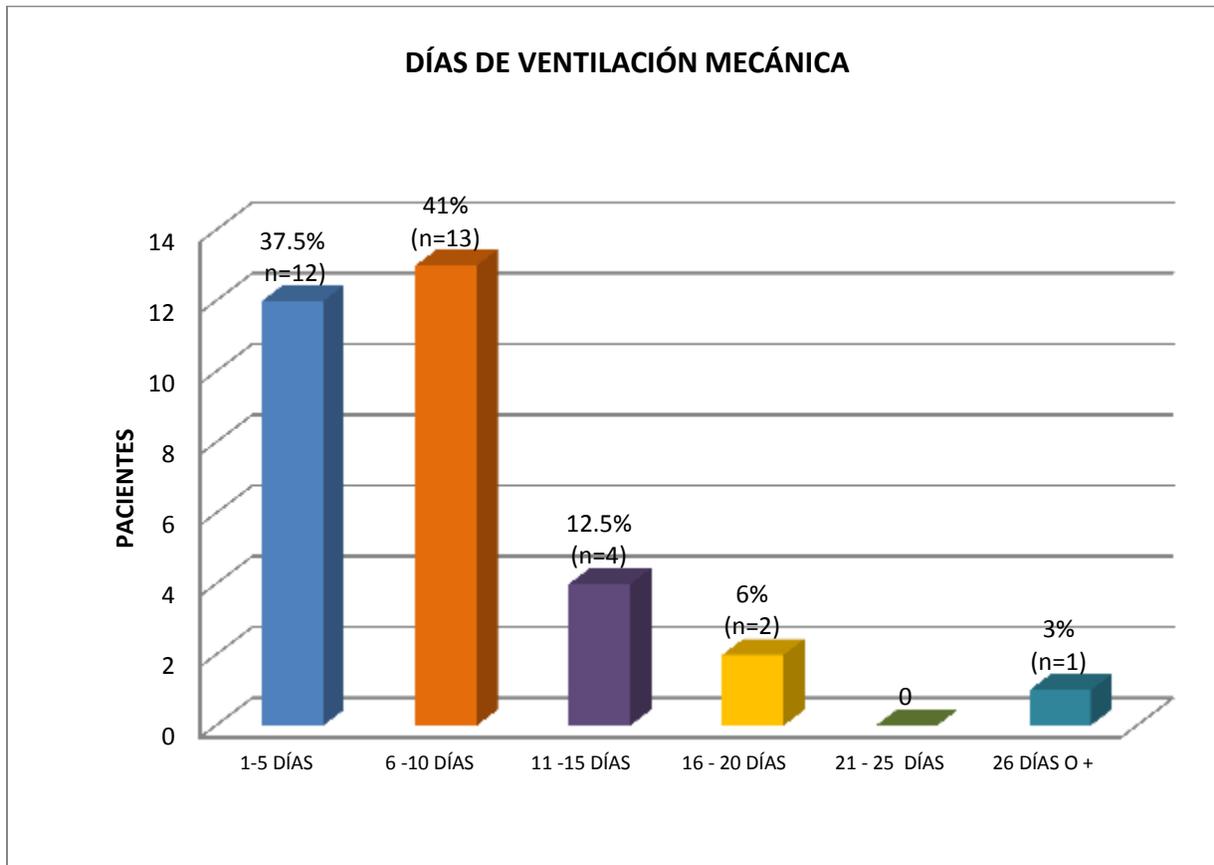
DÍAS DE MANEJO CON NUTRICIÓN PARAENTRAL EN PACIENTES CON DEFECTO DE PARED ABDOMINAL

DÍAS	NÚMERO	PORCENTAJE
1- 5	2	8%
6-10	6	25%
11-15	8	33%
16-20	1	4%
21-25	3	13%
25 O +	4	17%
TOTAL	24	100%

TABLA 6. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM.

De los pacientes que requirieron NPT 3 fallecieron, de estos 1 requirió NPT de 1- 5 días, 1 requirió 6-10 días y por último 1 por más de 25 o+.

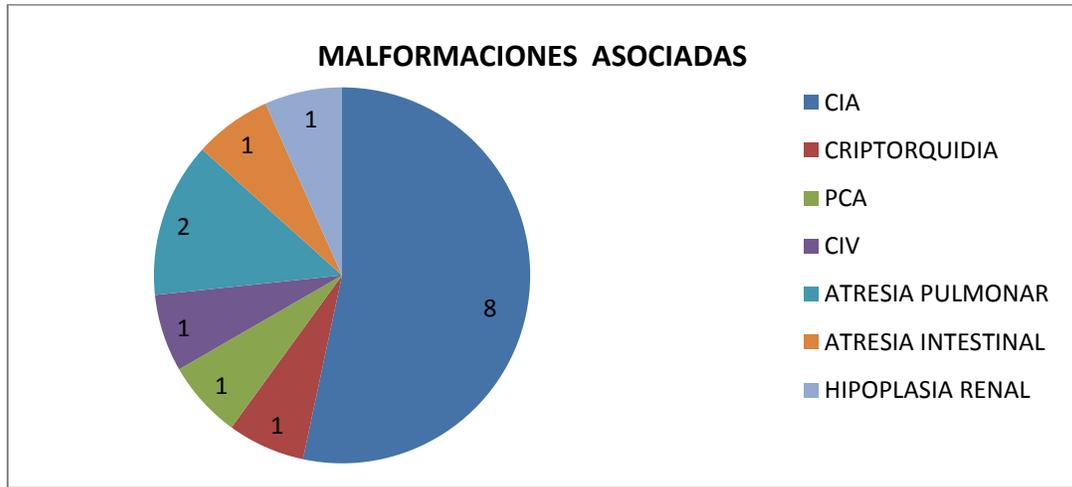
El 100% (n=32) de los pacientes requirió apoyo con ventilación mecánica, de los cuales el 37.5% (n=12) recibió ventilación por 1 a 5 días; el 41% (n=13) 6 a 10 días; 12.5% (n=4) 11-15 días; 6% (n=2) 16 a 20 días; 3% (n=1) 26 o más días. (GRAFICA 8) De los casos de defunción 4 pacientes requirieron ventilación de 1- 5 días, 2 pacientes de 6- 10 días, 1 paciente de 11- 15 días, y 1 paciente más de 26 días.



GRÁFICA 8. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

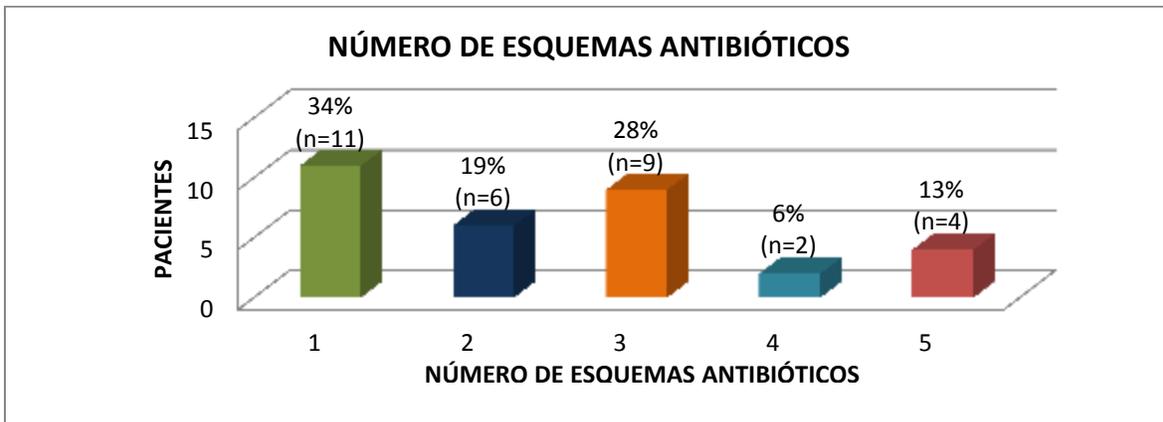
En los 32 pacientes estudiados encontramos las siguientes malformaciones. 8 pacientes con Comunicación Interauricular (CIA); 1 paciente con Criptorquidia; 1 paciente con Persistencia del Conducto Arterioso (PCA); 1 paciente con Comunicación Interventricular (CIV), 2 pacientes con Atresia de la Arteria Pulmonar; 1 paciente con Atresia Intestinal, 1 paciente Hipoplasia Renal.

(GRÁFICA 9).



GRÁFICA 9. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

El 100% de los pacientes requirieron manejo antibiótico, revisamos el número de esquemas antibióticos que necesitaron: 34% (n=11) un solo esquema, 19% (n=6) 2 esquemas, 28% (n=9) 3 esquemas antibióticos, 6% (n=2) 4 esquemas y 13% (n=4) 5 esquemas antibióticos. (GRÁFICA 10) Se revisaron en los expedientes de los pacientes que fallecieron y de estos 3 pacientes solo requirieron 1 esquema, 3 pacientes requirieron 2 esquemas y a 2 pacientes se le aplicaron 3 esquemas.



GRÁFICA 10. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

Se reportaron los siguientes cultivos hemocultivos positivos; 4 para *S.epidermidis*, 3 para *S. aerus*, 2 para *Candida albicans*, 2 para *K. pneumoniae*, 1 para *S. haemolyticus*, 1 para *E.coli BLES*. (GRÁFICA 11) De estos solo 2 pacientes que fallecieron presentaron cultivos positivos.



GRÁFICA 11.. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

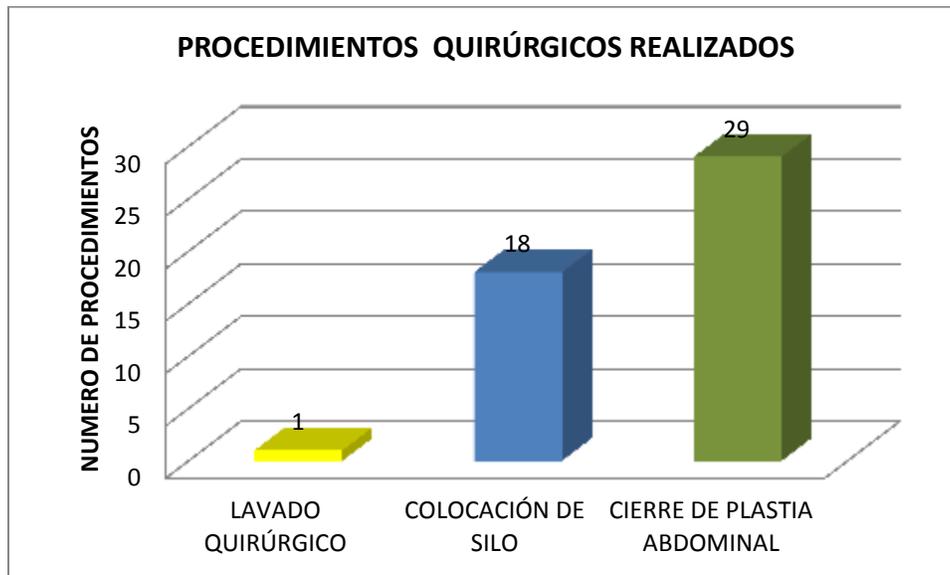
A continuación valoraremos el número de procedimientos quirúrgicos a los que fueron sometidos los pacientes: no se les realizó ningún procedimiento al 9.4% (n=3), 1 procedimiento al 34.4% (n=11), 2 procedimientos 53.1% (n=17), 3 procedimientos 3.1% (n=1). (TABLA 7)

NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

PROCEDEMIENTOS	PACIENTES	%
NINGUNO	3	9.4%
1	11	34.4%
2	17	53.1%
3	1	3.1%
TOTAL	32	100%

TABLA 7. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

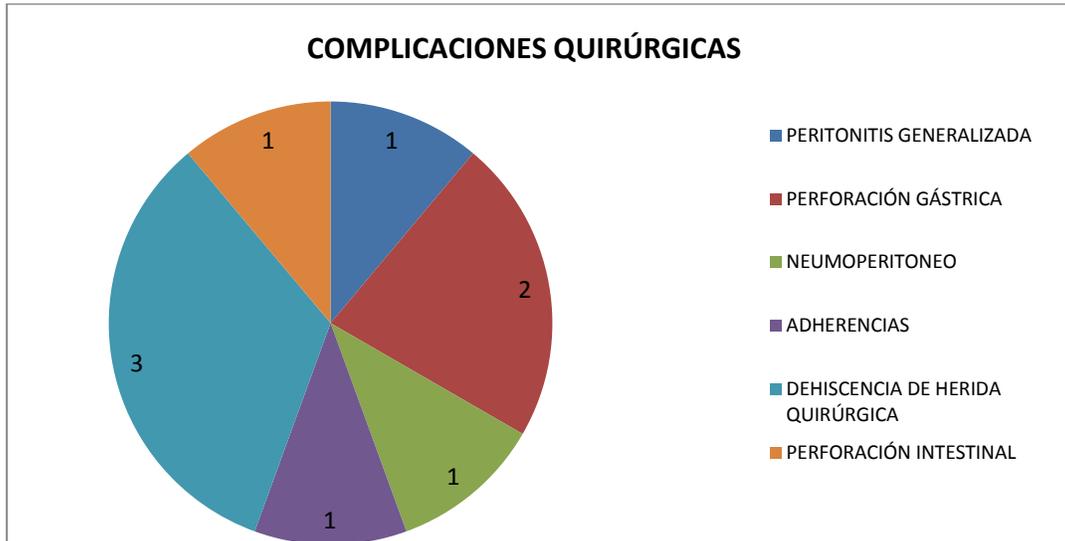
Se describieron los siguientes tratamientos quirúrgicos: 1 lavado quirúrgico, 18 colocación de Silo y 29 Plastias Abdominales. (GRÁFICA 12.)



GRÁFICA 12. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

Revisamos el número de procedimientos a los que fueron sometidos los 8 pacientes que fallecieron: 3 pacientes no fueron sometidos a ningún procedimiento; 2 pacientes requirieron 1 procedimiento quirúrgico, 3 pacientes requirieron 2 procedimientos.

Se registraron 9 complicaciones quirúrgicas las cuales se enumeran a continuación: 3 pacientes presentaron dehiscencia de herida quirúrgica; 2 pacientes presentaron perforación gástrica, 1 paciente presentó perforación intestinal, 1 paciente presentó Neumoperitoneo, 1 paciente presentó Peritonitis Generalizada, 1 paciente presentó adherencias. (GRÁFICA 13)



GRÁFICA 13. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

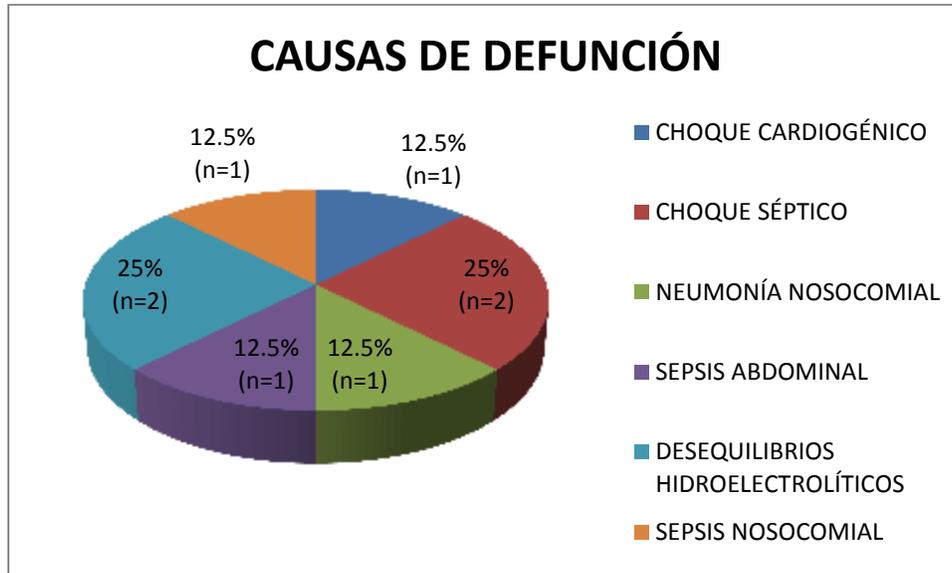
Dentro de las complicaciones médicas mencionaremos las 5 más frecuentes de nuestro grupo de estudio: Sepsis nosocomial (n=11), Desequilibrios Hidroelectrolíticos(n=10), Neumonía Nosocomial (n=7), Estado Post Paro (n=6), Enterocolitis Necrotizante (n=6) y Choque Séptico revertido (n=4).

(GRÁFICA 14)



GRÁFICA 14. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

Dentro las causas de defunción encontramos Choque Cardiogénico 12.5% (n=1), Choque Séptico 25% (n=2), Neumonía Nosocomial 12.5% (n=1), Sepsis Abdominal 12.5% (n=1), Sepsis Nosocomial 12.5% (n=1), Desequilibrios Hidroelectrolíticos 25% (n=2). (GRÁFICA 15).



GRÁFICA 15. FUENTE: ARCHIVO DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM

XI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En nuestro estudio encontramos 36 pacientes con Defectos de Pared Abdominal en el Hospital para El Niño, IMIEM. Se excluyeron 4 pacientes por no contar con el expediente completo y siendo nuestra población de estudio de 32 expedientes.

Dentro de esta institución se maneja una población abierta, y dado que estas patologías son consideradas como urgencias neonatales reales, el 50% de la población es mayor de un día de vida, es por eso que se atiende de forma tardía.

Islas y cols. (2006)⁽⁵⁾ encontraron mayor incidencia de defectos de pared abdominal en los recién nacidos de término con peso al nacer entre 2,000 a 3,000 gramos, lo que coincide con lo reportado en nuestro estudio.

Nazer y cols. (2013)⁽²⁴⁾ refieren que los defectos de pared abdominal son más frecuentes en pacientes pretérmino, sin embargo esto difiere de nuestro estudio ya que el 65.6% fueron pacientes de Término. Observamos que la edad gestacional no presenta influencia significativa en cuanto a la sobrevida ya que de los pacientes fallecidos 4 (12.5%) eran Pretérmino y 4 (12.5%) eran de Término en una relación 1:1.

La incidencia de defectos de pared abdominal es de 3.5 por 10000, los defectos más comunes son el Onfalocele y la Gastrosquisis.⁽⁸⁾ En nuestro estudio encontramos una prevalencia de malformaciones de pared abdominal ajustada a ingresos en un periodo de 5 años de 2.37 x cada 100 ingresos a la UCIN, de la cual el 84% (n=27) se trató de Gastrosquisis; y el 16% (n=5) Onfalocele, concordando con lo comentado por Villela Rodríguez y cols. (2009)⁽²³⁾.

Según Nazer J y cols. (2013)⁽²⁴⁾ el género femenino presenta mayor prevalencia en defectos de pared abdominal, lo que coincide con nuestro estudio ya el 53% de pacientes con defecto de pared abdominal fueron del género femenino.

En los casos estudiados encontramos que las malformaciones del tipo Gastrosquisis son más frecuentes en el género femenino un 88.2% (n=15); contrario a lo que reporta Capecchi y cols (2008)⁽²⁵⁾.

Según Christison-Lagay y cols. (2011)⁽²⁾, los defectos de pared abdominal están relacionados con malformaciones congénitas, principalmente el Onfalocele ya que su pronóstico va ligado al número de malformaciones concomitantes que presentan; en nuestro estudio las malformaciones Cardiovasculares fueron las más frecuentes, a su vez encontramos Atresia Intestinal, Criptorquidea e Hipoplasia renal. Tal como refiere Cuellar y cols (1996)⁽¹⁶⁾ la Atresia Intestinal se ve relacionada con pacientes con Gastrosquisis; lo cual coincide en lo encontrado en este estudio.

Hernández- Gómez y cols. (2009)⁽²²⁾ describen que se trata de un defecto aislado, asociado a otras anomalías en sólo 10 a 20% de los casos; sin embargo encontramos que el 33% de los pacientes portadores de Gastrosquisis presentaron malformación cardiaca asociada.

Daniel J. Ledbetter y cols. (2012)⁽³⁾ reportan la relación del Onfalocele con la Pentalogía de Cantrell; lo cual pudimos corroborar con el reporte de un caso.

De los pacientes que fallecieron solo 3 presentaron malformaciones cardiovasculares asociadas; lo cual no cuenta con relevancia clínica para el pronóstico de nuestros pacientes.

Según Villela Rodríguez y cols. (2009)⁽²³⁾ en nuestro país e internacionalmente, las dos formas de tratamiento más utilizadas, son el cierre primario del defecto abdominal y el cierre diferido posterior a la colocación de un Silo; en nuestro estudio observamos que el 34% (n=11) de los pacientes se le realizó plastia abdominal de primera intención; el 56% (n=18) paso a colocación de Silo; 10% (n=3) no fueron sometidos a evento quirúrgico ya que sus condiciones clínicas no lo requerían.

De los 8 casos que fallecieron el 37.5% (n=3) no fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, 25% (n=2) se les realizó un procedimiento y 37.5% (n=3) requirieron dos procedimientos.

Las complicaciones quirúrgicas más frecuentes fueron Dehiscencia de Herida Quirúrgica, Perforación Gástrica, Perforación Intestinal, similar a lo reportado por Villela Rodríguez y cols. (2009)⁽²³⁾

Herrera Toro y cols (2010)⁽²⁶⁾ refieren que el tiempo promedio de manejo de NPT fue de 18.8 días, coincidiendo con nuestro estudio, donde encontramos que la media estadística de uso de NPT fue de 16.2 días.

El 100% de los pacientes requirió apoyo ventilatorio, de estos el 78.1% no requirió del manejo ventilatorio por más de 10 días; de los casos de defunción tanto el manejo con NPT como los días de ventilación mecánica invasiva, no influyeron como causa en la defunción.

Como parte del manejo médico, el 100% de los pacientes recibieron manejo antimicrobiano, de estos solo el 34.3% requirió un solo esquema. Sin embargo el 15.6% (n=5) de los pacientes que fallecieron requirieron más de 1.

Según Islas y cols (2006)⁽⁵⁾ las complicaciones asociadas a estas patologías fueron relacionadas a las infecciosas, lo cual, se correlaciona con lo encontrado en nuestro estudio ya que las complicaciones más frecuentes encontradas fueron Sepsis Nosocomial (n=11), Desequilibrios Hidroelectrolíticos (n=10), Neumonía Nosocomial (n=7), Estado Postparo (n=6), Enterocolitis Necrotizante (n=6), Choque Séptico revertido (n=4). Los procesos infecciosos fueron las complicaciones más frecuentes; de los 13 hemocultivos reportados en se aislaron los siguientes microorganismos: *S. epidermidis*, *S. aerus*, *Candida albicans*, para *K. pneumoniae*, *S. haemolyticus*, *E.coli BLES*. Cabe mencionar que en algunos pacientes se logró aislar más de un agente. Solo en 2 pacientes que fallecieron se logró aislar cultivos positivos.

De los 32 pacientes estudiados el 84% (n=27) de los pacientes, presentaron Gastrosquisis y el 16% (n=5) presentó Onfalocele. El 25 % (n=8) fallecieron; 5 pacientes tenían Diagnóstico de Gastrosquisis y 3 pacientes Onfalocele. Entre las causas de defunción, encontramos Choque Cardiogénico 12.5% (n=1), Procesos Infecciosos 62.5% (n=5), y Desequilibrios Hidroelectrolíticos 25% (n=2).

XII. CONCLUSIONES

En el presente estudio, los defectos de pared abdominal, en específico el Onfalocele y la Gastrosquisis, presentaron una prevalencia al nacimiento similar a lo publicado por otros autores. Es importante recalcar que existe mayor incidencia de gastrosquisis en relación al onfalocele, pero mayor mortalidad de onfalocele sobre la gastrosquisis.

De los defectos de la pared abdominal el género femenino predominó, contrario a lo que se reporta en la mayoría de la literatura, predominantemente en la gastrosquisis, no así en onfalocele ya que la relación hombre mujer prácticamente es de 1:1.; y en recién nacidos a término; esto podría ser generado por la población endogámica muy común en la comunidad del Estado de México

Desde el punto de vista clínico, encontramos diferencias significativas entre estas dos entidades: el Onfalocele tiene mayor mortalidad y letalidad, sin cambios a lo referido en la literatura médica consultada; existen más complicaciones de la Gastrosquisis siendo mayores las cardíacas que las urogenitales que se reportan en otros estudios.

Del tratamiento de elección, la plastia abdominal con cierre de primera intención tuvo un buen pronóstico funcional, aunque cabe mencionar que el peso adecuado y la edad gestacional de terminó influyeron para este fin; por otro lado la colocación de Silo para posterior cierre abdominal de segunda intención, se retrasó por la presencia de sepsis. La literatura señala que es preferible el cierre inmediato al nacimiento, ya que tiene menores complicaciones, pero dado que atendemos a una población abierta dicho cierre no se realiza; aunque su manejo en el servicio de Neonatología, sigue siendo multidisciplinario y con buenos resultados en nuestra población.

Entre las complicaciones médicas, la más frecuente reportada fue la infecciosa, lo que coincide con la literatura consultada, es factible que esto se debe al estado inmunodeprimido común en los neonatos que tiene algún defecto congénito, y que influye en demasía como una de las causas de defunción.

XIII. SUGERENCIAS

Después de analizar los resultados obtenidos en el presente estudio hacemos las siguientes recomendaciones para prevenir las complicaciones médico-quirúrgicas de los defectos de pared abdominal.

Mejorar el sistema referencia y contra-referencia, con la finalidad de iniciar un tratamiento precoz, en el segundo y primer nivel de atención médica, ya que se maneja una población abierta, por lo que los pacientes retrasan su traslado y por ende su atención. Además de la capacitación del personal, para el adecuado traslado de los pacientes.

Iniciar de forma temprana y cuando las condiciones clínicas no lo impidan, el inicio de la vía oral ya que mejora el pronóstico del paciente, reduciendo los tiempos de estancia intrahospitalarios.

La toma cultivos a los pacientes a su ingreso, previo al inicio de antibióticos, así como la toma de cultivos previo al cambio de antibióticos, evitaría la aplicación de esquemas de antibióticos excesivo y fútiles que solo originarían sobrecolonización en nuestros pacientes intervenidos. Reforzar las medidas preventivas para la prevención de infecciones; e implementar nuevas estrategias para disminuir los casos de sepsis.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Campos-Lozada Vanessa,* Sánchez Moreno Guillermina **. “Onfalocele y gastrosquisis. Más que una diferencia clínica.” *Medigraphic* 2004; 255-25
2. Christison-Lagay et. al “Neonatal abdominal wall defects.” *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 16 (2011) 164-172
3. Ledbetter DJ. “Congenital abdominal wall defects and reconstruction in pediatric surgery: gastroschisis and omphalocele”. *Surg Clin North Am.* 2012 Jun;92(3):713-27
4. Chabra, et al. “Gastroschisis: Embryology, Pathogenesis, Epidemiology”. *Neoreviews* 2005; 6:e493-e499
5. Islas Domínguez Luis Paulino et al. “Morbimortalidad por defectos de la pared abdominal en neonatos”. Experiencia de cinco años en el Hospital General de México. *Hosp. Gen Mex, S.S.* Vol. 69, Núm. 2 Abr.-Jun. 2006 pp 84 – 87
6. Jaime Asael López Valdéz,¹ Dulce María Castro Cóyotl,¹ Carlos Alberto Venegas Vega^{1,2} “Nuevas hipótesis embriológicas, genética y epidemiología de la gastrosquisis”. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2011;68(3):245-252
7. Del Ángel Cruz Alma Edith et. al “Gastrosquisis, manejo médico-quirúrgico:abordaje multidisciplinario”. *Rev Mex Ped* Vol. 79, Núm. 5 • Septiembre-Octubre 2012 pp 232-235
8. Aguinaga-Ríos Mónica, Hernández Trejo. “Evolución neonatal de pacientes con gastrosquisis”. *Perinatol Reprod Hum.*2007;21:133-138
9. Glick P et al. The missing link in the pathogenesis of gastroschisis. *J Pediatr Surg* Vol 20 1985 pp 406–409
10. Opitz JM. Invited comment: “Gastroschisis”. *Am J Med Genet A* 2007;143A:635-638.
11. Warkany J. “Congenital Malformations: Notes and Comments”. St. Louis: Year Book Medical Publishers; 1971. pp. 761-762.
12. Castilla EE, Mastroiacovo P, Oriol IM. “Gastroschisis: international epidemiology and public health perspectives”. *Am J Med Genet C Semin. Med Genet* 2008;148C:162-179.
13. Hwang PJ, Kousseff BG. “Omphalocele and Gastroschisis: an 18-year review study”. *Genet Med.* 2004 Jul-Aug;6(4):232-6
14. Keys C, Drewett M, Burge DM. “Gastroschisis: the cost of an epidemic”. *J Pediatr Surg* 2008;43:654-657.

15. García H, Chávez A, Villegas S, Franco G, Alamilla X. "Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis)". *Gac Méd Méx* 2002; 138: 519-526.
16. Cuellar GO, Franco GM, González LD, Sandoval AM. "Defectos de pared abdominal. Onfalocele y Gastrosquisis". En: Jasso Gutiérrez Luis. *Temas de Pediatría*. Asociación Mexicana de Pediatría A.C. Neonatología. México: Interamericana McGraw-Hill, Inc; 1996: 179-189.
17. Tucci M, Bard H. "The associated anomalies that determine prognosis in congenital omphalocele". *J Obstet Gynecol* 1990; 163:1646-1649.
18. Nakayama DK. "Omphalocele". In: Nakayama DK Bose CL, Chescheir NC, Valley RD. *Critical Care of the surgical newborn*. NY USA: Futura publishing Company Inc; 1997: 277-288.
19. Nakayama DK. "Gastroschisis". In: Nakayama DK Bose CL, Chescheir NC, Valley RD. *Critical Care of the surgical newborn*. NY USA: Futura publishing Company Inc; 1997:261-276.
20. Fisher R, Attah A, Partinfon A, Dykes E. "Impact of antenatal diagnosis on incidence and prognosis in abdominal wall defects". *J Pediatr Surg* 1996; 31: 538-541.
21. Malformaciones congénitas. "Celostomía media u onfalocele. Gastrosquisis". En: Jasso Luis. *Neonatología Práctica*. 5ª edición. México D.F.: Manual Moderno; 2002: 472-474.
22. Hernández-Gómez M at el. "Gastrosquisis izquierda: primer reporte mexicano y revisión de literatura". *Perinatol Reprod Hum*.2009;23:214-218
23. Villela Rodríguez J at el. "Evolución médico-quirúrgica de neonatos con gastrosquisis acorde al tiempo, método de cierre abdominal y compromiso intestinal: seis años de experiencia". *Cir Pediatr* 2009; 22: 217-222
24. Nazer H. at el. "Defectos de la pared abdominal. Estudio comparativo entre onfalocele y gastrosquisis". *Rev Chil Pediatr* 2013; 84 (4): 403-408
25. Capecchi Gabriela A. at el. "Defectos congénitos de la pared abdominal. Patologías más comunes: Gastrosquisis y Onfalocele". *Anuario Fundación Dr. J. R. Villavicencio* 2008 N° XVI pp45-50
26. Herrera Toro et al. "Tratamiento de los defectos de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín" 1998-2006. *IAETREIA*.Vol 23 No.3 Septiembre 2010. pp 220-226.

XV. ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EXPEDIENTE	
EDAD CRONOLÓGICA DE INGRESO	
EDAD GESTACIONAL	
PESO DE INGRESO	
GÉNERO	
LUGAR DE ORIGEN	
MALFORMACIÓN ABDOMINAL	
MALFORMACIONES ASOCIADAS	
DÍAS DE NPT	
DÍAS DE VMI	
CULTIVOS POSITIVOS	
FECHA DE INGRESO	
FECHA DE EGRESO	
MOTIVO DE ALTA	
COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS	
COMPLICACIONES NO QUIRÚRGICAS	
# DE ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOS	
# QX O PLASTIAS	