

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



**“MORBIMORTALIDAD DE RECIÉN NACIDOS CON PATOLOGÍA QUIRÚRGICA ABDOMINAL
EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO IMIEM TOLUCA”**

INSTITUTO MATERNO INFANTIL DEL ESTADO DE MEXICO
HOSPITAL PARA EL NIÑO

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

M.C. JESSICA PATRICIA HERNÁNDEZ GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS

E. EN N. JUAN FERNANDO GARCÍA ROBLEDO

ASESOR DE TESIS

E. EN N. ALFREDO VÁLDES LÓPEZ.

REVISORES DE TESIS

E. EN PED. MARÍA ENRIQUETA REYES BRAVO

E. EN PED. SILVIA JOSEFINA CUEVAS ÁLVAREZ

E. EN PED. ISRAEL VAZQUEZ CARRANZA

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2014

TÍTULO

**“MORBIMORTALIDAD DE RECIÉN NACIDOS CON PATOLOGÍA QUIRÚRGICA
ABDOMINAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL PARA EL
NIÑO IMIEM TOLUCA”**

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, gracias por motivarme día a día, a ustedes por siempre en mi corazón.

Papá, Mamá y Hermanito

A mis *maestros* que en este andar por la vida influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	3
Marco teórico.....	5
Planteamiento del problema.....	12
Justificación.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos.....	12
Material y método.....	13
Tipo de estudio.....	13
Límite de espacio.....	13
Límite de tiempo.....	13
Universo de trabajo.....	13
Instrumento de investigación.....	13
Criterios de inclusión.....	13
Criterios de eliminación.....	14
Metodología estadística.....	14
Implicaciones éticas.....	14
Presupuesto y financiamiento.....	14
Operacionalización de variables.....	15
Resultados.....	16
Gráficas y Cuadros.....	18
Análisis de resultados.....	23
Conclusiones.....	25
Referencias bibliográficas.....	26
Anexos.....	28

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El Recién nacido quirúrgico es un paciente que requiere de un enfrentamiento multidisciplinario debido a su complejidad. En los últimos 25 años, los cuidados perinatales han evolucionado de forma importante, logrando la supervivencia de recién nacidos con patologías complejas que requieren de tratamiento quirúrgico. El diagnóstico prenatal, con referencia temprana, la mejoría en las técnicas y tecnología quirúrgicas, adecuado equipo y cuidado postquirúrgico así como las inversiones en el desarrollo de la cirugía neonatal como subespecialidad son necesarias para reducir la mortalidad y asegurar un mejor pronóstico para los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en países en desarrollo.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar la Morbimortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica abdominal, que ingresan al servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM en el periodo comprendido entre Enero 2009 a Diciembre del 2011.
- 2.- Determinar las patologías quirúrgicas abdominales más frecuentes en los recién nacidos ingresados en la UCIN en el Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.
- 3.- Enumerar las causas más frecuentes de mortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en la UCIN en el Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.
- 4.-Describir el género predominante dentro de patología quirúrgica abdominal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron todos los expedientes de los recién nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, durante enero 2006 a diciembre del 2010.

RESULTADOS

Durante los 4 años revisados se encontró que las principales patologías quirúrgicas abdominales en frecuencia descendente fueron: atresia intestinal, gastrosquisis y estenosis hipertrófica de píloro. La patología quirúrgica abdominal fue más frecuente en género masculino que en femenino. La tasa de mortalidad ajustada a ingresos a la UCIN fue de 1.83%. La frecuencia de mortalidad en nuestra población en estudio con patología quirúrgica abdominal fue del 19%. La principal causa de muerte fue choque séptico en un 77% de los casos.

CONCLUSIONES

Este estudio aporta información acerca de la morbilidad y mortalidad dentro de nuestra unidad de hospitalización neonatal y el conocimiento oportuno del comportamiento epidemiológico de la morbilidad y mortalidad neonatal es de vital importancia debido a que esto permite al personal de salud capacitarse para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las patologías quirúrgicas abdominales y brindar así un mejor pronóstico y disminuir la mortalidad en los recién nacidos que presentan estas patologías.

ABSTRACT

INTRODUCTION

The newborn is a surgical patient who requires a multidisciplinary confrontation because of its complexity. In the past 25 years, perinatal care have evolved significantly, improving the survival of newborns with complex conditions that require surgical treatment. Prenatal diagnosis with early reference, the improvement in technology and surgical techniques, postoperative care and proper equipment as well as investments in the development of neonatal surgery as a subspecialty are necessary to reduce mortality and ensure a better prognosis for newborns with surgical abdominal disease in developing countries.

OBJECTIVES

- 1.-Determine the morbidity and mortality in newborns with abdominal surgical pathology, that entry in the service of Neonatology Hospital for Children, IMIEM in the period from January 2009 to December 2011.
- 2.-Determine the most common abdominal surgical diseases in newborns admitted to the NICU at the Hospital for Children, IMIEM, Toluca.
- 3.- List the most common causes of mortality in infants with abdominal surgical pathology in the NICU at the Hospital for Children, IMIEM, Toluca.
- 4.-Describe the predominant gender within abdominal surgical pathology.

MATERIAL AND METHODS

All records of newborns hospitalized in the Neonatology Service of Hospital for Children, IMIEM during January 2006 to December 2010 were reviewed.

RESULTS

During the 4 years reviewed we found that the major abdominal surgical diseases in decreasing frequency were: intestinal atresia, gastroschisis and hypertrophic pyloric stenosis. The abdominal surgical pathology was more frequent in male than in female. The adjusted rate of NICU admission mortality was 1.83%. The mortality rate in our study population with abdominal surgical pathology was 19%. The main cause of death was septic shock in 77% of cases.

CONCLUSIONS

This study provides information on morbidity and mortality in our neonatal hospitalization and knowledge of the epidemiological behavior of neonatal morbidity and mortality is of vital importance because it enables health personnel trained in the diagnosis and treatment of abdominal surgical diseases and thus provide a better prognosis and lower mortality in newborns with these conditions.

INTRODUCCIÓN

Es necesario tener muy claros y precisos los términos que se van a manejar en el presente trabajo para una mayor comprensión.

MORBILIDAD: Es un alejamiento del estado de bienestar físico o mental como resultado de una enfermedad o traumatismo del cual está enterado el individuo afectado, excluyendo pacientes que por su edad no están conscientes de su patología, incluye no sólo enfermedad activa o progresiva, sino también inhabilidad, esto es, defectos crónicos o permanentes que están estáticos en la naturaleza y que son resultado de una enfermedad, traumatismos o mala formación congénita. Estadísticamente se define la morbilidad como el número proporcional de personas que enferman en población y tiempos determinados.

MORTALIDAD: Es el número proporcional de muertes en una población y tiempos determinados. Se debe señalar que la mortalidad infantil es el indicador más sensible del estado de subdesarrollo de una comunidad.

En la mortalidad perinatal e infantil influyen a la vez el grado de la exposición a las infecciones exteriores y el nivel de resistencia a esas infecciones (Resistencia que a su vez depende de la nutrición y de otros factores del medio). Como esos factores están directamente relacionados con el nivel de vida, la mortalidad infantil guarda una relación inversa con el desarrollo socio-económico, sirviendo así de índice de éste, al menos hasta la fase en que los riesgos exógenos (infección, mal nutrición, etc.) son mínimos, es decir, hasta una etapa avanzada de desarrollo económico.

La deficiente atención del embarazo y el parto va indisolublemente concatenada al alza de la morbimortalidad en la infancia, así como la precaria situación económica de las grandes mayorías nacionales y como el problema es de origen multicausal, la solución del mismo deviene también de todo complejo de intervenciones, siendo la del sector salud mínima en importancia y meramente paliativa. En el presente trabajo se hace un recordatorio de las tasas, de la definición de edades pediátricas y se esbozan las principales causas de morbimortalidad, en general, de los recién nacidos. (1)

Se define a la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento y hasta los primeros 28 días de vida, y se divide en mortalidad neonatal temprana entre uno y seis días, la cual expresa principalmente la atención que recibió la madre durante el embarazo y al momento del parto y mortalidad neonatal tardía entre 7 y 28 días. Este parámetro indica las condiciones de embarazo y parto de una población que a su vez está relacionado con su estado socioeconómico y con la oportunidad y calidad de atención de los servicios de salud.

La Organización Mundial de la Salud informa que la medición de cuantas personas mueren cada año y el por qué mueren es una de las más importantes medidas que se tienen y lo anterior aunado a cómo varias enfermedades afectan la vida, permiten determinar la efectividad del sistema de salud de un país. El tener estos números ayuda a las autoridades de salud a determinar si se están enfocando en las acciones correctas de salud pública que reducirá el número de enfermedades y muertes prevenibles. Mundialmente, alrededor de 54.5 millones de personas mueren cada año. Una de cada 8 de estas muertes ocurren en menores de 5 años. La mayoría de estas muertes prevenibles ocurren en países subdesarrollados. (2)

MARCO TEÓRICO

Gastrosquisis: Defecto en la pared abdominal localizado centralmente y de grosor completo, el intestino extruido no tiene un saco que lo recubre, además el cordón umbilical permanece intacto a la izquierda del defecto, por lo general los órganos sólidos permanecen dentro de la cavidad peritoneal y la apertura a nivel de la pared es de aproximadamente 2 a 4 cm. de diámetro, en cuanto el recién nacido se encuentre en condiciones adecuadas se realiza corrección quirúrgica ya sea con reducción completa de intestino con cierre primario o colocación de silo con reducción subsecuente. La gastrosquisis está relacionada con largos periodos de íleo. (3, 4)

Onfalocele: Herniación del contenido abdominal en la base del cordón umbilical, cuenta con una membrana protectora que encierra el contenido abdominal mal posicionado, los elementos del cordón umbilical evolucionan individualmente sobre el saco y se unen en el ápex para formar un cordón umbilical de aspecto normal. (3,4)

La Gastrosquisis y onfalocele son las dos causas más comunes de defectos de pared abdominal, ambas son frecuentemente detectadas en países desarrollados de manera prenatal mediante ultrasonidos de rutina.

Hernia de cordón umbilical se presenta como un defecto con contenido intestinal en la base del cordón umbilical. Pese a un aspecto no muy llamativo, esta “hernia” es en realidad un pequeño onfalocele. Esta patología requiere una resolución quirúrgica temprana basada en los principios del tratamiento del onfalocele. (4)

Obstrucción intestinal está considerada como la urgencia quirúrgica más común de la etapa neonatal. El diagnóstico oportuno y adecuado es la parte principal en el manejo del paciente. Para la evaluación y el diagnóstico de la obstrucción intestinal la podemos dividir en obstrucción alta y obstrucción baja principalmente en base al número y sitio de asas intestinales dilatadas presentes en la radiografía inicial del paciente. La obstrucción intestinal alta es aquella que ocurre proximal al íleon resultando como causas posible de dilatación gástrica, duodenal y yeyunal de acuerdo al grado de obstrucción; al contrario de las obstrucciones gastrointestinales bajas las cuales involucran íleon distal o colon, las cuales típicamente resultan en una dilatación difusa o de múltiples asas intestinales.

Las causas más frecuentes de obstrucción intestinal alta son la atresia duodenal, estenosis hipertrófica de píloro, malrotación intestinal, atresia y estenosis yeyunal y las de obstrucción baja son: atresia ileal, íleo meconial, además también hay obstrucciones que involucren grandes porciones de intestino como en la enfermedad de Hirschsprung y atresia colónica. (5,6)

Atresia duodenal congénita se presenta una vez en cada 2,500 nacimientos, es una obstrucción completa a nivel de duodeno, puede mantener la continuidad muscular duodenal o con una brecha que suele estar llena de tejido pancreático. Son frecuentes la prematuridad, el retraso del crecimiento y las malformaciones concomitantes (cardíacas, genitourinarias, anorrectales) y el 40% de los casos tiene trisomía 21.

Atresia yeyuno-ileal se presenta en uno de cada 1,000 nacimientos, se clasifica en 4 tipos de acuerdo al tipo de obstrucción, la mayoría de estas atresias se debe a isquemia intrauterina.

Estenosis hipertrófica de píloro es la causa más frecuente de obstrucción de salida gástrica en los niños y es uno de los trastornos que requieren tratamiento quirúrgico más a menudo en el recién nacido. Ocurre en uno a tres de cada 1,000 nacimientos, con proporción de varones: mujeres 4:1.

Malrotación intestinal y vólvulo intestinal se refiere a una rotación anormal o incompleta durante el desarrollo embrionario, esto condiciona que el intestino pueda girar alrededor del mesenterio lo que condiciona isquemia e infarto intestinal si no se detecta y trata oportunamente. El vólvulo intestinal se presenta cuando una pequeña porción de intestino gira alrededor de su pedículo. Las anomalías de rotación o fijación intestinal ocurren con una frecuencia de 1 en 6000 nacidos vivos.

Enfermedad de Hirschsprung se debe a una falta de propagación de las ondas de propulsión y una relajación anormal o ausente del esfínter anal interno por aganglioneosis, hipoganglioneosis o disganglioneosis del intestino. Se presenta en uno de cada 5,000 recién nacidos y de éstos el 70-80% se observa en varones.

Enterocolitis Necrotizante es la urgencia gastrointestinal más frecuente en la UCIN, caracterizada por una lesión isquémica en intestino delgado y grueso, afecta a 1 a 8% de todos los recién nacidos que ingresan a la UCIN en USA. El índice de mortalidad para este padecimiento se calcula en 13 de cada 100,000 nacimientos, se relaciona con prematuridad, el tratamiento es médico sin embargo el tratamiento quirúrgico se reserva cuando hay necrosis de grosor completo de intestino que se manifiesta por neumoperitoneo.

Quiste de colédoco es una malformación de la vía biliar, es poco frecuente, su incidencia se estima que en países occidentales varía entre 1 por cada 13,000 a 15,000 recién nacidos vivos con predominio en género femenino, es detectada con mayor frecuencia en lactantes. (5, 6,7)

Intususcepción es la invaginación de una porción del intestino en otra a manera de telescopio, generalmente son ileocólicas en más del 80% de los casos. La intususcepción puede ocurrir a cualquier edad sin embargo la mayor incidencia se observa en lactantes y es raro en recién nacidos. Rachelson et al, encontró que de 6000 casos publicados solo 28 ocurrieron en el periodo neonatal. (8)

EPIDEMIOLOGÍA

En el mundo nacen cerca de 130 millones de niños cada año, más de 10 millones de niños mueren antes de cumplir cinco años, de estos casi 8 millones mueren durante el primer año de vida; de estos, 4 millones de Recién Nacidos (RN) mueren durante las primeras cuatro semanas de vida y se estima que 3 millones ocurren durante la primera semana de vida.

La tasa de mortalidad neonatal a nivel mundial en el periodo 2009 a 2012 en promedio es de 26.5 por cada 1000 RN vivos, de 7 a 12 por cada 1000 RN en países desarrollados y hasta 50 o más por 1 000 RN en los países menos desarrollados.

Las tasas de mortalidad neonatal más altas a nivel mundial son en Afganistán, África, e India, encontrándose hasta 2 a 3 veces por arriba de promedio de mortalidad neonatal mundial. En Latinoamérica las tasas más altas pertenecen a Paraguay, Guatemala y Honduras. (9)

A nivel mundial se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son: Prematurez (28%), Infecciones (26%) y Asfixia (23%). Las malformaciones congénitas son responsables de 7-8% de la mortalidad neonatal. La mayoría de las muertes neonatales (75%) ocurren en la primera semana y la mayor parte de éstas en las primeras 24 horas de vida. (10)

Se ha identificado que en los primeros 7 días de vida ocurren hasta un 70 por ciento de la mortalidad neonatal. Otras causas de mortalidad, en este grupo de edad, son las malformaciones congénitas, de éstas se estima que aproximadamente un 1% corresponde a patología quirúrgica abdominal.

Las principales causas de mortalidad neonatal están intrínsecamente relacionadas con la salud de la madre y la atención que ésta recibe antes de parto, durante el parto e inmediatamente después del parto. (11)

En Argentina, en 2004, la prevalencia de atresia intestinal fue de 1 por cada 5,000 nacimientos y en defectos de pared 1 por cada 10,000, reportándose que la supervivencia actual para la mayoría de las malformaciones congénitas extracardiacas, incluidas las digestivas, es mayor a 90% si se presentan aisladas y no asociadas a enfermedades genéticas u otras malformaciones congénitas graves. (12)

En el estudio realizado en Londres, por Fratelli. et.al, se examinaron 109 casos de defectos de pared abdominal diagnosticados prenatalmente, sin embargo, a pesar de ser diagnosticados previo al nacimiento el pronóstico para onfalocele y gastrosquisis fue pobre, ya que solo un 18% de los casos sobrevivieron después del periodo neonatal, y de 86% de casos de gastrosquisis un 11% murió. (13)

Antes de 1952, el índice de mortalidad para atresia intestinal era de 90%, disminuyendo a un 28% en los 5 años siguientes debido a avances en los procedimientos quirúrgicos, refiriendo que la mortalidad también depende de la prematurez, procesos patológicos relacionados o anomalías congénitas.

Bracho-Blanchet. et.al, realizó un estudio en donde se analizaron 70 pacientes, en 10 años, de los que fallecieron 10 (14.2%). En ningún caso se estableció el diagnóstico prenatal. Los factores asociados con mortalidad fueron: perforación intestinal, sepsis, síndrome de intestino corto. La causa más frecuente de fallecimiento fue el choque séptico en 8 pacientes (80%) (6 durante el primer internamiento), 1 por choque hipovolémico (durante el seguimiento, debido a diarrea con deshidratación) y 1 por taponamiento cardiaco (secundario a derrame pericárdico en el primer día de internamiento y de postoperatorio). (14)

Gómez-Alcalá, et.al, entre 1980 y 2005, mencionan que la tasa de mortalidad infantil en México descendió de 40,7 a 16,9 por 1 000 nacimientos, en cambio, la tasa de mortalidad específica por malformaciones congénitas, incluidas las patologías quirúrgicas abdominales como atresia intestinal y defectos de pared, creció de 2,2 a 3,5 por cada 1000 nacimientos. La hipertrofia pilórica y la atresia anorrectal, malformaciones con buen pronóstico y tratamiento programable en unidades con equipamiento básico, fueron las únicas que mostraron una tendencia descendente en su Tasa de mortalidad específica, mientras que las que requieren tratamiento urgente en unidades especializadas mostraron tasas de mortalidad específica crecientes. (15)

En México, en centros de alta especialidad como el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) se informó en el año 2005 que las principales causas de muerte fueron los defectos al nacimiento en 34% e inmadurez en 28%, actualmente los datos recientes indican una mortalidad de 20 por cada 1000 nacidos vivos.

En un estudio realizado en el INPer la tasa de mortalidad para 2007 fue de 17.7 por cada 1000 nacidos vivos (93/5242) y para 2008 de 19.7 por cada 1000 nacidos vivos (102/5155). Las malformaciones ocuparon el mayor porcentaje de las causas de defunción tanto para 2007 como para 2008 con 33 y 41%, respectivamente. Además de estas cifras existen otros factores como la localización geográfica, la raza, el ingreso per cápita o las condiciones de los servicios de salud. También se debe considerar qué tipo de pacientes son incluidos en las bases de datos ya que, si se excluyen las malformaciones incompatibles con la vida, las edades gestacionales muy pequeñas, los que mueren en las primeras horas de vida, etc., las tasas tendrán variaciones importantes que deben ser consideradas al analizar los trabajos sobre mortalidad. (10)

Si bien en los últimos 50 años, la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en gran parte del mundo gracias a la adopción de diversas medidas en las áreas de la salud pública, la medicina preventiva y la atención médica, esa disminución no es homogénea: ya que la mortalidad actual atribuible a las infecciones intestinales y pulmonares es mucho menor hoy que hace una década, la asociada con los partos prematuros y las malformaciones congénitas ha aumentado. (15)

En un estudio realizado en el Hospital General de México en el periodo comprendido del 2000 al 2004, de un total de 30,810 nacimientos registrados en cinco años, 12% de los RN ingresaron al área de hospitalización por diferentes patologías, y 0.12% presentaron malformación congénita de la pared abdominal anterior; de éstos 11 tuvieron onfalocele y 27 gastrosquisis. De los pacientes con gastrosquisis, nueve fueron del género masculino y dieciocho del femenino; entre los casos de onfalocele dos correspondieron a hombres y nueve a mujeres. De los 38 pacientes con defectos de la pared abdominal; 19 recién nacidos con gastrosquisis y cinco con onfalocele tuvieron complicaciones por septicemia. La mortalidad entre los RN con gastrosquisis fue del 55.5% y del 73% en los neonatos con onfalocele. (16)

El Centro Médico Nacional Siglo XXI se observó en el periodo de 1993 a 2001 que la comorbilidad de la atresia intestinal fue de 64.2%, las causas más frecuentes fueron sepsis 47.15, estenosis de la anastomosis 18.5%, la letalidad fue de 11.4%, las principales causas de muerte fueron sepsis e insuficiencia hepática. (17)

La mayoría de los niños con enterocolitis necrotizante ameritan solo manejo médico, pero se estima que entre 20 y 40 % de los RN afectados requiere cirugía y hasta 51 % de los RN con muy bajo peso. Las tasas de letalidad en los pacientes intervenidos quirúrgicamente son altas, algunos autores indican que llega a 50 %. Son más altas en los niños más inmaduros y de menor peso, es decir, la letalidad y la morbilidad también son inversamente proporcionales a la edad gestacional y al peso al nacer. La letalidad se relaciona tanto con el procedimiento quirúrgico como con el estado clínico subyacente. En el estudio de García, H. et.al, realizado en el Hospital Siglo XXI, de 32 pacientes con enterocolitis necrotizante que ameritaron manejo quirúrgico, fallecieron 19, de estos solo 7 en el periodo neonatal, 4 en la primer semana de vida, siendo la causa de muerte choque séptico en todos. (18)

En un estudio realizado en el INPer del 2003 a 2006, en donde de 10 pacientes con diagnóstico de malrotación intestinal y vólvulo, 7 presentaron sepsis y de éstos 6 fallecieron en el periodo postquirúrgico. (19)

Durante el periodo 2006 a 2010, se realizó un estudio de morbi-mortalidad en el Hospital para el Niño, IMIEM, se atendieron 65 RN con atresia intestinal, gastrosquisis 25, onfalocele 9, malrotación intestinal 6, entre otras patologías. Además se calculó una tasa de morbilidad de 4.86% para atresia intestinal. En cuanto a mortalidad un 6% de las muertes totales neonatales fue en pacientes postoperados de atresia intestinal. En general en todos los RN estudiados la principal causa de mortalidad fue la sepsis, presente en 40% de las defunciones y choque cardiogénico en el 9%. (20)

El RN quirúrgico es un paciente que requiere de un enfrentamiento multidisciplinario debido a su complejidad. En los últimos 25 años, los cuidados perinatales han evolucionado de forma importante, logrando la supervivencia de recién nacidos con patologías complejas que requieren de tratamiento quirúrgico. El soporte, manejo y cuidado intensivo perinatal, junto con la evolución de la cirugía en recién nacidos, ha permitido la evolución favorable de un gran número de patologías que anteriormente se consideraban mortales, sin embargo aún es alto el índice de mortalidad. (21)

Sin embargo es importante mencionar que los avances en el cuidado intensivo neonatal y en los tratamientos quirúrgicos de los pacientes han contribuido en la mejora de los resultados de las complicaciones en la patología quirúrgica abdominal. El avance en el conocimiento y estudio de algunas enfermedades como estenosis pilórica, atresia duodenal, atresia de yeyuno, malrotación intestinal, intususcepción, enterocolitis necrotizante e íleo meconial por ejemplo, han brindado una atención anticipada y por lo tanto han contribuido en la disminución de las complicaciones de éste tipo de patologías. (22)

Los casos quirúrgicos neonatales incluida la patología quirúrgica abdominal, constituyen 6.2% de total de las admisiones y 11.8% de las muertes en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

El diagnóstico prenatal, con referencia temprana, la mejoría en las técnicas y tecnología quirúrgicas, adecuado equipo y cuidado postquirúrgico así como las inversiones en el desarrollo de la cirugía neonatal como subespecialidad son requeridas para reducir la mortalidad y asegurar un mejor pronóstico para los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en países en desarrollo. (23)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer la morbilidad y mortalidad en los recién nacidos con patología quirúrgica internados en el Hospital para el Niño, Toluca, sirve para elaborar guías para así dar un mejor manejo a nuestra población pediátrica; considero de importancia investigar los factores que influyen en esta morbilidad y mortalidad quirúrgica Abdominal neonatal. Es por ello que surge la inquietud de revisar expedientes con patología quirúrgica neonatal a lo largo de 3 años.

En base a lo anterior se plantea la interrogante:

¿Cuál es la morbi-mortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica en el periodo de Enero del 2009 a diciembre del 2011?

JUSTIFICACIÓN

En el Hospital Para el niño IMIEM se cuenta con un área de cuidados intensivos neonatales con un gran número de población con patología quirúrgica abdominal a la cual se le puede ofrecer una atención oportuna y eficaz; por lo tanto es importante realizar una investigación para determinar la mortalidad de estos pacientes con la finalidad de optimizar las guías terapéuticas que nos permitan mejorar el pronóstico y calidad de vida a los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal.

OBJETIVO GENERAL

Indagar cual es la Morbilidad y mortalidad en Recién Nacidos con patología quirúrgica abdominal, que ingresan al servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM en el periodo comprendido entre Enero 2009 a Diciembre del 2011.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las patologías quirúrgicas abdominales más frecuentes en los recién nacidos ingresados en la UCIN en el Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.
- Enumerar las causas más frecuentes de mortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en la UCIN en el Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.
- Describir el género predominante dentro de patología quirúrgica abdominal.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron los expedientes de los recién nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, durante enero del 2009 a diciembre del 2012.

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal.

LÍMITE DE ESPACIO

Archivo Clínico del Hospital para el Niño IMIEM. Servicio de Neonatología

LÍMITE DE TIEMPO

Este estudio se realizó en el periodo comprendido de Enero 2009 a Diciembre 2011.

UNIVERSO DE TRABAJO

Bitácora de ingresos del Servicio de Neonatología y expedientes clínicos de recién nacidos con patología quirúrgica abdominal.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Se utilizó la hoja de recolección de datos la cual se incluye en la sección de anexos.

CRITERIOS DE INCLUSION

Expedientes de pacientes ingresados al servicio de UCIN con patología quirúrgica abdominal en el periodo comprendido de Enero 2009 a Diciembre 2011

Expedientes de pacientes operados en el hospital para el niño IMIEM.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos aún cuando tuvieron patología quirúrgica abdominal.

METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

Se hizo revisión de expedientes seleccionados, según criterios de inclusión, se tomaron los datos de acuerdo a la hoja de recolección, realizando estadística descriptiva en base a frecuencia, porcentajes, y se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda y desviación estándar), de las variables de edad cronológica, edad gestacional, género, patología quirúrgica; se realizaron gráficas de barras de los totales de patología quirúrgica; se obtuvo tasa de mortalidad de acuerdo a la patología quirúrgica según fórmula de tasa de morbilidad por patología quirúrgica abdominal ajustada a ingresos, así como se obtuvo tasa de mortalidad por patología quirúrgica abdominal ajustada a ingresos.

IMPLICACIONES ÉTICAS

Debido a que se trata de un estudio de tipo retrospectivo, observacional, donde el campo de trabajo son expedientes clínicos y libretas de registro sin poner en riesgo y protegiendo la vida y la salud de la persona en la que tal investigación se realiza.

El estudio se realizó bajo el valor bioético de:

- La confidencialidad, al no manejar nombres y sólo números de expedientes con el sólo fin estadístico y de investigación, sin repercutir en el estado de salud de los pacientes y como parte de trabajo de titulación.
- La justicia, dado que toda conclusión sería aplicada a toda la población futura neonatal en similares condiciones clínicas.
- La beneficencia-no maleficencia, dado que este estudio tiene como fin objetar los factores de riesgo que causan la morbi-mortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica.
- Se realizó bajo la autorización de Subcomité de Enseñanza e Investigación de Hospital para e Niño, IMIEM.

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Autofinanciable.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	MEDICIÓN
EDAD GESTACIONAL	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio.	Cuantitativa continua.	La edad gestacional se expresa en semanas y días completos.
GÉNERO	Clasificación de hombres y mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas.	Cualitativa Dicotómica nominal	Masculino femenino.
DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO	Estado patológico que amerita tratamiento quirúrgico	Cualitativa nominal	Descripción del diagnóstico
ENFERMEDADES ASOCIADAS	Estado patológico secundario, no asociado a enfermedad quirúrgica abdominal	Cualitativa nominal	
MORBILIDAD	Es la cantidad de personas o individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados	Cualitativa nominal	Tasa
MORTALIDAD	Expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado.	Cualitativa nominal	Tasa
CAUSA DE MUERTE	Motivo que directa o indirectamente ocasionó la muerte	Cualitativa Nominal	Causa

RESULTADOS

1.- En el periodo comprendido de enero 2009 a diciembre 2012, en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, las 10 principales patologías quirúrgicas abdominales en frecuencia descendente fueron: atresia intestinal, gastrosquisis, estenosis hipertrófica de píloro, onfalocele, malrotación intestinal con vólvulo, invaginación intestinal, quiste de colédoco, hernia de cordón umbilical, enterocolitis necrotizante III, enfermedad de Hirschprung. (Cuadro 1)

2.- Se ingresaron 1197 pacientes, de los cuales 116 presentaron patología quirúrgica abdominal. (Cuadro 2)

3.- La atresia intestinal se presentó en un 45% (52), gastrosquisis 23% (27) y estenosis hipertrófica de píloro en un 13% (15). (Gráfica 1)

4.- La patología quirúrgica abdominal fue más frecuente en género masculino con un 57% que en femenino con un 47%. (Gráfica 2. Cuadro 3)

5.- La tasa de prevalencia de patología quirúrgica abdominal ajustada por el número de ingresos a UCIN en 4 años fue de 9.6%. (Cuadro 4)

6.- En relación a la mortalidad, de los 116 recién nacidos con patología quirúrgica abdominal murieron 22 pacientes, de los cuales, la atresia intestinal se presentó en un 55% (12), gastrosquisis 23% (5) y onfalocele 18% (4), siendo la relación hombre: mujer 1:1.2. (Gráfica 3, 4)

7.- La tasa de mortalidad ajustada a ingresos a la UCIN en un periodo de 4 años fue de 1.83%. (Cuadro 5)

8.- La frecuencia de mortalidad en nuestra población en estudio con patología quirúrgica abdominal fue del 19%. (Cuadro 6)

9.-Durante el año 2009 ingresaron 33 pacientes con patología quirúrgica abdominal. Las tres principales patologías fueron: Atresia intestinal en un 34% (11), gastrosquisis 30% (10) y onfalocele en un 15% (5), encontrándose una frecuencia en el género femenino del 52% y el 48% en masculino; se presentó mayor mortalidad en atresia intestinal en un 50% (3) con respecto a gastrosquisis y onfalocele con 33% (2) y 17% (1) respectivamente.

10.- En el año 2010, se ingresaron 29 pacientes con patología quirúrgica abdominal. Se encontró como principales patologías a la atresia intestinal en primer lugar en un 41% (12), gastrosquisis y estenosis hipertrófica de píloro ambas con 21% (6), y malrotación intestinal en un 7% (2), de éstos recién nacidos 62%

fue género masculino y 38% femenino y la mortalidad fue mayor en atresia intestinal en un 50% (3) con respecto a otras patologías.

11.- En el año 2011, ingresaron 25 pacientes con patología quirúrgica abdominal, de los cuales la principal patología fue la atresia intestinal en un 56%(14), la gastrosquisis se presentó en 20% (5) y onfalocele 16% (4), de los cuales 56% fue género femenino y 44% masculino. La mortalidad fue de un 57%(4) en atresia intestinal y en segundo lugar onfalocele en un 29% (2) y finalmente 14% (1) en gastrosquisis.

12.- Durante el año 2012, se ingresaron 29 pacientes con patología quirúrgica abdominal, de éstos un 52%(15) fueron de atresia intestinal, gastrosquisis 21% (6), malrotación intestinal en un 7% (3), de los cuales 59% se presentaron en género masculino y 41% femenino. En este año la mortalidad se presentó en un 67% (2) en atresia intestinal y un 33% (1) en gastrosquisis.

13.- En el periodo de enero 2009 a diciembre 2012, en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, las principales causas de Muerte de los pacientes con patología quirúrgica abdominal fueron choque séptico, choque cardiogénico, desequilibrios electrolíticos, hemorragia pulmonar no traumática, choque hipovolémico, siendo choque séptico la principal causa de Muerte en un 77% (17) de los casos. (Gráfica 5)

GRAFICAS Y CUADROS

CUADRO 1. MORBILIDAD QUIRURGICA ABDOMINAL 2009-2012

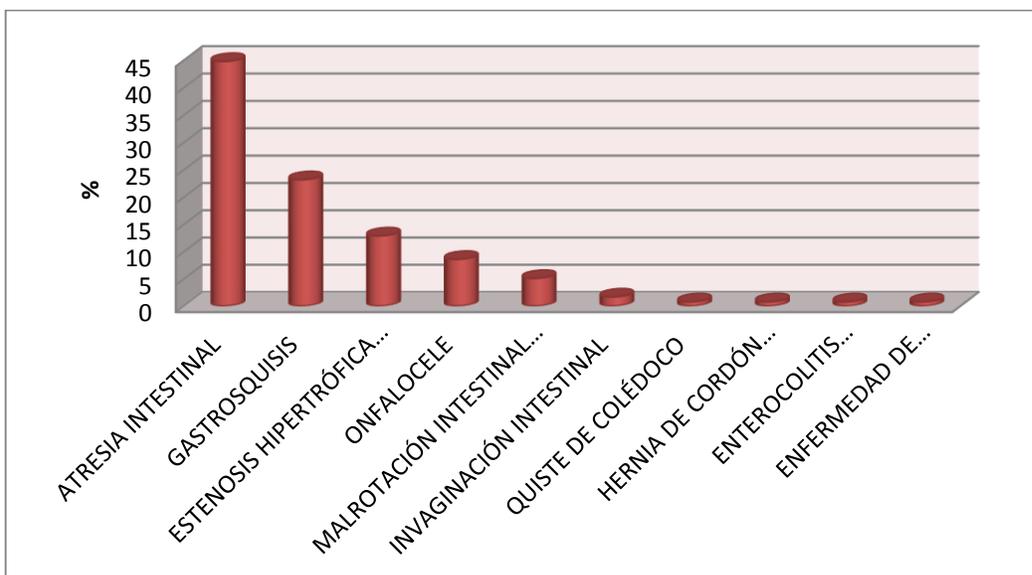
LUGAR	PATOLOGÍA	CASOS	%
1	ATRESIA INTESTINAL	52	44.8
2	GASTROSQUISIS	27	23.2
3	ESTENOSIS HIPERTRÓFICA DE PÍLORO	15	12.9
4	ONFALOCELE	10	8.6
5	MALROTACIÓN INTESTINAL Y VÓLVULO	6	5.1
6	INVAGINACIÓN INTESTINAL	2	1.7
7	QUISTE DE COLEDOCO	1	0.8
8	HERNIA DE CORDON UMBILICAL	1	0.8
9	ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE IIIB	1	0.8
10	ENFERMEDAD DE HIRSCHPRUNG	1	0.8
	TOTAL	116	100%

Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

CUADRO 2.

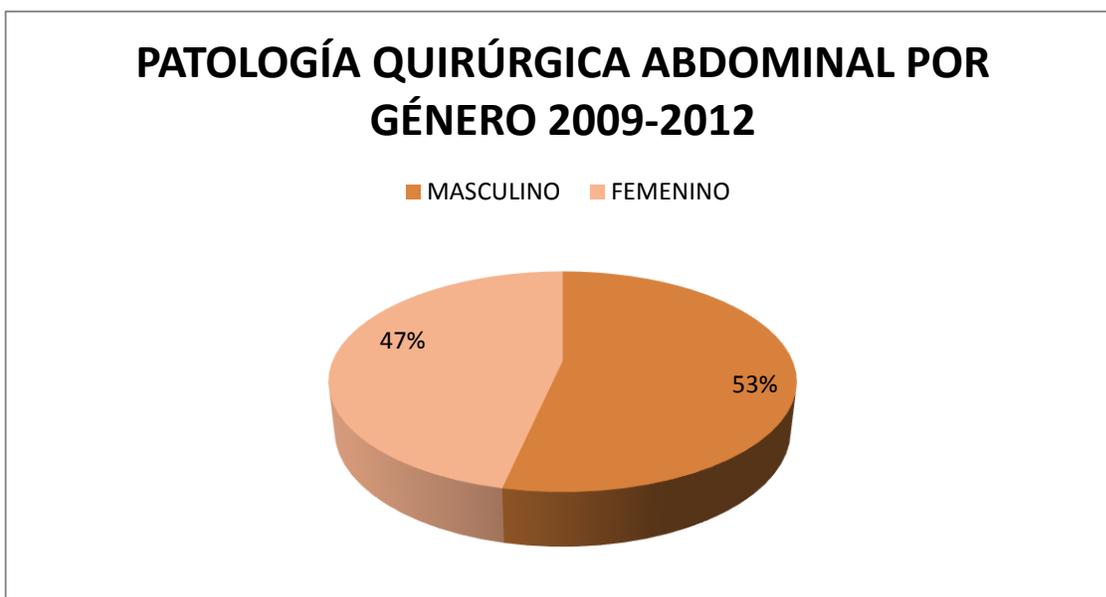
	CASOS	%
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA ABDOMINAL	116	9.7
INGRESOS	1197	100%

GRÁFICA 1. INCIDENCIA DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA ABDOMINAL



Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

GRÁFICA 2.



Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

CUADRO 3. PATOLOGIA QUIRÚRGICA ABDOMINAL POR GÉNERO 2009-2012

CAUSA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
ATRESIA INTESTINAL	20	32	52
GASTROSQUISIS	13	14	27
ESTENOSIS HIPERTROFICA DE PILORO	14	1	15
ONFALOCELE	7	3	10
MALROTACION INTESTINAL Y VOLVULO	4	2	6
INVAGINACION INTESTINAL	2	0	2
HERNIA DE CORDON UMBILICAL	0	1	1
QUISTE DE COLEDOCO	0	1	1
ENFERMEDAD DE HIRSCHPRUNG	1	0	1
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE IIIB	1	0	1
TOTAL	62	54	116

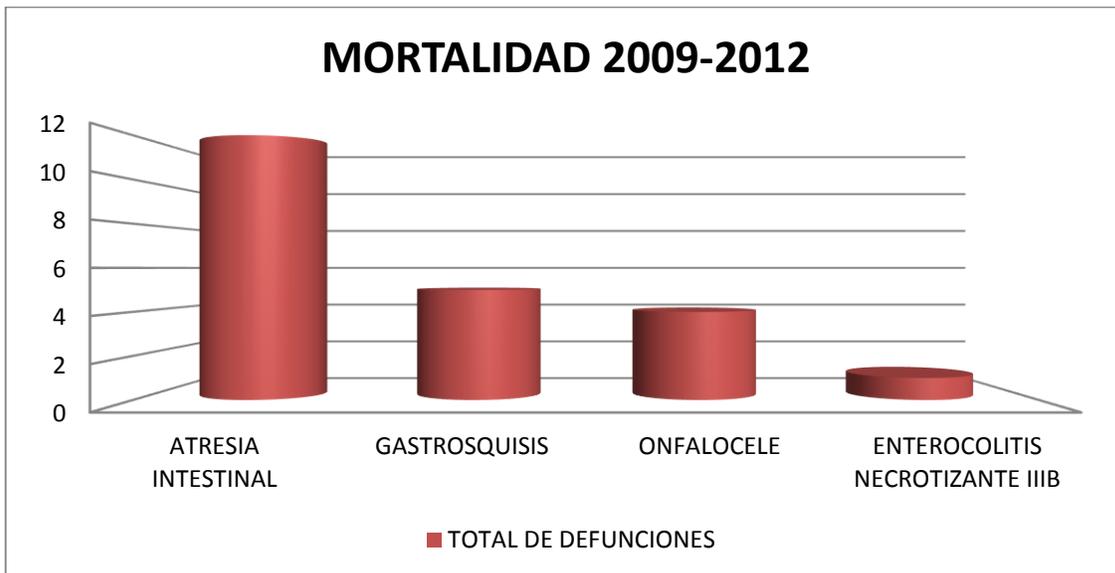
Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

CUADRO 4.

TASA DE MORBILIDAD AJUSTADA POR NUM. INGRESOS 2009-2012	
PATOLOGIA	TASA
ATRESIA INTESTINAL	4.30%
GASTROSQUISIS	2.25%
ESTENOSIS HIPERTRÓFICA DE PÍLORO	1.20%
ONFALOCELE	0.83%
MALROTACIÓN INTESTINAL Y VÓLVULO	0.50%
INVAGINACIÓN INTESTINAL	0.16%
QUISTE DE COLÉDOCO	0.08%
HERNIA DE CORDÓN UMBILICAL	0.08%
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE III	0.08%
ENFERMEDAD DE HIRSCHPRUNG	0.08%
TOTAL	9.7%

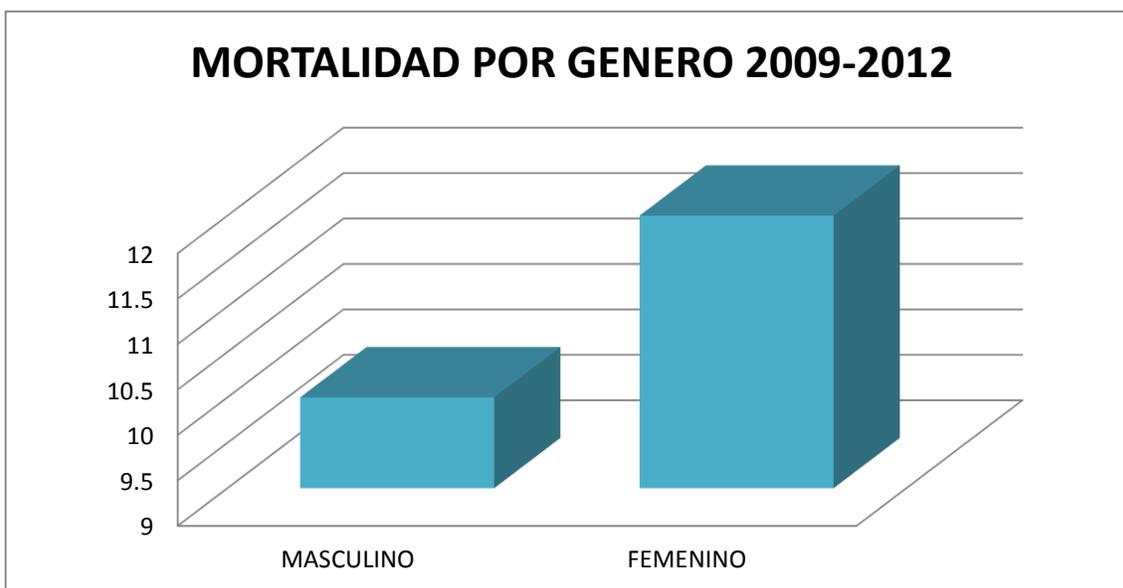
Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

GRAFICA 3.



Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

GRAFICA 4.



Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

CUADRO 5. TASA DE MORTALIDAD AJUSTADA POR NUM. INGRESOS 2009-2012

ENFERMEDAD	TASA
ATRESIA INTESTINAL	1%
GASTROSQUISIS	0.43%
ONFALOCELE	0.32%
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE IIIB	0.08%
TOTAL	1.83%

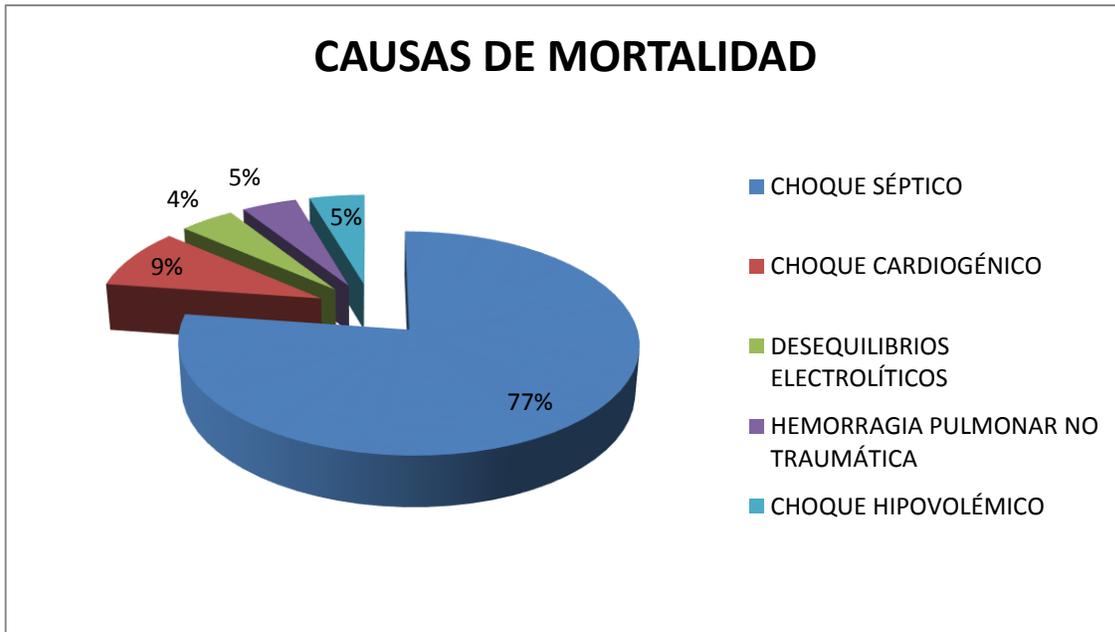
Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

CUADRO 6. FRECUENCIA DE MORTALIDAD 2009-2012

TIPO DE EGRESO	CASO	%
MEJORÍA	94	81
DEFUNCIÓN	22	19
TOTAL	116	100

Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

GRAFICA 5.



Fuente: Archivo del Hospital para el Niño, libreta de ingresos y egresos del servicio de Neonatología

ANÁLISIS DE RESULTADOS

-Durante el periodo comprendido de enero 2009 a diciembre 2012, en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, las tres principales patologías quirúrgicas abdominales fueron la atresia intestinal, la gastrosquisis y la estenosis hipertrófica de píloro. Lo anterior coincide con la literatura ya que se estima una prevalencia de atresia intestinal de 1 por cada 1000-2500 recién nacidos vivos^(5,6,7) ,en nuestro estudio se manejo la frecuencia de la atresia intestinal en forma global por concepto de estadística.

-En comparación con otros países por ejemplo en Argentina en donde la prevalencia de atresia intestinal fue de 1 por cada 5,000 nacimientos en el 2004⁽¹²⁾;en nuestro Hospital existe un reporte previo del año 2006 al 2010⁽²⁰⁾ en donde la tasa de frecuencia por ingresos a la UCIN por atresia intestinal fue de 4.86%, en nuestro estudio se presentó con un resultado muy similar siendo de 4.3%.

-En cuanto a defectos de pared abdominal en nuestro estudio, con una tasa de prevalencia ajustada por número de ingresos, la gastrosquisis fue de 2.2% por cada 100 ingresados a la UCIN y de onfalocele 0.8%, en comparación a un estudio realizado en el Hospital General de México (2000-2004)⁽¹⁶⁾ el cual tuvo una tasa de prevalencia para la gastrosquisis de 0.08% y de onfalocele de 0.03, concluimos que esta patología se presenta más frecuentemente en nuestra población por múltiples factores donde la edad materna, tipo de alimentación, exposición a químicos (fertilizantes), productos industriales, la endogamia en algunas zonas del estado de México, han favorecido este porcentaje el cual no ha cambiado en los últimos siete años.

-La tasa de prevalencia de patología quirúrgica abdominal ajustada por el número de ingresos a UCIN en 4 años fue de 9.6%, sin embargo no existe suficiente literatura enfocada únicamente al total de patología quirúrgica abdominal en otros hospitales de nuestro país y del extranjero.

-Durante el periodo comprendido de enero 2009 a diciembre 2012, en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, se encontró una frecuencia de mortalidad mayor en atresia intestinal presentándose en un 34%, y gastrosquisis y onfalocele en un 30% y 15% respectivamente, se reporta en la literatura que antes de 1952⁽¹⁴⁾ ,el índice de mortalidad para atresia intestinal era de 90%, disminuyendo a un 28%, actualmente las tasas de mortalidad son muy similares a los estudios actuales debido a la mejoría en los procedimientos quirúrgicos, así como el abordaje multidisciplinario en este tipo de pacientes. En relación a la estenosis hipertrófica de píloro siendo la tercera patología más frecuente de nuestro estudio no hubo ninguna defunción.

-En cuanto a las causas de mortalidad en nuestro Hospital se encontró que la principal causa fue el choque séptico en un 77% con un similitud al estudio realizado en el Hospital General de México⁽¹⁶⁾, de los 38 pacientes estudiados con defectos de la pared abdominal; 19 recién nacidos con gastrosquisis y cinco con onfalocele tuvieron complicaciones por septicemia aunque no se reporta cuántos de éstos murieron a causa de sepsis. Bracho-Blanchet. Et. Al⁽¹⁴⁾, realizó un estudio en donde se analizaron 70 pacientes con atresia intestinal en 10 años, de los que fallecieron 10 (14.2%). En ningún caso se estableció el diagnóstico prenatal. Los factores asociados con mortalidad fueron: perforación intestinal, sepsis, síndrome de intestino corto, encontró además que la causa más frecuente de fallecimiento fue el choque séptico en 8 pacientes (80%) en comparación a una muerte por choque hipovolémico y una por taponamiento cardiaco, así mismo en el Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 1993 a 2001 se encontró que la principal causa de muerte fue por choque séptico⁽¹⁷⁾.

-La tasa de mortalidad ajustada a ingresos a UCIN en nuestro periodo de estudio fue de 1.83% para patología quirúrgica abdominal, el cual ha disminuido dado que 4 años antes a nuestra población en estudio era cerca del 6% lo que nos demuestra que se han hecho esfuerzos multidisciplinarios en el abordaje de este tipo de pacientes.

CONCLUSIONES

Durante los cuatro años estudiados encontramos que las principales patologías quirúrgicas abdominales en la UCIN de este Hospital son la atresia intestinal en primer lugar, continuando en frecuencia con los defectos de pared abdominal principalmente gastrosquisis y finalmente la estenosis hipertrófica de píloro y las principales causas de mortalidad son choque séptico y choque cardiogénico, además de encontrar que la mortalidad es más frecuente en el género femenino.

Este estudio aporta información acerca de la morbilidad y mortalidad dentro de nuestra unidad de hospitalización neonatal y el conocimiento oportuno del comportamiento epidemiológico de la morbilidad y mortalidad neonatal es de vital importancia debido a que esto permite al personal de salud capacitarse para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las patologías quirúrgicas abdominales y brindar así un mejor pronóstico y disminuir la mortalidad en los recién nacidos que presentan estas patologías.

De acuerdo a lo anterior sugiero efectuar un adecuado control prenatal que posibilite tratar precozmente las enfermedades que se deben a factores que actúan durante la gestación. Además, con apoyo de las autoridades de Salud, fortalecer acciones que sean orientadas a mejorar la calidad de atención que se brinda a la mujer durante el embarazo, parto y atención del recién nacido, también promover acciones dirigidas a la comunidad en general sobre la importancia de llevar adecuado control prenatal para evitar complicaciones en el momento del parto y finalmente educar a la población general sobre la importancia de informar todos los nacimientos y las defunciones en el registro civil municipal de su localidad ya que al disminuir el sub registro existente, las estadísticas vitales serán más exactas con lo cual se tendrá un mejor registro de la situación actual de salud en nuestro país.

La mortalidad neonatal depende de varios factores que no están confinados exclusivamente al área médica hospitalaria. Los avances en el cuidado intensivo neonatal y el avance en los tratamientos quirúrgicos de los pacientes han contribuido en la mejora de los resultados de las complicaciones en la patología quirúrgica abdominal.

El diagnóstico prenatal, con referencia temprana, la mejoría en las técnicas y tecnología quirúrgicas, adecuado equipo y cuidado postquirúrgico así como las inversiones en el desarrollo de la cirugía neonatal como subespecialidad son requeridas para reducir la mortalidad y asegurar un mejor pronóstico para los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en países en desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Carlos Godoy, Sergio Flores Navarro, Marvin Arostegui, **Morbimortalidad en Pediatría**, Salud Pública. Biblioteca virtual en salud. 1982. Volumen 9, 1982. Página 36-41.
- 2) http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/en/index.html. Mayo 2013.
- 3) Emily R. Christison-Lagay/Cassandra M. Kelleher/Jacob C. Langer/ **Neonatal Abdominal wall defects. Seminars in Fetal & Neonatal Medicine**. Volume 16, Issue 3 , Pages 164-172, June 2011
- 4) **Gomella TL**, Cunningham MD, Eyal FG. **Neonatología**. 6ta Edición. McGrawHill, 2009. Pags. 583-586
- 5) Daniel N. Vinocur¹ Edward Y. Lee¹ Ronald L. Eisenberg². **Neonatal Intestinal Obstruction**. AJR:198, January 2012. Pag. 1-10.
- 6) Davenport, M. **Surgically correctable causes of vomiting in infancy**. BMJ . Volume 312. Enero 1996. Pag.236-239.
- 7) *Ashcraft K, Holder T: Cirugía Pediátrica, Interamericana*, McGraw-Hill, Missouri, segunda edición, 1995. Pag. 429-479.
- 8) K J Price, N R C Robertson, R G Pearse. **Intussusception in preterm infants**. Archives of Disease in Childhood 1993; 68: 41-42
- 9) **Level & Trends in Child Mortality**. Report 2011. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UNICEF, WHO, World Bank, UN DESA, UNPD). Mayo 2013.
- 10) Luis Alberto Fernández Carrocera, Erika Corral-Kassian, Silvia Romero Maldonado, y cols. **Newborn mortality in 2007 and 2008 in a tertiary-level care center**, Boletín Médico Hospital Infantil de México. 2011; 68(4):262-267
- 11) Programa de acción específico 2007-2012. **Prevención de la mortalidad infantil**. Primera edición 2008. Secretaría de Salud. México. Pag. 17-28
- 12) Sarasqueta, P. **Mortalidad infantil por malformaciones congénitas y prematuridad en la Argentina: análisis de los criterios de reducibilidad**. Arch.argent.pediatr 2006; 104(2):153-158 / 153

- 13) N. Frateli, T Papagerorghiu. Et. A. **Outcome of antenatally diagnosed abdominal wall defects.** Ultrasound Obstet Gynecol 2007; 30: 266–27.
- 14) Bracho-Blanchet. E. et.al. **Factores pronóstico para mortalidad en neonatos con atresia intestinal yeyuno-ileal.** Cir Cir 2012;80:345-351.
- 15) Gómez-Alcalá AV, Rascón-Pacheco RA. **La mortalidad infantil por malformaciones congénitas en México: un problema de oportunidad y acceso al tratamiento.** Rev. Panam Salud Pública. 2008; 24 (5): 297–303
- 16) Islas P., Martínez M. et. Al. **Morbimortalidad por defectos de la pared abdominal en neonatos.** Experiencia de cinco años en el Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex 2006; 69 (2): 84-87.
- 17) García, H. Franco, M. et.al. **Comorbilidad y letalidad en niños con atresia yeyunoileal.** Revista de Investigación Clínica, Volumen 58, Numero 5. Octubre 2006. Pag. 450-457.
- 18) García, H. Franco, M. et.al. **Cirugía en enterocolitis necrotizante en niños. Supervivencia y morbilidad.** Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50 (4): 427-436.
- 19) Baeza-Herrera, C., Escobar-Izquierdo, M. et.al. **Malrotación y volvulus intestinal perinatal.** Acta Pediatr Mex 2008;29(2):73-77
- 20) Medina, A, García J. et.al. **“Morbimortalidad en pacientes del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Enero 2006 a Diciembre 2010.** Tesis 2012.
- 21) Guelfanch, M. **Patología quirúrgica neonatal, orientación diagnóstica y aportes de la cirugía mínimamente invasiva.** Rev. Med. Clin. Condes - 2009; 20(6) 745 – 757.
- 22) Philip L. Glick, M.D., M.B.A. Marc A. Levitt, M.D. Jeffrey H. Haynes, M.D. **Complications In Pediatric Surgery.** Informa Healthcare USA, Inc. 52 Vanderbilt Avenue New York, NY 10017. 2009.
- 23) Ugwu RO, Okoro PE. **Pattern, outcome and challenges of neonatal surgical cases in a tertiary teaching hospital.** Afr J Paediatr Surg 2013;10:226-230

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del paciente:

Fecha de nacimiento:

Género:

Edad gestacional al ingreso:

Días de vida extrauterina:

Peso:

Fecha de ingreso:

Diagnóstico de ingreso:

Diagnóstico quirúrgico:

Otras enfermedades asociadas: Si=1, No=2. _____

Cual? _____

Defunción: Si=1, No=2. _____

Causa principal de defunción: _____
