



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

**Morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal
ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso.
Cuenca, 2015- 2020.**

Trabajo de titulación previo a la obtención
del Título de Médico.

Modalidad: proyecto de investigación.

Autores:

Cintya Carolina Villacis Astúa

CI: 1725934291

Correo electrónico: cinyacarolvillacis@gmail.com

José Eduardo Ulloa Pesántez

CI: 0106697592

Correo electrónico: joseduullo96@gmail.com

Director:

Dr. Héctor Fabián Sigüencia Astudillo

CI: 0103931234

Cuenca, Ecuador

28 - marzo - 2022



RESUMEN

Antecedentes: las anomalías congénitas se asocian con una morbimortalidad neonatal sustancial. En este estudio, nos enfocamos en las malformaciones gastrointestinales, las cuales requieren atención quirúrgica inmediata, y cuya mortalidad supera el 50% en comparación a otras anomalías.

Objetivos: determinar la morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2015- 2020.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo y transversal, participaron 63 recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal. La recolección de datos se realizó mediante la revisión de historias clínicas, empleando un formulario. Los datos fueron tabulados en Excel y las variables fueron analizadas en el software estadístico SPSS versión 22. Se protegió la integridad de los participantes utilizando solo las historias clínicas.

Resultados: la tasa de mortalidad fue mayor, en el año 2020. La mayoría de recién nacidos vivos tenían atresia esofágica, eran hombres, nacidos a término, con madres de edad media, procedentes de zonas urbanas. De los fallecidos, la mayoría tenía hernia diafragmática congénita, eran hijos de madres procedentes de zonas rurales, la mitad murió a las 24 horas de nacido, principalmente shock séptico.

Conclusiones: los resultados de este estudio no deben considerarse como definitivos, debido a la omisión de 23 historias clínicas, pese a esto se evidencia una baja tasa de mortalidad. También se observó que fallecieron principalmente de shock séptico, una causa de mortalidad prevenible desde el primer nivel de atención con la detección de factores de riesgo maternos.

Palabras clave: Morbilidad. Mortalidad. Malformación. Neonato quirúrgico.



ABSTRACT

Background: congenital anomalies are associated with substantial neonatal morbidity and mortality. In this study, we focused on gastrointestinal malformations, which require immediate surgical attention, and whose mortality exceeds 50% compared to other abnormalities.

General objective: determine the morbidity and mortality of newborns with gastrointestinal surgical pathology admitted to the neonatology service of the Vicente Corral Moscoso Hospital. Cuenca. 2015- 2020.

Methodology: a descriptive and cross-sectional study was carried out, 63 newborns with gastrointestinal surgical pathology participated. Data collection was performed by reviewing medical records, using a form. The data were tabulated in Excel and the variables were analyzed in the statistical software SPSS version 22. The integrity of the participants was protected using only clinical records.

Results: the mortality rate was higher in 2020. Most live newborns had esophageal atresia; they were men, born full-term, with middle-aged mothers, from urban areas. Of the deceased, most had congenital diaphragmatic hernia, were children of mothers from rural areas, half died within 24 hours of birth, mainly septic shock..

Conclusions: the results of this study should not be considered as definitive, due to the omission of 23 clinical histories, despite this evidence a low mortality rate. It was also observed that they died mainly from septic shock, a cause of preventable mortality from the first level of care with the detection of maternal risk factors.

Key words: Morbidity. Mortality. Malformation. Surgical neonate.



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

José Eduardo Ulloa Pesantez en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de marzo de 2022

José Eduardo Ulloa Pesántez

C.I: 0106697592



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Cintya Carolina Villacis Astua en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de marzo de 2022

Cintya Carolina Villacis Astúa

C.I: 1725934291



Cláusula de Propiedad Intelectual

Cintya Carolina Villacis Astua, autora del trabajo titulado "Morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de marzo del 2022

Cintya Carolina Villacis Astúa

C.I: 1725934291



Cláusula de Propiedad Intelectual

José Eduardo Ulloa Pesantez, autor del trabajo titulado "Morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 28 de marzo de 2022

José Eduardo Ulloa Pesántez

C.I: 0106697592



DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi madre, Paulina Astúa, quien me ha apoyado incondicionalmente a lo largo de mi vida, y quien ha sido un gran ejemplo de perseverancia y amor.

A mi querida hermana, Vanessa Villacis, y a mis hermanos David Villacis y Juan Pablo Astúa, razones de mi lucha y sacrificio.

A mis abuelitos, Olimpia Caiza y Julio Astúa por su apoyo y amor en este largo camino.

Por último y más importante, a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida.

Cintya Carolina Villacis Astúa



DEDICATORIA

A mis padres María del Carmen y José Eduardo por acompañarme en mi proceso de aprendizaje y formación como persona.

A mis hermanos Bernardo, Juan, Fernanda porque fueron y son el pilar que me ha mantenido vivo.

José Eduardo Ulloa Pesántez



AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a nuestros padres, quienes nos han apoyado en esta travesía.

A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, que nos ha brindado la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios para convertirnos en médicos.

Al Hospital Vicente Corral Moscoso que nos abrió sus puertas y nos dio las facilidades pertinentes para la ejecución de nuestro trabajo de investigación.

A todos nuestros docentes quienes, con paciencia nos han forjado como futuros profesionales del área de la salud.

Un agradecimiento especial al Dr. Fabián Sigüencia, quien fue nuestro guía y consejero en este paso tan importante, gracias por su ayuda en este proceso.

Los autores



ÍNDICE

ÍNDICE.....	11
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO 1.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
CAPÍTULO 2.....	18
FUNDAMENTO TEÓRICO	18
2.1 DEFINICIÓN DE MORTALIDAD NEONATAL	18
2.2 FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD NEONATAL.....	18
2.2.1 A nivel mundial.....	18
2.2.1 A nivel nacional	18
2.3 MORTALIDAD DE RECIÉN NACIDOS CON PATOLOGÍA QUIRÚRGICA GASTROINTESTINAL	19
2.3.1 A nivel mundial.....	19
2.3.2 América Latina.....	21
2.3.3 Ecuador.....	22
2.4 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	23
2.4.1 Sexo	23
2.4.2 Edad.....	24
2.5 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	24
2.5.1 Peso y longitud	24
2.6 DIAGNÓSTICO PRENATAL.....	25
2.7 HALLAZGOS ECOGRÁFICOS	25
2.8 TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	26
2.9 CAUSAS DE MORTALIDAD	26
2.9.1 Sepsis Neonatal	26
2.10 PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS GASTROINTESTINALES	27
2.10.1 Onfalocele	27
2.10.2 Gastrosquisis	27
2.10.3 Hernia Diafragmática Congénita	27



2.10.4 Atresia de esófago.....	28
2.10.5 Quiste del colédoco.....	28
2.10.6 Atresia de los conductos biliares.....	29
2.10.7 Malformaciones anorrectales	29
2.10.8 Obstrucción intestinal	30
2.11 ENFERMEDADES ASOCIADAS	32
2.11 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS	32
2.11.1 Edad de la madre.....	32
2.11.2 Procedencia y Residencia	33
2.11 ANTECEDENTES GINECOBSTÉTRICOS.....	33
2.11.1 Número de gestas	33
2.11.2 Tipo de parto	33
CAPÍTULO 3.....	34
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	34
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	34
CAPÍTULO 4.....	35
DISEÑO METODOLÓGICO.....	35
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	35
4.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	35
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	35
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	35
4.5 VARIABLES DE ESTUDIO.....	35
4.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (ANEXO 1)	36
4.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	36
4.8 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	36
4.8.1 Autorización	36
4.8.2 Capacitación	37
4.8.3 Supervisión	37
4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	37
4.10 aspectos éticos	37
CAPÍTULO 5.....	39
RESULTADOS	39
CAPÍTULO 6.....	48
DISCUSIÓN.....	48



CAPÍTULO 7.....	53
7.1 CONCLUSIONES	53
7.2 RECOMENDACIONES	54
CAPÍTULO 8.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
CAPÍTULO 9.....	62
ANEXOS	62
ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	62
ANEXO 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	66
ANEXO 3: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN.....	69



CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN

El neonato quirúrgico es el recién nacido sometido a cirugía entre el nacimiento y los 28 días de vida, requiere de una atención multidisciplinaria debido a su complejidad, la cual aumenta ante la presencia de factores de riesgo como parto prematuro, bajo peso al nacer, defectos cromosómicos, síndromes genéticos o enfermedades graves con disfunción multiorgánica (1).

Las malformaciones congénitas pueden presentarse en cualquier órgano o sistema, son anomalías estructurales o funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, el parto o en un momento posterior de la vida (2). En las últimas décadas, se han registrado diversos avances para la detección prenatal de defectos de nacimiento, así como el desarrollo de la cirugía neonatal como subespecialidad lo cual reduce la mortalidad y asegura un mejor pronóstico para los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal en países en desarrollo (3).

La mortalidad neonatal es definida como el fallecimiento de neonatos con menos de 28 días de vida, se considera una muerte neonatal precoz cuando esta se produce dentro de los primeros 7 días y tardía cuando ocurre después de 7 días, pero antes de los 28 días (4). La medimos utilizando la tasa de mortalidad neonatal, la cual es un indicador que se define como la relación entre el número anual de muertes neonatales registrado en un año determinado y el número total de nacidos vivos durante ese mismo año (5). Es relevante mencionar que la tasa de mortalidad neonatal es un indicador importante que refleja la condición de salud no solo del neonato, sino de la población en general y de las condiciones socioeconómicas en las que viven. Es un indicador efectivo para evaluar la atención prenatal.

En el 2019, a nivel mundial la tasa de mortalidad neonatal fue de 17 muertes por 1000 nacidos vivos, la incidencia de urgencia quirúrgica en un recién nacido era de 1 a 4 por 100 nacimientos siendo la obstrucción intestinal la más común en el período neonatal presentándose en 1 de cada 1500 nacidos vivos. A nivel nacional, en el año 2019 fue de 6,0 por cada 1.000 nacidos vivos siendo las malformaciones congénitas la tercera causa de muerte (9.9%) (3) (6).

Se estima que anualmente a nivel mundial fallecen cerca de 303.000 recién nacidos durante las primeras cuatro semanas de vida debido a anomalías congénitas. En 2010, la Asamblea Mundial de la Salud acoge una resolución en la que incita a los estados miembros a fomentar



la prevención primaria y la salud de los niños con defectos congénitos mediante: la fomentación de la cooperación internacional, el desarrollo de conocimientos especializados, el fortalecimiento de la investigación y estudios sobre la etiología, diagnóstico y prevención (2) (7).

Pero en los países en desarrollo, en donde se produce aproximadamente el 94% de las malformaciones congénitas graves, los factores socioeconómicos y demográficos, la demora en diagnóstico prenatal, los factores de riesgo como prematuridad, bajo peso al nacer, defectos cromosómicos, síndromes genéticos, las enfermedades graves con disfunción multiorgánica y las complicaciones de la cirugía incrementa la mortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal (2) (3).

El presente estudio busca determinar cuáles fueron las causas de morbimortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal durante seis años (2015-2020), ya que al obtener estas cifras e información se puede reflejar si las acciones que se están tomando a nivel local son las adecuadas para reducir la mortalidad en este grupo de pacientes, cuyo fallecimiento en la mayoría de los casos son de causas prevenibles.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio Global Burden of Disease, realizado el año 2015 resaltó a las malformaciones congénitas como quinta causa de muerte en menores de 5 años entre los cuales se incluye a neonatos, lo cual a nivel mundial equivaldría a casi un tercio de las muertes infantiles, es decir medio millón de muertes por anomalías congénitas cada año, que corresponden en un 97% a países de ingresos bajos y medios, posiblemente estas cifras subestiman el número real de muertes esto debido al subdiagnóstico de los recién nacidos con defectos congénitos que fallecen, y al deficiente registro (8).

Según datos de la OMS en el 2019, a nivel mundial la mortalidad de recién nacidos fue de 2,4 millones, con una tasa de mortalidad neonatal de 17 fallecen por 1000 nacidos vivos, con 303.000 recién nacidos fallecidos anualmente las primeras cuatro semanas de vida debido a anomalías congénitas; en el mismo año, en el Ecuador la tasa de mortalidad neonatal fue de 6,0 por cada 1.000 nacidos vivos, siendo las malformaciones congénitas la tercera causa de muerte (9.9%), pese a las cifras de mortalidad expresadas previamente existe una considerable escasez de trabajos de investigación que se centren en la morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal, que permitan identificar mejor las causas y patrones de población (2) (9) (10) (11).



Al comparar la prevalencia de malformaciones congénitas entre países de bajos y altos recursos, se observa que en los países con bajos recursos se tiene una mayor cifra de casos, 3-6% de los nacimientos, lo cual puede deberse a distintos factores como la desnutrición materna, la exposición a infecciones y teratógenos, a la elevada tasa de natalidad y al diagnóstico prenatal limitado (8).

A pesar de esto y de que la mayoría de las muertes por malformaciones congénitas se producen en países de bajos recursos, en donde se incluye a América Latina, existen estudios de investigación limitados, y si se habla de malformaciones congénitas del tracto gastrointestinal los datos llegan a ser escasos (8).

Es lamentable, considerando que estas afecciones requieren atención quirúrgica de emergencia durante los primeros días de vida, lo que representa hasta el 40% de la cirugía neonatal. En comparación a otras anomalías congénitas la mortalidad por estas patologías supera el 50%, un punto importante a recalcar es la disparidad de resultados entre países de bajos y altos recursos, por ejemplo, la mortalidad por gastrosquisis es del 75-100% en varios países de ingreso medio bajo comparado con el 4% o menos en países de altos recursos (8).

En Cuenca y en el país no se han encontrado datos actualizados sobre el tema abordado, lo que nos plantea el siguiente problema interrogante:

¿Cuál es la morbimortalidad en recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En el Hospital Vicente Corral Moscoso ingresan al año alrededor de 700 a 800 pacientes al servicio de neonatología, de este grupo no existen cifras exactas sobre el porcentaje de recién nacidos con diagnóstico de patología quirúrgica gastrointestinal tampoco estudios epidemiológicos en estas patologías y las complicaciones asociadas a su mortalidad. Lo que se busca con este trabajo de investigación es recolectar datos que reflejen el número de pacientes afectados, de estos el porcentaje de fallecidos y sus causas, esperando que luego de visualizado el problema se realicen más trabajos de investigación con la misma temática que incentiven el desarrollo a futuro de protocolos, y la implementación de medidas estratégicas de prevención y promoción de la salud que incrementen los índices de supervivencia de los recién nacidos con este tipo de padecimientos (11) (12).



Este estudio se encuentra dentro de las prioridades de investigación en salud 2013-2017, del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, ubicándose dentro del área 7 de neonatales, y en el área 13 de congénitas, genéticas y cromosómicas. En cuanto a las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2020 - 2025 se encuentra dentro del área 7 de Enfermedades Prevalentes de la Infancia y adolescencia, por lo cual se espera contribuir con información valiosa a la investigación local (13).

Los resultados de este trabajo de investigación serán difundidos a través del repositorio digital de la Universidad de Cuenca, los mismos que serán de libre acceso.



CAPÍTULO 2

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN DE MORTALIDAD NEONATAL

La mortalidad neonatal se define como el fallecimiento de neonatos con menos de 28 días de vida, se considera una muerte neonatal precoz cuando esta se produce dentro de los primeros 7 días, y tardía cuando ocurre después de 7 días, pero antes de los 28 días (4). La medimos utilizando la tasa de mortalidad neonatal, la cual es un indicador que se define como la relación entre el número anual de muertes neonatales registrado en un año determinado y el número total de nacidos vivos durante ese mismo año (5).

2.2 FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD NEONATAL

2.2.1 A nivel mundial

Según los datos y cifras de la OMS, se estima que en el 2019 murieron 5,2 millones de niños menores de cinco años, en su mayoría por causas evitables y tratables, de los cuales 2,4 millones de defunciones eran de recién nacidos (menos de 28 días). Se observa mayor mortalidad durante la primera semana de vida (75%) y se aproxima que dentro de las 24 primeras horas de vida fallecen cerca de 1 millón de recién nacidos (9).

En 2019, la tasa global de mortalidad neonatal fue de 17 muertes por 1000 nacidos vivos y aproximadamente 6700 muertes diarias, observándose una reducción significativa entre 1990 a 2019, del 52% al 17% por cada 1000 nacidos vivos respectivamente; durante este período de tiempo el número de muertes neonatales decrece de 5 a 2,4 millones. La tasa media anual de reducción de la tasa de mortalidad neonatal fue del 2,5% de 1990 a 2019, menor a la de los infantes entre 1 a 59 meses que fue de 3,6% (6). Claramente se observa una disminución de la mortalidad neonatal más lenta en comparación al otro grupo de edad.

A nivel mundial, las tasas de mortalidad neonatal más altas se encuentran en África subsahariana, en países como: Etiopía, la India, Nigeria, Pakistán y la República Democrática del Congo (9).

2.2.1 A nivel nacional

En Ecuador, según el registro estadístico de defunciones generales del INEC, en el año 2019 se observó una tasa de mortalidad neonatal de 6,0 por cada 1.000 nacidos vivos, disminuyendo en 2.9 puntos porcentuales con respecto a 1990, este descenso sigue siendo menor si se compara con la de los niños entre 1 a 59 meses, la cual disminuyó en un 18.9%,



esta diferencia es parecida a lo que se ve en la escena mundial. Tomando en cuenta las cifras antes mencionadas, los neonatos enfrentan un alto riesgo de muerte en sus primeros 28 días de vida, por lo cual es importante indagar en las causas más aún en los neonatos con malformaciones gastrointestinales que requieren ser tratados quirúrgicamente (6) (10).

A nivel de América Latina y el Caribe las tasas de mortalidad neonatal más altas se encuentran en Haití (1 en 41), Dominica (1 en 42), y República Dominicana (1 en 48), Ecuador (1 en 89) se encuentra en octavo puesto (14).

2.3 MORTALIDAD DE RECIÉN NACIDOS CON PATOLOGÍA QUIRÚRGICA GASTROINTESTINAL

2.3.1 A nivel mundial

2.3.1.1 Frecuencia

Según la OMS se estima que cada año a nivel mundial fallecen cerca de 303.000 recién nacidos con malformaciones congénitas y a nivel nacional es la tercera causa de muerte (9.9%) en neonatos (8). Dentro de las principales causas de muerte se encuentran la prematuridad (28%), infecciones (26%) y asfixia (23%); se estima que un 1% de esta mortalidad corresponde a patología quirúrgica gastrointestinal (1) (2).

2.3.1.2 Panorama

En el año 2018 la doctora Naomi Wright junto con el Grupo de Colaboración Global de Investigación PaedSurg elaboraron un protocolo de estudio de cohorte multicéntrico, internacional y prospectivo con el título "Manejo y resultados de malformaciones congénitas en países de bajos, medianos y altos ingresos", sobre pacientes que presentaron siete patologías (atresia esofágica, hernia diafragmática congénita, atresia intestinal, gastrosquisis, onfalocelo, malformación anorrectal y enfermedad de Hirschsprung), de las cuales todas afectaban al sistema digestivo (8).

Los resultados de este estudio aún no son revelados por la magnitud del mismo pero lo que se espera es que tras la obtención de un banco de datos prospectivos de malformaciones congénitas se pueda abogar por la mejora de los servicios de cirugía neonatal a nivel nacional e internacional, y desarrollar estrategias de prevención y promoción de la salud mundial; también se espera identificar los factores que afectaron los resultados en países de bajos, medianos y altos ingresos, para poder modificarlos y mejorar la atención del paciente, y como



último punto es la oportunidad que brinda este estudio de aprender entre los centros de salud participantes (8).

Al ser los países de ingresos medios y bajos los más afectados por las malformaciones congénitas por diversos factores como la desnutrición materna, la exposición a infecciones y teratógenos, la elevada tasa de natalidad y el diagnóstico prenatal limitado, se presentarán algunos estudios ubicados en países con estas características.

Primero se debe mencionar al estudio Global Burden of Disease, realizado el año 2015 en la Región del Mediterráneo Oriental, en donde se determinaron las cinco principales causas de mortalidad en menores de 5 años entre los cuales se incluye a neonatos (complicaciones del parto prematuro, encefalopatía neonatal, infecciones de las vías respiratorias inferiores, defectos congénitos y enfermedades diarreicas) que fueron las mismas en la región y a nivel mundial. Las malformaciones congénitas fueron la causa principal de muerte en los países de Egipto, Irán, Jordania, Libia, Líbano, Arabia Saudita, Omán, Kuwait, y el Golfo Pérsico (15).

En el periodo comprendido entre 2014 a 2017, se realizó un estudio en el Norte de Ghana por Abdul A, Anyomih K, Owusu S et al, donde se examinaron 347 casos de neonatos intervenidos quirúrgicamente, 261 (75,2%) tenían 7 días o menos al momento del diagnóstico, siendo más los hombres (52%) que las mujeres (48%). La mayoría fueron partos vaginales espontáneos (88%); 191 (58%) nacieron en el hospital. Los defectos congénitos representaron el 87% (n=302) de los casos quirúrgicos neonatales y 45 (96%) muertes (16).

Las anomalías que predominaron fueron el onfalocele (13,8%), el ano imperforado (9,8%) y la obstrucción intestinal (8,4%). La tasa de mortalidad global fue del 13,5%. El onfalocele (23,4%), la gastrosquisis (14,9%) y el ano imperforado (12,8%) contribuyeron a la mayoría de las muertes. En el análisis multivariado, el bajo peso al nacer se asoció significativamente con la mortalidad (16).

En otro estudio realizado en el 2019, en el Hospital Dhaka Shishu, de 801 neonatos, 173 (21,6%) fallecieron, de ellos el 64,2% eran varones, el 60,7% eran prematuros y el peso medio al momento de la presentación fue de $2,27 \pm 0,51$ kg. El 89,6% de los pacientes tenía una anomalía congénita y el 53,8% de los pacientes se sometió a una operación de emergencia. El 28,9% de los recién nacidos falleció antes de la operación durante la fase de reanimación. La mayoría de los neonatos presentaba diferentes tipos de anomalías del tracto gastrointestinal (66,5%). La sepsis fue la principal causa de muerte (17).



A nivel mundial, otro estudio dentro de la misma línea de investigación fue realizado en Tunisia, por Ammari. et.al, se examinaron 182 casos de neonatos intervenidos quirúrgicamente, en donde el diagnóstico más común fue atresia esofágica (24%) y obstrucción intestinal (19%); 44 pacientes (24%) murieron durante la hospitalización y las causas de mortalidad más frecuentes fueron sepsis severa, insuficiencia cardíaca e insuficiencia respiratoria. Los pacientes con hernia diafragmática congénita tuvieron la mayor tasa de mortalidad, y las variables perinatales predictores de mortalidad fueron la edad gestacional <37 semanas, bajo peso al nacer, la necesidad de intubación preoperatoria, y la duración de la cirugía más de 2h (18).

De los estudios presentados se puede resaltar que la mayoría de los pacientes fueron neonatos con malformaciones congénitas, siendo los defectos gastrointestinales los más comunes, de los cuales más de la mitad requerían una intervención quirúrgica de emergencia, y la principal causa de mortalidad fue la sepsis.

2.3.2 América Latina

2.3.2.1 Frecuencia

Según datos de la OPS, en esta región fallecen aproximadamente uno de cada diez niños menores de 5 años debido a anomalías congénitas (19). En el 2016, los defectos de la pared abdominal ocuparon el segundo lugar como causa de muerte neonatal dentro de los fallecimientos por malformaciones (20).

2.3.2.2 Panorama

Durante 50 años se han llevado a cabo iniciativas para implementar registros de vigilancia sobre malformaciones congénitas como el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) y el Sistema Informático Perinatal (SIP). (21) El ECLAMC se inició en 1967 con apoyo de la OPS, originalmente estuvo formado sólo por Argentina y Brasil, y posteriormente por los diez países de América del Sur más Costa Rica y República Dominicana. Es importante nombrarlo, ya que es un proyecto pionero en la región con más de 300 publicaciones, y aunque existen países que registran datos en el marco del ECLAMC, no alcanza la representatividad nacional por falta de sistemas de vigilancia de malformaciones congénitas (22).

En 2019, se realizó un estudio sobre la disponibilidad de los sistemas nacionales de vigilancia de anomalías congénitas en nuestra región, donde resultó que en Latinoamérica sólo



Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela contaban con un sistema de vigilancia de defectos congénitos (21).

La situación actual de nuestra región hace ver la necesidad de realizar más estudios epidemiológicos sobre los defectos congénitos en recién nacidos e implementar sistemas de vigilancia, de mejorar la atención prenatal y el diagnóstico de defectos para disminuir la morbimortalidad asociada a los defectos congénitos y así contribuir a los objetivos globales de promover la supervivencia y favorecer las condiciones de salud.

A continuación, se presentan algunos estudios realizados en diferentes países de América Latina, sobre la situación de los recién nacidos con patologías quirúrgicas gastrointestinales y las causas de su mortalidad.

Se realizó un estudio de morbimortalidad entre 2009 al 2011, en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, en Toluca-México, donde se observó que la atresia intestinal (44,8%), la gastrosquisis (23,2%) y la estenosis hipertrófica del píloro (12,9%) fueron las tres patologías quirúrgicas gastrointestinales más frecuentes, en cuanto a la mortalidad esta fue mayor en neonatos con atresia intestinal (34%), y gastrosquisis (30%). La principal causa de mortalidad fue el choque séptico con un 77% (23).

Durante el periodo 2012 a 2016, se realizó otro estudio sobre recién nacidos con enfermedad quirúrgica del sistema digestivo en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, ingresaron 2,252 recién nacidos, 191 tenían patología quirúrgica gastrointestinal, la más frecuente fue la atresia esofágica (31.9%), también presentó el mayor porcentaje de mortalidad (3.7%); seguido de enterocolitis necrotizante (17.3%) segundo en porcentaje de mortalidad (2.6%) La principal complicación asociada a mortalidad fue el shock séptico, la mediana para la edad gestacional fue de 35.6 semanas, el promedio para la edad en días al momento del ingreso fue de 5.2 días (IC 95% 4.1-6.2). La media para el peso fue 2719.7 gramos (1).

2.3.3 Ecuador

2.3.3.1 Frecuencia

En el país, los defectos congénitos tienen una prevalencia de 2.9% a un 3.7%. Las malformaciones gastrointestinales y las poli-malformaciones se ubican en primer lugar con un 20.9%, seguidas por las craneofaciales y cardiovasculares con un 15.3%. Según el INEC, en



el 2019 las malformaciones congénitas sin contar las cardíacas ocuparon el segundo lugar en las causas de mortalidad en menores de un año al igual que en menores de 28 días (24).

En el 2020, dentro de las principales causas básicas de mortalidad neonatal, las malformaciones congénitas se ubicaron en tercer lugar con el 17,28%, atrás del síndrome de dificultad respiratoria con el 18,14% y de la madurez extrema con el 26,13% (25). Algo importante a mencionar es que el 95,80% de prematuridad se dan en recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología.

2.3.3.2 Panorama

A nivel local, en el 2019 se realizó un perfil epidemiológico clínico sobre neonatos intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el 2015-2017, siendo el sexo masculino el más frecuente (60,2%), concordando con los datos obtenidos en estudios internacionales. Este estudio abarcó todo tipo de patologías quirúrgicas, siendo la atresia intestinal la patología más frecuente con 16,8%, y de todos los neonatos fallecidos la mayoría pertenecían a defectos de la pared abdominal (n=12) siendo los recién nacidos con gastrosquisis (n=6; 30%) los más afectados (25).

Continuando con el contexto sociodemográfico, el rango de edad materno más frecuente (48,2%) estuvo entre 20-29 años, la edad del neonato al momento de la cirugía que más predominó fue de 40 o más horas de vida, y en cuanto a la procedencia en su mayoría eran de Cuenca (66,3), Cañar (7,2) y Macas (7,2). Es importante mencionar estos datos porque el estudio aludido y el presente trabajo se llevarán a cabo en el mismo hospital y por ende el contexto sociodemográfico es el mismo (26).

2.4 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

2.4.1 Sexo

En varios estudios se ha observado que las malformaciones congénitas son más frecuentes en hombres, que en mujeres. Por mencionar algunos está el llevado a cabo en el Hospital Dhaka Shishu en donde de 801 neonatos, el 64,2% fueron varones (17); en el estudio realizado en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio, donde de 191 recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal, 112 (58.6%) fueron varones con una relación de 1.4:1 varón: mujer (1); y a nivel local, en el 2019 en un perfil epidemiológico clínico sobre neonatos intervenidos quirúrgicamente en el HVCM, en donde los hombres predominaron (60,2%), concordando con los datos obtenidos en estudios internacionales (25).



2.4.2 Edad

2.4.2.1 Edad Gestacional

Los recién nacidos de acuerdo con la edad gestacional, se clasifican de la siguiente manera (27):

- Recién nacido postérmino (RNPt) (>42 semanas)
- Recién nacido a término (RNT) (> 37 semanas)
- Recién nacido pretérmino (RNPr)
 - Prematuros tardíos (34 a 36 semanas 6 días)
 - Prematuros moderados (32 a 33 semanas 6 días)
 - Muy prematuros (28 a 31 semanas 6 días)
 - Prematuros extremos (≤ 27 semanas 6 días)

Existen varios estudios que asocian la presencia de malformaciones congénitas con factores de riesgo como el bajo peso y la edad gestacional menor a las 37 semanas, algunos con significancia estadística y otros con un valor de p no significativo (28).

2.4.2.2 Edad al ingresar a Neonatología

A la unidad de neonatología ingresan recién nacidos a término menores de 30 días o recién nacidos pretérmino hasta 44 semanas de edad gestacional corregida, con patologías de especialidades médicas o quirúrgicas (29). De los estudios consultados pocos mencionan la edad de ingreso a neonatología, en un estudio sobre prematuros tardíos en España, se encontró que la edad de ingreso a neonatología fue de 8 días, mientras que en otro estudio de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal fue de 5,2 días (30) (1).

2.5 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

2.5.1 Peso y longitud

La longitud es la medida del vertex al talón, obtenida hasta los dos años con el niño en decúbito. En cuanto al peso, en este estudio se utilizó la clasificación de la OMS:

- Recién nacido macrosómico >4000 g
- Recién nacido con peso normal 2500–4000 g
- Recién nacido con bajo peso <2500 g

El peso al nacer y la edad gestacional se han utilizado como indicadores principales del riesgo de mortalidad neonatal, en los países en desarrollo, aquellos con bajo peso tienen 40 veces más riesgo de morir en el período neonatal, lo cual aumenta a 200 veces en neonatos con



menos de 1500 g al nacer, de manera que requieren una atención especial y, en la mayoría de los casos, un ingreso hospitalario prolongado en las unidades de neonatología (31).

2.6 DIAGNÓSTICO PRENATAL

La detección prenatal es esencial para determinar o establecer la ausencia de defectos congénitos, se basa principalmente en métodos de diagnóstico por imágenes, como el ultrasonido o imágenes de resonancia magnética fetal (IRM) (32). Tiene como objetivo la terapia fetal y derivación a centros de tercer nivel para un manejo perinatal óptimo, el cual requiere de un manejo multidisciplinario que incluya gineco-obstetras, especialistas en medicina materno fetal, neonatólogos, genetistas, psicólogos, etc (33).

Entre las 11 a 14 semanas de gestación se pueden diagnosticar el 50% de las anomalías estructurales en gestaciones únicas; el porcentaje de anomalías fetales detectados por ecografía en el segundo trimestre es el siguiente: sistema nervioso central (76%), las vías urinarias (67%), pulmonares (50%), gastrointestinales (42%), óseas (24%) y cardíacas (17%) (34) (35).

Es importante mencionar que en América Latina solo once países cuentan con un sistema nacional de vigilancia de anomalías congénitas: Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Este sistema les permite monitorear a los niños que nacen con defectos congénitos que contribuyen principalmente a la carga de mortalidad, morbilidad y discapacidad neonatal, y así aumentar su supervivencia y calidad de vida (36).

Se realizaron dos estudios en Colombia, el primero de Gómez et al. en donde solo 49 de 151 recién nacidos con anomalías congénitas fueron diagnosticados en el período prenatal, siendo la tasa de detección del 32,5%, y el segundo estudio de García et al. que mostró una tasa de detección del 31,4 %. Si un país vecino que dispone un sistema de vigilancia de anomalías congénitas posee una tasa de detección de anomalías congénitas que no supera el 35%, no se puede esperar cifras mayores en el Ecuador (7).

2.7 HALLAZGOS ECOGRÁFICOS

Como se menciona anteriormente, la ecografía es un método de imagen que permite diagnosticar las anomalías fetales, a continuación, se describen algunas peculiaridades diagnósticas prenatales de las patologías quirúrgicas gastrointestinales: en la atresia esofágica, el polihidramnios es un signo directo que aparece en el 50% de los casos, la atresia



sin fistula presenta ausencia de la cámara gástrica; en la atresia duodenal la “doble burbuja” es el signo prenatal clásico, el cual consiste en la dilatación de la cámara gástrica y del duodeno proximal, asociado con polihidramnios; en la obstrucción intestinal los hallazgos ecográficos son asas distendidas y peristálticas, acompañados de polihidramnios; en la atresia rectal se observa una dilatación del recto y el esfínter rectal por debajo de la mucosa del recto. (37)

2.8 TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN

El tiempo de hospitalización es un indicador que mide la eficiencia hospitalaria, existen muchos factores que influyen en su duración y su medición está sujeta a la complejidad del centro hospitalario, en un hospital nivel 1 es mayor de 4 días, en nivel 2 es mayor de 6 días y en nivel 3 es mayor de 9 días. El Hospital Vicente Corral Moscoso es de nivel de complejidad 2 por lo que se consideró como estancia prolongada en neonatos haber permanecido por más de 6 días hospitalizados (38).

Algunas de las razones de la estancia prolongada radican en un diagnóstico y/o tratamiento inadecuado, pacientes en estudio, ineficiencia de los servicios de apoyo, complicaciones resultado de la patología base o de la propia hospitalización, y problemas de organización en el trabajo médico y/o tardanzas en el suministro de medicamentos al servicio.

2.9 CAUSAS DE MORTALIDAD

Entre las causas de mortalidad neonatal se encuentran las afecciones perinatales (Síndrome de dificultad respiratoria, crecimiento intrauterino retardado, infecciones, asfixia perinatal e hipoxia intrauterina), las malformaciones congénitas y la muerte súbita. En los países en vías de desarrollo, la pobreza, la salud de la madre y la calidad de la atención prenatal devienen factores que determinan la mortalidad fetal y neonatal (39). Los estudios que han sido mencionados concluyen que la principal causa de mortalidad en recién nacidos con malformaciones congénitas es la sepsis.

2.9.1 Sepsis Neonatal

La incidencia varía de 1 a 10 por 1,000 nacidos vivos. Si la neonata pesa menos de 1500 gramos la incidencia aumenta a 25 por 1,000 nacidos vivos (40). Es definida como una infección caracterizada por bacteriemia o meningitis bacteriana que se presenta en los primeros 30 días de vida. Su presentación puede ser inespecífica, son signos sugestivos la fiebre, hipotermia, inestabilidad hemodinámica y letargo e indican una infección grave cambios



en la perfusión periférica y/o el estado respiratorio. Los factores de riesgo de sepsis son el bajo peso al nacer (menos de 2500 g), puntaje de Apgar a los 5 minutos (puntaje de 6 o menos), rotura prolongada de membranas (más de 18 horas), corioamnionitis materna y estreptococos del grupo B maternos tratados de manera inadecuada (40).

2.10 PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS GASTROINTESTINALES

A continuación, se describirán las urgencias quirúrgicas gastrointestinales en recién nacidos:

2.10.1 Onfalocele

Afecta a un niño de cada 2.000, se produce a nivel del cordón umbilical y consiste en la herniación de las asas intestinales cubiertas por una membrana formada por peritoneo, gelatina de Wharton y amnios. En el 50-75% de los casos está asociado a malformaciones (cardíacas, urogenitales, faciales, anencefalia, intestinales, de las extremidades) y a síndromes como el de Beckwith-Wiedemann, la pentalogía de Cantrell, el síndrome del cordón umbilical corto y a las trisomías 18 y 13. Se indica un tratamiento quirúrgico y anestésico, el cual se compara al de una laparoscopia (41) (42). Existe literatura limitada sobre la mortalidad en países de recursos medios y bajos siendo aproximadamente de 30,1%, y 12,7% en países de ingresos altos (8).

2.10.2 Gastrosquisis

Se produce de 1.6 a 4.6 de cada 10,000 recién nacidos (43). Es un defecto de la pared abdominal situado usualmente a la derecha del cordón umbilical normo inserto, sin membrana de recubrimiento. Las anomalías extraintestinales no se encuentran asociadas a esta patología a diferencia del onfalocele. Su diagnóstico puede confirmarse al inicio del segundo trimestre mediante ecografía prenatal (43). Existe disparidad entre las cifras de mortalidad a nivel mundial con menos del 4% en los países de ingresos altos, y una mortalidad del 75-100% en países de ingresos bajos, en especial en África (8). La mortalidad en los países en desarrollo sigue siendo alta, si se compara a la de los países del primer mundo.

2.10.3 Hernia Diafragmática Congénita

Es un defecto anatómico del diafragma que provoca la herniación del contenido abdominal (estómago, intestino delgado, bazo, hígado) en la cavidad torácica y comprime los pulmones. Se presentan en uno de cada 3.000 nacimientos, el 80% de los casos se ubica a la izquierda, el 19% a la derecha y el 1% son bilaterales. El 60% de los casos de hernia diafragmática congénita (HDC) son aislados, los demás se asocian a anomalías cardiovasculares (27,5%),



urogenitales (17,7%), osteomusculares (15,7%) y del sistema nervioso central (SNC) (9,8%) (44) (45).

El 40% de recién nacidos con HDC mueren secundario a hipoplasia e hipertensión pulmonares y la mayor parte de fallecimientos durante el período neonatal inmediato involucra a neonatos con anomalías asociadas. Clínicamente se presentan con dificultad respiratoria inmediata (taquipnea, las retracciones de la pared torácica, los gruñidos, la cianosis y la palidez) y con acidosis respiratoria concomitante e inestabilidad hemodinámica. Se diagnostica prenatalmente por ecografía durante del segundo trimestre y también se puede tratar en el periodo prenatal (44) (45).

2.10.4 Atresia de esófago

Malformación congénita que se presenta en 1 de cada 3500 nacidos vivos y tiene una mortalidad del 75%. Se produce por un error en la división y separación del intestino primitivo en la tercera semana de gestación, se clasifican según la presencia o no de una fístula, existiendo 5 tipos, siendo el tercer tipo el más frecuente (atresia con fístula distal). Se asocia a un síndrome conocido como VACTERL (malformaciones de vértebras, ano, corazón, tráquea, esófago, riñones y miembros) (41) (46). Generalmente son neonatos pequeños para la edad gestacional, con peso de 500 - 1000 g menor a la de los recién nacidos normales (8).

Se sospecha de esta patología en el período prenatal por el desarrollo de polihidramnios y por una burbuja gástrica ausente o pequeña. El diagnóstico prenatal sólo se realiza en menos del 30% de los casos y el diagnóstico definitivo es radiológico de abdomen y de tórax, la sonda doblada en el interior del bolsón superior (signo de la lazada) delimita el nivel de la atresia y de una fístula traqueo esofágica inferior por la presencia de aire en el tubo digestivo. Se puede realizar un estudio de la malformación en las 24 horas posteriores al nacimiento y continuar con la cirugía (40) (46). Las tasas de mortalidad en los países desarrollados están por debajo del 3%, en comparación al 42% en países de recursos medios y el 79% en países de recursos bajos, en donde los datos son limitados (8).

2.10.5 Quiste del colédoco

Es una anomalía congénita que se caracteriza por la dilatación quística del árbol biliar tanto intrahepático como extrahepático. Su incidencia es mayor en la población asiática 1/1000, en cuanto a la población occidental es de 1/13000 a 1/150000, predomina mujeres, y se presenta en el 80% en los lactantes y niños en la primera década de la vida. Clínicamente puede comenzar con ictericia y/o masa abdominal, hasta desarrollar complicaciones mortales (47).



En 15% de los casos, se detecta de manera prenatal y durante los dos primeros meses de vida, por medio de la ecografía, lo cual permite una intervención quirúrgica precoz, que previene complicaciones posteriores, aunque dependerá del conocimiento que se tenga al respecto, ya que por sus características ecográficas puede ser confundido y resultar en otros diagnósticos, es por esto que la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es la técnica de elección para el estudio preoperatorio. Esta patología es tratada quirúrgicamente, mediante la resección del quiste y mantenimiento adecuado del flujo biliar entérico, la cirugía por laparoscopia presenta menos complicaciones a corto y largo plazo, Y la complicación más reportada es la estenosis (47) (48).

2.10.6 Atresia de los conductos biliares

Es una patología fibro-obliterativa y progresiva que afecta las vías biliares intra y extrahepáticas, de etiología desconocida. Es considerada la causa principal de cirrosis y de hepatopatía mortal durante el primer año de vida. Afecta a uno de cada 10 000 a 15 000 nacidos vivos, predominando en mujeres (4:1) y en la raza asiática. A las dos primeras semanas de vida se manifiesta con ictericia progresiva, coluria y acolia, en los exámenes paraclínicos se evidencia elevación de las bilirrubinas a expensas de la bilirrubina directa, incremento de las gammaglutamil transpeptidasa (GGT). De acuerdo con los hallazgos ecográficos, debe realizarse una cirugía de forma temprana para restablecer el flujo biliar y prevenir el desarrollo de cirrosis y disfunción hepática, se obtienen mejores resultados si la cirugía es antes de los 2 meses de vida (49).

2.10.7 Malformaciones anorrectales

Las malformaciones anorrectales van desde el ano imperforado aislado hasta una cloaca persistente, estos defectos ocurren entre la cuarta y octava semana. La frecuencia es de 1:5000 nacidos vivos, con predominio de ocurrencia en los hombres. Se presentan de forma aislada, y en el 60-70% de los casos con anomalías asociadas. Clínicamente se presenta con ano imperforado, ano pequeño o localizado fuera del esfínter, meconio entre los labios mayores. El diagnóstico prenatal se realiza por ultrasonido, los hallazgos más comunes son la dilatación intestinal, la fístula intestinal al tracto urogenital, masa pélvica, etc. El tratamiento de esta patología es quirúrgico y el procedimiento más común es la anorrectoplastia sagital posterior (ARPSP) (50) (51).



2.10.8 Obstrucción intestinal

Es una de las patologías quirúrgicas neonatales más frecuentes, se presenta en uno de cada 1000 a 2000 recién nacidos; la mortalidad en recién nacidos pretérmino es mayor que en los recién nacidos a término. Las obstrucciones pueden ser anatómicas o funcionales, las primeras se dividen en intrínsecas (atresias, estenosis, membrana) y extrínsecas (páncreas anular, vólvulo, hernias internas, bridas o bandas de Ladd), y como funcionales se encuentra la enfermedad de Hirschsprung, la fibrosis quística y la enterocolitis necrosante (44).

Esta patología en su conjunto presenta tres datos clínicos clásicos que son: vómito biliar, distensión abdominal y ausencia de evacuaciones en 24 horas, a esto se le suma el polihidramnios materno. Puede ser diagnosticado por ecografía fetal pero tardíamente y con una sensibilidad variable. Suele asociarse a cromosomopatías, malformaciones de otros órganos y enfermedades genéticas. A continuación, se describen las 5 patologías obstructivas intestinales más frecuentes (52):

2.10.8.1 Atresia intestinal

Es la causa más común de oclusión intestinal y tiene una frecuencia de 1/3000 nacidos vivos. Se sitúa en el íleon (43.2%), yeyuno (31 %), duodeno (20.9 %) y colón (4.72 %). La mortalidad es más alta por atresia de íleon que por atresia duodenal, y posee una mayor incidencia de perforación temprana. Clínicamente se presentan con vómito bilioso, y se diagnostica realizando una radiografía, si es duodenal tendrá la imagen característica en doble burbuja y si es yeyunoileal presenta niveles hidroaéreos. Se utiliza una sonda nasogástrica para descomprimir y luego se interviene quirúrgicamente (laparotomía, laparoscopia o endoscopia) (40) (52). La mortalidad generalmente es del 3%, pero permanece alrededor del 40% en los países de ingresos medios (8).

2.10.8.2 Enfermedad de Hirschsprung

Es la segunda causa de obstrucción digestiva neonatal, se presenta en uno de 5000 recién nacidos, 80% son recto sigmoides (forma clásica) y predomina en los varones. Está asociada a las trisomías 18 y 21, a la neoplasia endócrina múltiple tipo II (NEM II) y al síndrome de Waardenburg. Esta patología se produce por la aganglionosis del segmento intestinal distal que ocasiona alteración de la motilidad por la interrupción de las ondas peristálticas. Clínicamente se presenta con distensión abdominal, ausencia o retraso en la expulsión fecal en las primeras 24 horas de vida, y vómitos biliosos que evolucionan a fecaloideos. Puede



complicarse con enterocolitis fulminante o megacolon tóxico, la cual tiene una mortalidad del 50% (40) (53).

Para el diagnóstico se realiza una radiografía simple de abdomen y enema opaco, este se confirma mediante la realización de una biopsia rectal (quirúrgica o por aspiración) en la que se demuestra la ausencia de células ganglionares en los plexos submucoso o de Meissner y mientérico o de Auerbach de la pared rectal. En cuanto al tratamiento preoperatorio se comienza con alimentación cero, sonda orogástrica e hidratación venosa, seguido de una descompresión y evacuación del contenido intestinal, el tratamiento definitivo es quirúrgico y consiste en la extirpación del segmento agangliónico, el descenso y la anastomosis del colon sano con el ano (40) (53).

2.10.8.3 Malrotación intestinal

Es la tercera causa de obstrucción con un 6-11,7%. Las bandas o bridas de Ladd producen una oclusión intestinal alta, son adherencias fibrosas que van desde el ciego hasta el colon ascendente, y se tratan quirúrgicamente. Una de las complicaciones es el vólvulo intestinal que se produce cuando no hay fijación intestinal en la pared abdominal, clínicamente se presenta con vómitos biliosos, diarrea sanguinolenta, distensión y defensa abdominal. El diagnóstico se realiza a través de una radiografía simple de abdomen que muestra una distribución aérea anormal, y el tratamiento consiste en la colocación de una sonda nasogástrica y laparotomía (40).

2.10.8.4 Íleo meconial

Es la primera manifestación de fibrosis quística o mucoviscidosis en un 10 al 20%. Se caracteriza por el acúmulo de meconio espeso, viscoso, filante y poco pigmentado en la luz del íleon distal, lo que conlleva a su oclusión. Se presenta con ausencia de expulsión fecal, distensión abdominal precoz y vómitos biliosos que se tornan fecaloideos (40).

El diagnóstico prenatal se realiza por ecografía, pudiéndose encontrar al intestino delgado hiperecogénico y distendido, lo que nos conduce a realizar pruebas como la de tripsina inmunoreactiva, la prueba del sudor o iontoforesis, así como el estudio de alteración genética mediante la reacción de la polimerasa. Para el tratamiento se procede primero con la evacuación mediante enemas hipertónicos, si no es factible se realiza laparotomía y evacuación del contenido mediante enterotomía (40).



2.10.8.5 Enterocolitis necrosante

Ingresan del 1-8% a UCI, con una mortalidad del 20-40%. Los más afectados son los prematuros y niños a término con cardiopatía congénita. Tiene indicaciones quirúrgicas como la perforación digestiva, el deterioro clínico, una masa abdominal con oclusión persistente, sepsis o estrangulamiento de un asa digestiva (39).

En el estudio "Neonatal Intestinal Obstruction: A 15 Year Experience in Tertiary Care Hospital", se observó que la atresia intestinal es la causa más común de oclusión intestinal, seguido de la enfermedad de Hirschsprung, la malrotación intestinal e íleo meconial. Estuvo conformado por 298 recién nacidos, de quienes 249 sobrevivieron (83.6 %), y 49 fallecieron. Se observó mayor mortalidad en recién nacidos con atresia intestinal, debido a sepsis y complicaciones post quirúrgicas, como la dehiscencia de la anastomosis (3).

2.11 ENFERMEDADES ASOCIADAS

Hace referencia al estado patológico secundario, no asociado a la patología quirúrgica gastrointestinal que ha sido diagnosticado al inicio, durante o al egreso del neonato, estas afecciones pueden ser otras malformaciones congénitas, enfermedades infecciosas, enfermedades hematológicas, enfermedades del aparato respiratorio, etc., estas condiciones dejan vulnerables a la muerte a los recién nacidos y a producir una morbilidad a medio o largo plazo, con repercusión en la calidad de vida del neonato (54) (55)

2.11 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS

2.11.1 Edad de la madre

La International Federation of Gynecology and Obstetrics, define a la edad materna avanzada desde los 35 años en adelante, pero en la actualidad y considerando los cambios sociodemográficos esta definición ha variado, algunos autores consideran edad materna avanzada a partir de los 40 años. Considerando lo antes expresado, en este estudio se utilizó la siguiente clasificación (56):

- Adolescentes: 15 a 19 años
- Edad materna media: 20 a 39 años
- Edad materna avanzada: >40 años

En estudios como en los de Zarate A, y Zavaleta M, la edad materna adolescente o edad materna avanzada fueron factores de riesgo asociados estadísticamente a malformaciones



congénitas, mientras en otros estudios como en los de Ojeda L, y Ayala P, la edad materna con una media de 27 años, no se asoció como factor de riesgo de malformaciones congénitas (28).

En cuanto a la mortalidad, en Ecuador en el año 2020 el mayor número de muertes de neonatos se dio en mujeres cuya edad se encontraba entre los 20 y 24 años, sin considerar otros factores de riesgo como es el bajo peso o la edad gestacional (10).

2.11.2 Procedencia y Residencia

Dentro de las variables sociodemográficas que comprende este estudio, están la procedencia y la residencia de la madre, las cuales se clasificaron en urbana y rural. Se ha incluido esta variable ya que en el Ecuador el embarazo de madres de zonas rurales es una problemática que afecta al país y es una de las causas de mortalidad materna y neonatal, esto debido a las carencias de las zonas rurales, la insatisfacción de las necesidades básicas, al acceso limitado a los servicios de salud, al hacinamiento, y a la falta de recursos para asistir a los controles prenatales, lo cual está asociado a un mal control durante el embarazo (54).

2.11 ANTECEDENTES GINECOBSTÉTRICOS

2.11.1 Número de gestas

Según el número de gestas, se clasificaron a las maternas en primigestas (1 gesta), y multigestas (> 2 gestas). No se han encontrado estudios que establezcan una relación significativa entre el número de gestas y la mortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal, pero se pueden mencionar el estudio realizado el 2019, en Cuenca, en el Hospital Vicente Corral Moscoso sobre neonatos intervenidos quirúrgicamente, donde la mayoría de maternas tuvieron menos de dos gestas (65 %) (25).

2.11.2 Tipo de parto

El tipo parto o vía de resolución del embarazo se clasificó en vaginal o por cesárea. En un estudio realizado el 2019 sobre los factores asociados a las malformaciones congénitas por Ayala F, se obtuvo que el 65,9% de mujeres terminaron su embarazo por cesárea; no se mencionaron los motivos, en otro estudio sobre anomalías congénitas la cesárea (50%) predominó al parto vaginal (28) (32).



CAPÍTULO 3

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015-2020.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las patologías quirúrgicas del tracto gastrointestinal más frecuentes en los recién nacidos.
- Describir la condición de fallecido de los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal según sus características sociodemográficas, antropométricas, tiempo de hospitalización, enfermedades asociadas, diagnóstico prenatal, hallazgos ecográficos, causa de mortalidad y diagnóstico de fallecimiento prequirúrgico y postquirúrgico.
- Describir las características sociodemográficas maternas y antecedentes gineco-obstétricos según la condición de fallecido de los recién nacidos.
- Obtener la tasa de mortalidad de los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal en el período de 2015 – 2020.



CAPÍTULO 4

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo y transversal.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el servicio de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, ubicado en la avenida 12 de abril y los Arupos, en el cantón Cuenca de la provincia del Azuay.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo está conformado por todas las historias clínicas de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal en el HVCM en el período comprendido entre 2015- 2020.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión: se incluyen en el estudio a todas las historias clínicas completas de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados al servicio de neonatología del HVCM en el periodo comprendido entre 2015 al 2020.

Exclusión: se excluyen aquellas historias clínicas incompletas de recién nacidos con patología quirúrgica ingresados al servicio de neonatología del HVCM en el periodo comprendido entre 2015 al 2020.

4.5 VARIABLES DE ESTUDIO

- Sexo
- Edad gestacional
- Edad al ingreso
- Peso
- Longitud
- Patología quirúrgica gastrointestinal



- Causa de muerte
- Diagnóstico prenatal
- Hallazgos ecográficos
- Tiempo de hospitalización
- Enfermedades asociadas
- Tasa de mortalidad
- Diagnóstico de fallecimiento prequirúrgico y postquirúrgico
- Edad de la madre
- Residencia
- Procedencia
- Gestas
- Tipo de parto

4.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (ANEXO 1)

4.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- El método utilizado fue la observación.
- La técnica aplicada fue la recolección de datos y su recopilación en el instrumento previamente diseñado.
- El instrumento de recolección de datos es un formulario donde constan las variables a analizar realizadas por los autores. (Anexo 2)

4.8 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

4.8.1 Autorización

- Se solicitó mediante oficio al director del Hospital Vicente Corral Moscoso, la autorización para revisar las historias clínicas del departamento de estadística.



- Con la autorización obtenida se acudió al departamento de Estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso para recolectar la información sobre las historias clínicas de los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal ingresados en el servicio de Neonatología y los que fallecieron en ese periodo.

4.8.2 Capacitación

- Se llevó a cabo una revisión bibliográfica y se consultó al Departamento de Estadística del HVCM sobre el manejo de las historias clínicas.
- Luego de obtener acceso a las historias clínicas de los recién nacidos con patología quirúrgica abdominal ingresados en dicho período, se recolectaron los datos mediante la aplicación del formulario previamente elaborado.

4.8.3 Supervisión

- La revisión del instrumento de recolección estuvo a cargo del director del proyecto de investigación.

4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

- Una vez recopilados los datos cualitativos y cuantitativos para la presente investigación, estos fueron ingresados y analizados en el programa Microsoft Office Excel versión 2016 en español y el paquete estadístico SPSS versión 22 en español.
- Se procedió a la tabulación y organización en tablas de la información.
- Para la presentación de los resultados, se utilizaron tablas simples y compuestas; las variables cuantitativas son presentadas con su respectiva media aritmética (\bar{x}) y desviación estándar (DS); las variables cualitativas muestran sus frecuencias y porcentajes correspondientes.

4.10 ASPECTOS ÉTICOS

- Previo a la ejecución de la presente investigación se solicitaron las autorizaciones respectivas al Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca además de las autoridades del Hospital Vicente Corral Moscoso.



- El campo de trabajo son las historias clínicas, por lo cual se protege la vida, salud e integridad física de los recién nacidos de quienes se realiza la investigación, se guarda la confidencialidad al no revelar los nombres de los participantes.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

POBLACIÓN DE ESTUDIO

En el presente estudio se ha determinado como población objetivo a todas las historias clínicas de los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, de la ciudad de Cuenca, Ecuador, durante el período 2015-2020. Se obtuvo un total de 102 registros de pacientes con patología quirúrgica gastrointestinal, de las cuales 16 eran historias repetidas, por lo que se seleccionaron un total de 86 historias, entre estas se excluyeron un total de 23 registros, 18 de los cuales eran historias clínicas incompletas, y los 5 restantes pertenecían a pacientes pediátricos con antecedente de patología quirúrgica gastrointestinal. Finalmente se incluyeron en el estudio únicamente 63 historias que cumplían con los criterios de inclusión planteados.

Ilustración 1. Flujo de participantes

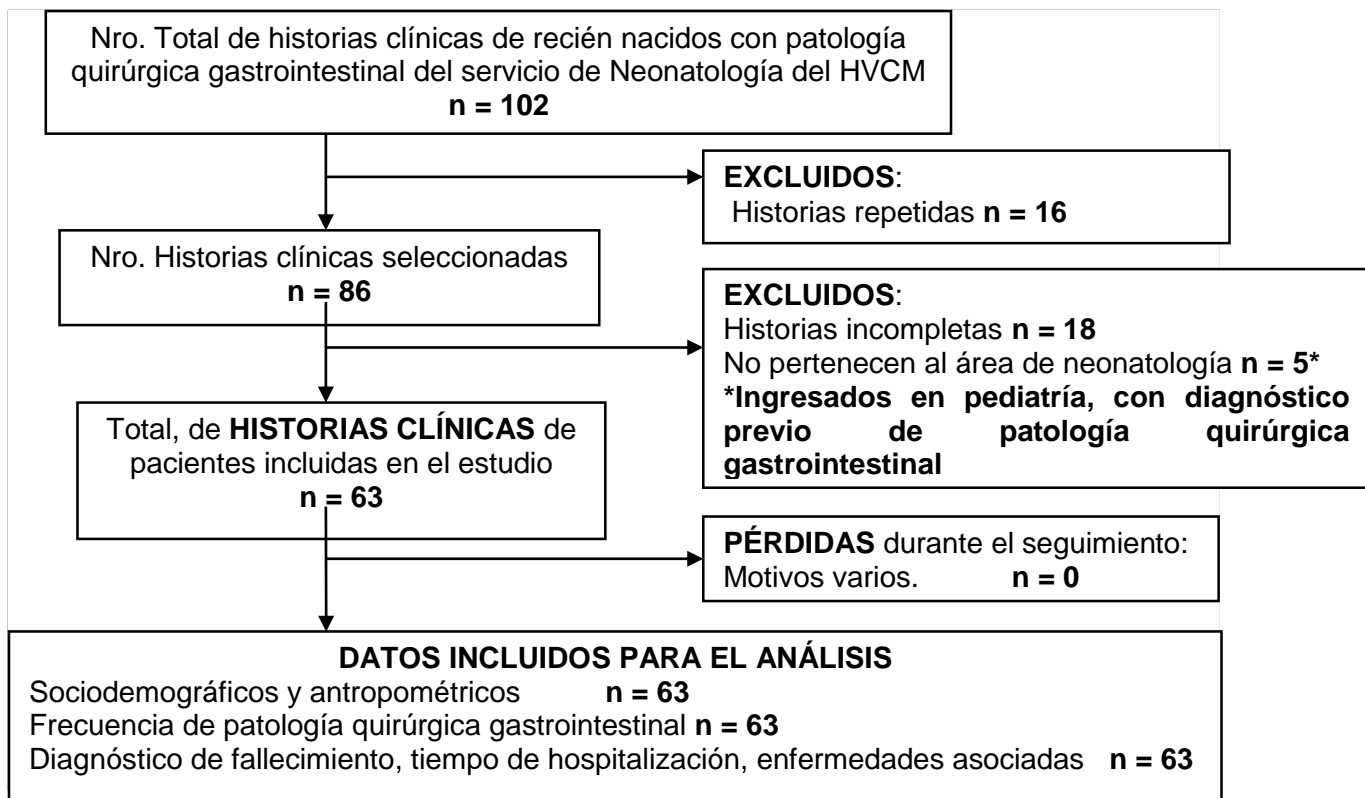




Tabla 1

Distribución de recién nacidos según la diagnóstico quirúrgico y la condición de fallecido. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020.

Diagnóstico quirúrgico	Condición de fallecido					
	Sí		No		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Atresia esofágica	1	1.60%	12	19.00%	13	20.60%
Atresia intestinal	0	0.00%	10	15.90%	10	15.90%
Gastrosquisis	0	0.00%	10	15.90%	10	15.90%
Hernia diafragmática congénita	3	4.80%	5	7.90%	8	12.70%
Malformación anorrectal	0	0.00%	8	12.70%	8	12.70%
Onfalocele	1	1.60%	3	4.80%	4	6.30%
Atresia de los conductos biliares	0	0.00%	4	6.30%	4	6.30%
Estenosis hipertrófica del píloro	0	0.00%	2	3.20%	2	3.20%
Páncreas anular	1	1.60%	0	0.00%	1	1.60%
Quiste del colédoco	0	0.00%	1	1.60%	1	1.60%
Otras malformaciones congénitas de la pared abdominal	0	0.00%	1	1.60%	1	1.60%
Megacolon no clasificado en otra parte	0	0.00%	1	1.60%	1	1.60%
Total	6	9.50%	57	90.50%	63	100%

Interpretación: de la población en estudio (n=63), la atresia esofágica predominó en el 20,60% (n=13) de recién nacidos, seguido de la atresia intestinal y gastrosquisis con el 15,90%; en cuanto a la mortalidad de los 9,50% (n=6) de fallecidos, el 4,80% (n=3) correspondió a los recién nacidos con hernia diafragmática congénita.



Tabla 2

Distribución de recién nacidos y sus madres según factores sociodemográficos y la condición de fallecido. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020.

Factores sociodemográficos		Condición de fallecido				Total	
		Sí		No		Frecuencia (n=63)	Porcentaje (100,00%)
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Sexo	Hombre	3	4.80%	33	52.40%	36	57.10%
	Mujer	3	4.80%	24	38.10%	27	42.90%
Edad gestacional*	A término	3	4.80%	42	66.70%	45	71.40%
	Prematuro tardío	3	4.80%	10	15.90%	13	20.60%
	Prematuro moderado	0	0.00%	4	6.30%	4	6.30%
	Muy prematuro	0	0.00%	1	1.60%	1	1.60%
Edad neonatal al ingreso**	15 min	1	1.60%	1	1.60%	2	3.20%
	20 min	3	4.80%	7	11.10%	10	15.90%
	30 min	1	1.60%	3	4.80%	4	6.30%
	1 hora	0	0.00%	5	7.90%	5	7.90%
	2 horas	0	0.00%	8	12.70%	8	12.70%
	3 horas	1	1.60%	3	4.80%	4	6.30%
	4-23 horas	0	0.00%	11	17.50%	11	17.50%
	>24-48 horas	0	0.00%	6	9.50%	6	9.50%
	≥ 3-31 días	0	0.00%	6	9.50%	6	9.50%
	>1 mes	0	0.00%	7	11.10%	7	11.10%
Edad materna***	15-19	1	1.60%	11	17.50%	12	19.00%
	20-39	5	7.90%	42	66.70%	47	74.60%
	>40	0	0.00%	4	6.30%	4	6.30%
Procedencia	Urbana	2	3.20%	41	65.10%	43	68.30%
	Rural	4	6.30%	16	25.40%	20	31.70%
Residencia	Urbana	2	3.20%	40	63.50%	42	66.70%
	Rural	4	6.30%	17	27.00%	21	33.30%

*x=37,4 semanas

**x=2 horas

***x=25 años

Interpretación: de la población en estudio (n=63), el 57,10% (n=36) fueron hombres, la mortalidad fue igual para ambos sexos. Los recién nacidos a término 71,40% (n=45)



predominaron. En cuanto a la mortalidad del 9,50% (n=6), el 4,80% eran recién nacidos a término, y el resto fueron recién nacidos prematuros tardíos.

Según la edad al ingreso a neonatología, el 17,50% (n=11) ingresó entre las 4 a 23 horas de nacido, el 15,90% (n=10) ingresó a los 20 min, y el 12,70% (n=8) ingresó a las 2 horas. De los fallecidos, la mitad ingreso al servicio a los 20 min.

La edad materna media (20-39 años) predominó con el 74,60% (n=47), de los cuales el 7,90% falleció. El 68,30% (n=43) de madres procedía de una zona urbana, y del 9,50% (n=6) de fallecidos 6,30% (n=4) procedía de un área rural. Con respecto a la residencia, el 66,70% reside en una zona urbana y la mortalidad es mayor en quienes residían en una zona rural.

Tabla 3

Distribución de recién nacidos según medidas antropométricas y la condición de fallecido. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

		Condición de fallecido				Total	
		Sí		No		Frecuencia (n=63)	Porcentaje (100,00%)
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Peso*	Bajo peso	3	4.80%	18	28.60%	21	33.30%
	Peso normal	3	4.80%	39	61.90%	42	66.70%
Longitud**	<47	3	4.80%	29	46.00%	32	50.80%
	48-52 cm	3	4.80%	28	44.40%	31	49.20%

*x = 2742 gr DS= 437,7
**x = 46,67 cm DS= 2,48

Interpretación: de la población en estudio (n=63), el 66,70% (n=42) pesó entre 2500 a 4000 gr. La mortalidad fue la misma entre los recién nacidos que pesaban < 2500 gr y 2500 a 4000gr. Según la longitud, el 50,80% (n=32) presentan menos de 47 cm. La mortalidad fue la misma entre los recién nacidos que pesaban < 47 cm y 48 a 52 cm.



Tabla 4

Distribución de las madres de los recién nacidos según sus antecedentes ginecobstétricos y la condición de fallecido. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

Antecedentes ginecobstétricos		Condición de fallecido				Total	
		Sí		No			
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Gestas	Primigesta	2	3.20%	23	36.50%	25	39.70%
	Multigesta	4	6.30%	34	54.00%	38	60.30%
Tipo de parto	Vaginal	3	4.80%	27	42.90%	30	47.60%
	Cesárea	3	4.80%	30	47.60%	33	52.40%

Interpretación: de la población en estudio (n=63), el 60,30% (n=38) de las madres de los recién nacidos fueron multigestas, siendo también mayor la mortalidad en este grupo (n=46,30%), y la vía de resolución de parto que predominó fue la cesárea con el 52,40% (n=33).

Tabla 5

Distribución de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal según diagnóstico prenatal y condición de fallecido. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020.

Diagnóstico prenatal	Condición de fallecido				Total	
	Sí		No			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	6.30%	22	34.90%	26	41.30%
No	2	3.20%	35	55.60%	37	58.70%
Total	6	9.50%	57	90.50%	63	100.00%

Interpretación: de la población en estudio (n=63), el 58,70% (n=37) de las patologías quirúrgicas gastrointestinales, no fueron diagnosticadas prenatalmente. La mortalidad fue mayor en los recién nacidos con diagnóstico prenatal (6,30% n=4).



Tabla 6

Hallazgos ecográficos en recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal con diagnóstico prenatal. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

Hallazgos ecográficos	Frecuencia	Porcentaje
Polihidramnios	10	31.3
Gastrosquisis	7	21.9
Hernia diafragmática	2	6.3
Hidrocefalia	2	6.3
Onfalocele	2	6.3
Oligohidramnios	2	6.3
Doble burbuja	2	6.3
Distensión de cámara gástrica y bulbo duodenal	1	3.1
Doble circular del cordón	1	3.1
Anhidramnios	1	3.1
Atresia intestinal	1	3.1
Abdomen pequeño	1	3.1
Total	32	100

Interpretación: de los 26 recién nacidos con diagnóstico prenatal, 5 tuvieron más de 2 hallazgos, por lo cual, de los 32 hallazgos ecográficos el 31,3% (n=10) fue de polihidramnios, seguido de gastrosquisis con el 21,9% (n=7) y en menor proporción se encontró el abdomen pequeño (3,1% n=1).

Tabla 7

Distribución de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal según condición de fallecido y tiempo de hospitalización. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

Tiempo de hospitalización (días)	Condición de fallecido				Total	
	Sí		No		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
1	2	3.20%	1	1.60%	3	4.80%
2-10	0	0.00%	9	14.30%	9	14.30%
11-20	1	1.60%	19	30.20%	20	31.70%
21-30	0	0.00%	8	12.70%	8	12.70%
31-40	1	1.60%	7	11.10%	8	12.70%
41-50	2	3.20%	4	6.30%	6	9.50%
51-60	0	0.00%	3	4.80%	3	4.80%
>61	0	0.00%	6	9.50%	6	9.50%



Total	6	9.50%	57	90.50%	63	100.00%
X=27 días DS=22,12						

Interpretación: de acuerdo con el tiempo de estancia intrahospitalaria, el 31,7% de neonatos estuvo hospitalizado entre 11 y 20 días. De los fallecidos, el 3,20% murieron a las 24 horas y el otro 3,20% murió entre los 41 a 50 días.

Tabla 8

Distribución de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal según sus enfermedades asociadas y la condición de fallecido. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

Otras enfermedades	Condición de fallecido				Total	
	Sí		No		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Sí	5	7.90%	47	74.60%	52	82.5
No	1	1.60%	10	15.90%	11	17.5

Interpretación: de la población en estudio, el 82,50% (n=52) presenta enfermedades asociadas a su patología base, de los cuales solo el 7,90% (n=5) fallecieron.

Tabla 9

Recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal y tipo de enfermedades asociadas. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

Tipo de enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Otras malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	33	18.4
Enfermedades infecciosas	31	17.3
Afecciones originadas en el periodo perinatal	28	15.6
Enfermedades hematológicas	24	13.4
Enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas	18	10.1
Enfermedades del aparato respiratorio	13	7.3
Enfermedades del aparato circulatorio	12	6.7
Enfermedades del aparato digestivo	10	5.6
Enfermedades del aparato genitourinario	5	2.8
Enfermedades del sistema nervioso	3	1.7
Enfermedades del ojo	2	1.1
Total	179	100



Interpretación: de los 52 recién nacidos con enfermedades asociadas, 41 tuvieron más de 2, por lo cual, de las 179 enfermedades asociadas, el 18,40% (n=33) tuvieron otras malformaciones congénitas, deformidades y anomalías congénitas, y el 17,3% tuvieron enfermedades infecciosas.

Mortalidad neonatal

Tabla 10

Causas de mortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

Causa de mortalidad	Frecuencia	Porcentaje
Choque séptico	4	66.70%
Dificultad respiratoria del recién nacido	1	16.70%
Acidosis respiratoria	1	16.70%
Total	6	100%

Interpretación: de los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal que fallecieron, el estado fisiopatológico que produjo la muerte directamente en el 66,70% (n=4) fue el shock séptico, el 16,7% (n=1) murió por dificultad respiratoria del recién nacido y el otro 16,7% (n=1) murió por acidosis respiratoria.

Tabla 11

Mortalidad preoperatoria y postoperatoria en recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015- 2020

	Frecuencia	Porcentaje
Pre quirúrgico	3	50.00%
Postquirúrgico	3	50.00%
Total	6	100.00%

Interpretación: de los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal que fallecieron el 50,0% (n=3) falleció en el período preoperatorio y el otro 50,0% (n=3) en el período postoperatorio.

Tasa de mortalidad

Durante el período de tiempo del estudio, 2015-2020, se encontraron 6 casos de fallecidos, repartidos en 3 años, dando como resultado que por cada mil niños que nacieron en el 2017



fallecieron 0,57, mientras que en el año 2019 por cada mil niños que nacieron fallecieron 0,21, y en el 2020 por cada mil niños que nacieron fallecieron 0,67.

Año 2017

$$\frac{3}{5174} \times 1000 = 0,57$$

Año 2019

$$\frac{1}{4810} \times 1000 = 0,21$$

Año 2020

$$\frac{2}{2980} \times 1000 = 0,67$$



CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

Pese a que la mayoría de los datos obtenidos coinciden con las cifras de estudios internacionales, nuestro estudio estuvo limitado, ya que 18 historias clínicas fueron excluidas por estar incompletas y 5 que no correspondían al servicio de neonatología.

En un estudio realizado en Tunisia, por Ammari. et.al, se examinaron 182 casos de neonatos siendo el diagnóstico más común la atresia esofágica (24%) y la obstrucción intestinal (19%) (18). En México, en un estudio llevado a cabo en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, fueron ingresaron 2,252 recién nacidos, 191 tenían patología quirúrgica gastrointestinal, la más frecuente fue la atresia esofágica (31.9%) seguido de enterocolitis necrotizante (17.3%) y gastrosquisis (16.2%) (1). Estos datos coinciden con nuestro estudio donde las anomalías más frecuentes en los recién nacidos fueron la atresia esofágica (20,60%), la atresia intestinal (15,90%) y la gastrosquisis (15,90%).

En cuanto a la mortalidad, esta fue mayor en los recién nacidos con hernia diafragmática congénita (HDC) (4,80%), patología que tuvo la mayor tasa de mortalidad en el estudio de Tunisia, mencionado anteriormente; el 40% de pacientes con HDC fallecen por patologías asociadas (18) (44).

En cuanto a la caracterización sociodemográfica de los recién nacidos, la distribución de sexo fue del 57,10% para hombres y del 42,90% para mujeres, lo cual concuerda con los datos obtenidos en un estudio realizado en el Norte de Ghana por Abdul A, Anyomih K, Owusu A. et al, en donde se examinaron 347 casos de neonatos, predominando los hombres (52%) sobre las mujeres (48%) (16). Lo mismo fue observado en un estudio realizado en Cuba por Durán G, sobre *“La Cirugía por Malformaciones Digestivas”*, en donde predominaron los hombres (55,90%) sobre las mujeres (57).

En la investigación que se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Pediátrico Baca Ortiz, ubicado en Quito, Ecuador, de los 33 registros de fallecidos, 18 (8,8%) pertenecían al género masculino (54). En otro estudio realizado en el 2019, en el Hospital Dhaka Shishu, de 801 neonatos, 173 (21,6%) fallecieron, de los cuales el 64,2% eran varones, mientras que en la presente investigación la mortalidad fue igual tanto en hombres como mujeres.



En cuanto a la edad gestacional, en nuestra investigación los recién nacidos a término (71,40%) predominaron, sobre los prematuros, lo mismo sucede en el estudio mencionado anteriormente "*La Cirugía por malformaciones digestivas*", en donde el 86,34% fueron recién nacidos a término. Esto es favorable ya que la edad gestacional <37 semanas es un factor perinatal predictor de mortalidad (57).

En un estudio realizado por Almeida et al., en el Estado de Río Grande do Sul de Brasil, en una cohorte de 138.407 recién nacidos vivos y 1.134 defunciones neonatales se encontró que la probabilidad de muerte entre los recién nacidos vivos con menos de 37 semanas de edad gestacional fue 28,9 veces mayor, en comparación con los recién nacidos a término (54). En esta investigación, de los fallecidos (n=9), la mitad eran recién nacidos a término y el resto recién nacidos prematuros tardíos.

En el estudio realizado en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, el promedio para la edad en días al momento del ingreso fue de 5.2 días (1), en cambio la edad promedio al ingreso en neonatología en nuestra investigación fue de 2 horas y la edad más frecuente de ingreso fue a las 4 a 23 horas (17,50%).

En cuanto al contexto sociodemográfico de las madres, en el 2019 se realizó un perfil epidemiológico de los recién nacidos intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, el mismo hospital en donde se llevó a cabo esta investigación, en donde se vio que el rango de edad materno más frecuente (48,2%) estuvo entre 20-29 años (25), lo que coincide con los datos obtenidos en esta investigación en donde el rango de edad materna más frecuente (74,60%), estuvo entre los 20-39 años, con un promedio de 25 años.

En la investigación sobre "*Factores asociados a Malformaciones Congénitas*" realizado por Ayala P., la mayor parte de recién nacidos con malformaciones congénitas eran hijos de mujeres de edad media, es decir entre los 20 a 35 años (62,4%), lo cual coincide con los estudios de Vázquez V. y col donde la media de edad materna fue de 28,7. En el estudio de Ayala P. la mortalidad fue mayor en los hijos de mujeres de edad media (63,6%), similar a lo encontrado en nuestro estudio, en donde 5 del total de fallecidos (n=6) eran hijos de mujeres entre los 20 a 39 años (28).

En el perfil epidemiológico que se realizó en el HVCM, en el 2019, la mayoría de maternas procedían de Cuenca (66,3) y residían en esta ciudad, en nuestra investigación también se encontró un predominio de maternas procedentes y residentes de la zona urbana, un 68,30% y 66,70% respectivamente, esto puede deberse a la facilidad de acceso que tienen las



maternas de zonas urbanas hasta el hospital, más que las que viven en zonas rurales. También se observó que la mortalidad fue mayor en los hijos de mujeres que procedían y residían en zonas rurales, lo cual puede deberse a diversos factores como inasistencia a controles prenatales, o al acceso limitado a los servicios de salud (58).

En el estudio titulado “*Caracterización de pacientes con hijos diagnosticados con malformaciones congénitas*”, se observó que el 47% de pacientes eran primigestas, mientras que el 22% eran multíparas (59). A diferencia de nuestro estudio donde el 60,30% mujeres tenían más de dos gestas, evidenciándose mayor mortalidad en este grupo con el 6,30%.

En el estudio ya mencionado realizado por Ayala P. sobre los “*Factores Asociados a Malformaciones Congénitas*”, se evidenció que el 65,9% de las mujeres se realizaron una cesárea, y de estos el 68,6% fallecieron (28). Asimismo en nuestro estudio, se observó que el tipo de parto que predominó fue la cesárea (52,40%), siendo la mortalidad igual tanto en el tipo de parto vaginal como por cesárea.

El bajo peso es un factor que predice la mortalidad y la morbilidad neonatal, ya que aumenta la posibilidad de padecer enfermedades y complicaciones; en la revisión de Durán G, sobre “*La Cirugía por Malformaciones Digestivas*”, el 59,18% de los recién nacidos tenía bajo peso (57). En cambio en nuestra revisión el 61,90% de recién nacidos tenía peso normal, con una mortalidad igual para recién nacidos de bajo peso y peso normal, parecido a la revisión realizada en el 2019, sobre “*Factores asociados a Malformaciones Congénitas*”, donde el 63,2% de recién nacidos tenían peso normal, con mayor número de fallecidos (n=70) de neonatos con bajo peso (58).

En la misma investigación mencionada anteriormente, la talla media fue de 43,07 cm, mientras la media de nuestro estudio fue de 46,67 cm, con predominó de recién nacidos con una longitud menor a los 47 cm (58).

Acerca del diagnóstico prenatal por imagen, no existen datos en los trabajos de investigación consultados, pero debido a su importancia ha sido incluido en este estudio dando como resultado que la mayoría de las patologías quirúrgicas gastrointestinales no fueron diagnosticadas prenatalmente (58,70%), con una mortalidad en los no diagnosticados del 3,20% (n=2), siendo está mayor (n=4, 6,30%) en los recién nacidos con diagnóstico prenatal. Los hallazgos ecográficos más frecuentes fueron el polihidramnios (31,3%), gastrosquisis (21,9%), y la hernia diafragmática (6,3%).



Existen muchos factores que influyen en la duración de la estancia hospitalaria, su medición está sujeta a la complejidad del centro hospitalario, en un hospital nivel 2 como el Hospital Vicente Corral Moscoso se considera una estancia hospitalaria prolongada si es mayor de 6 días (38), en este estudio la duración de la estancia hospitalaria que predominó fue de 11 a 20 días (31,70%), el tiempo promedio fue de 27 días y en cuanto a la mortalidad (n=6, 9,50%), el 3,20% falleció a las 24 horas de hospitalización y el otro 3,20% falleció entre los 41 a 50 días de hospitalización.

A diferencia del estudio sobre *Factores Asociados a Malformaciones Congénitas*, donde el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 13,61 en recién nacidos vivos y de 7,62 en los que fallecieron (58). En la investigación que se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Pediátrico Baca Ortiz, la estancia hospitalaria promedio en mujeres fue de 21 días (54).

En nuestra investigación, existió un alto porcentaje de neonatos que presentaron enfermedades asociadas (82,50%), de estas el 18,40% fueron otras malformaciones congénitas, el 17,30% fueron enfermedades infecciosas, y el 15,60% fueron enfermedades originarias en el período perinatal, en cuanto a la mortalidad, de los 6 fallecidos, 5 presentaron otras enfermedades asociadas.

Se realizó una revisión de morbilidad y mortalidad en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, en Toluca-México, donde la principal causa de mortalidad fue el choque séptico con un 77% (23). Se realizó otra investigación sobre recién nacidos con enfermedad quirúrgica del sistema digestivo en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, donde la principal complicación asociada a mortalidad fue el shock séptico (1).

Lo expresado anteriormente coincide con los datos obtenidos en esta investigación siendo el shock séptico (66,70%) la principal causa de muerte, en segundo lugar se encuentra la dificultad respiratoria del recién nacido (16,7%) y la acidosis respiratoria (16,7%). Las muertes se produjeron en la misma proporción en el período preoperatorio y en el postoperatorio.

Finalmente, en esta investigación llevada a cabo en el Hospital Vicente Corral Moscoso se encontraron 6 casos de fallecidos entre los años 2015-2020, repartidos en 3 años, dando como resultado que por cada mil niños que nacieron en el 2017 fallecieron 0.57, mientras que en el año 2019 por cada mil niños que nacieron fallecieron 0.21, y en el 2020 por cada mil niños que nacieron fallecieron 0.67, lo cual indica que la mortalidad en recién nacidos con



patología quirúrgica gastrointestinal es baja, aunque se debe considerar las historias clínicas que se excluyeron.



CAPÍTULO 7

7.1 CONCLUSIONES

- Es preciso señalar que los resultados de este estudio son limitados por la exclusión de 18 historias clínicas incompletas, aunque no dejan de ser relevantes para próximas revisiones, que estén en la misma línea de investigación.
- En este estudio se evidenció, que los recién nacidos que egresaron vivos, en su mayoría fueron diagnosticados con atresia esofágica, intestinal y gastrosquisis; que eran hombres, con peso normal, talla baja, a término, ingresados entre las 4 a 23 horas de nacidos; hijos de mujeres multigestas, de edad media, procedentes y residentes de la zona urbana, que culminaron el embarazo por cesárea.
- La mayoría de recién nacidos que egresaron vivos no fueron diagnosticados prenatalmente, y el hallazgo ecográfico que predominó fue el polihidramnios. Gran parte de los supervivientes estuvieron hospitalizados entre 11 a 20 días, y tuvieron enfermedades asociadas, de las cuales en su mayoría fueron otras malformaciones congénitas, seguidas de patologías infecciosas.
- En cuanto a los fallecidos, se evidenció que la hernia diafragmática fue la patología quirúrgica gastrointestinal más frecuente; también se observó que la mortalidad fue igual tanto en hombres como mujeres, y entre recién nacidos a término y prematuros tardíos. Los recién nacidos con peso y talla baja murieron en la misma proporción que los recién nacidos con peso normal, lo cual difiere de la relación que se establece entre el bajo peso y la mortalidad neonatal en otras revisiones, esta diferencia puede deberse a la exclusión de las historias clínicas incompletas.
- Se observó que el mayor número de casos de fallecidos eran hijos de mujeres que residían y procedían de zonas rurales, que eran multigestas, de edad media, que culminaron el embarazo por cesárea.
- La mayoría de fallecidos, ingresaron al servicio de neonatología a los 20 minutos, la mitad de ellos murió a las 24 horas de nacidos, antes de ser intervenidos quirúrgicamente y gran parte de los recién nacidos tenían enfermedades asociadas. La principal causa de mortalidad fue el shock séptico, lo cual coincide que los datos de otras revisiones.
- Aunque la tasa de mortalidad es mayor, en el año 2020 se debe tomar en cuenta el contexto sanitario en el que nos encontrábamos, que pudo como no haber influido en el resultado.



7.2 RECOMENDACIONES

- Uno de los resultados a destacar en este estudio fue el predominio de la mortalidad en los hijos de madres procedentes de zonas rurales, es por eso que se recomienda fomentar en los estudiantes de último año la realización de estudios de investigación en centros de salud del primer nivel de atención rurales, dirigidos al estudio del cumplimiento de las prestaciones de promoción y prevención en embarazadas, en donde se puede detectar factores de riesgo para la mortalidad neonatal.
- En nuestro estudio también se evidenció un problema de salud importante, el cual es la mortalidad por shock séptico, siendo algo evitable, por lo cual se recomienda difundir este hallazgo entre el personal del Hospital Vicente Corral Moscoso, ya que pese a que los factores de riesgo maternos ya estarían presentes en los neonatos, acciones externas como el lavado de manos, o la realización de intervenciones quirúrgicas con medidas de asepsia y antisepsia pueden disminuir estas cifras.



CAPÍTULO 8

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez C, Pérez C, Gutiérrez J. Patologías y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos con enfermedad quirúrgica abdominal. Rev. Médica [Internet]. 2017 [citado 5 febrero 2022];8(4):154–158. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2017/md174h.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas [Internet]. Washington, DC.; 2022 [citado 6 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
3. Verma A, Nain K, Yadav R. Neonatal Intestinal Obstruction: A 15 Year Experience in a Tertiary Care Hospital. J Clin Diagn Res [Internet]. 2016 [citado 2 diciembre 2021];10(2):10–13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4800612/>
4. Ministerio de Salud Pública. Mortalidad Neonatal en el Ecuador [Internet]. 2020 [citado el 03 de febrero de 2022]. Quito; 2020. pp. 2–3. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Gaceta-MNN-SE-30-.pdf>
5. Champion V, Serfaty A, Gold F. Mortinatalidad y mortalidad neonatal. EMC. Pediatría. Elsevier Masson; 2012. p. 1-10.
6. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels & Trends in Child Mortality: Report 2020, Estimates developed by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [Internet]. New York; 2020. pp. 17–20. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/79371/file/UN-IGME-child-mortality-report-2020.pdf.pdf>
7. Restrepo C. Diagnóstico prenatal de anomalías congénitas: ¿se cumple esta política en Colombia? . Rev CES Med [Internet]. 2018 [citado 6 febrero 2022];32(3):226–234. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v32n3/0120-8705-cesm-32-03-226.pdf>
8. Wright N. Management and outcomes of gastrointestinal congenital anomalies in low, middle and high income countries: protocol for a multicentre, international, prospective cohort study. BMJ Open [Internet]. 2019 [citado 6 febrero 2022];9:1–4. Disponible en: [doi:10.1136/bmjopen-2019-030452](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030452)
9. Organización Mundial de la Salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los niños [Internet]. Washington, DC.; 2020 [citado el 11 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>



10. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Registro Estadístico de Defunciones Generales en Ecuador [Internet]. Quito; 2019 [citado el 18 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf
11. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS insta a los países a fortalecer la vigilancia de los defectos de nacimiento, incluyendo la microcefalia [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2016 [citado el 06 de enero de 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1683:ops-oms-insta-a-los-paises-a-fortalecer-la-vigilancia-de-los-defectos-de-nacimiento-incluyendo-la-microcefalia&Itemid=360
12. Neonatología [Internet]. Hospital Vicente Corral Moscoso. 2018 [citado 8 enero 2022]. Disponible en: <https://hvcm.gob.ec/servicios/neonatologia/>
13. Ministerio de Salud Pública. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017 [Internet]. Quito; 2017. [citado el 06 de enero de 2022]. Disponible en: http://www.investigacionsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/10/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017-1.pdf
14. Grupo Interferencial de Naciones Unidas. Tasa de Mortalidad Neonatal en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington, D.C.; 2017 [citado el 22 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.everywomaneverychild-lac.org/tasas-de-mortalidad-neonatal-en-america-latina-y-el-caribe/>
15. Mokhad A. Neonatal, infant, and under-5 mortality and morbidity burden in the Eastern Mediterranean region: findings from the Global Burden of Disease 2015 study. *Int J Public Health* [Internet]. 2017 [citado 7 febrero 2022];7:3–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00038-017-0998-x>
16. Abdul A, Anyomih T. Neonatal, infant, and under-5 mortality and morbidity burden in the Eastern Mediterranean region: findings from the Global Burden of Disease 2015 study. *World J Surg* [Internet]. 2019 [citado 7 febrero 2022];9:3–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00268-019-05210-9>
17. Hasan S, Rahman A, Huq U. Neonatal Surgical Mortality In Developing Countries: Can It Be A Barrier To Achieving Sustainable Development Goals?. *International Journal of Pediatrics & Child Care* [Internet]. 2019 [citado 28 febrero 2022];1(2):1–4. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336426474_Neonatal_surgical_mortality_in_developing_countries_can_it_be_a_barrier_to_achieving_Sustainable_Development_Goals_SDGs



18. Ammar S, Sellami S, Sellami I. Risk factors of early mortality after neonatal surgery in Tunisia. *Journal of Pediatric Surgery* [Internet]. 2020 [citado 8 febrero 2022];55(10):2233-. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.05.035>
19. Organización Panamericana de la Salud. Registros de defectos congénitos se expanden en América Latina [Internet]. Washington, D.C.: OPS, Banco Mundial; 2019 [citado el 07 de enero de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15352:birth-defects-registries-expanding-in-latin-america&Itemid=1926&lang=es
20. Organización Panamericana de la Salud y Banco Mundial. Presente y futuro de la vigilancia de defectos congénitos en las Américas [Internet]. Washington, D.C.: OPS, Banco Mundial; 2020. [citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51964/9789275321928_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
21. Duran P, Liascovich R. Sistemas de vigilancia de anomalías congénitas en América Latina y el Caribe: presente y futuro. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2019 [citado 13 febrero 2022];43:44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6526783/> ECLAMC. Historia [Internet]. [citado el 08 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.eclamc.org/>
22. Hernández J. Morbimortalidad de recién nacidos con patología quirúrgica abdominal en el servicio de neonatología del Hospital para el Niño IMIEM Toluca [Tesis de especialidad]. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México; 2014.
23. Cazar M, Campos L, Pineda D. Panorama epidemiológico de la fisura labio palatina en Quito, Guayaquil y Cuenca. Ecuador, 2010-2018. *Act Odont Col* [Internet]. 2020 [citado 13 febrero 2022];10(1):38–43. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/82122>
24. Lovato R. Mortalidad neonatal en el Ecuador [Internet]. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2020. [citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Gaceta-MNN-SE-30-.pdf>
25. Romero V. A. Perfil epidemiológico clínico de neonatos sometidos a intervención quirúrgica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2015-2017. [Tesis de especialidad]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2019.
26. Wagner R, Hei W, Gosemann J. Prenatal maternal biomarkers for the early diagnosis of congenital malformations: A review. *Pediatr Res* [Internet]. 2019 [citado 13 febrero 2022];86(5):560–566. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31091529/>
27. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Guía de Práctica Clínica (GPC). Recién nacido prematuro [Internet]. 1.ª ed. Quito; 2014 [citado 28 febrero 2022]. Disponible



- en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Rec%C3%A9n-nacido-prematuro.pdf>
28. Ayala F, Guevara E, Carranza C. Factores asociadas a malformaciones congénitas. Rev Peru Investig Matern Perinat [Internet]. 2019 [citado 28 febrero 2022];8(4):30–39. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/171/174>
29. Troncoso G, Galvis C, Solano J. Criterios de ingreso y egreso a las unidades de recién nacidos en Colombia [Internet]. 1.ª ed. Colombia: ANDI; 2020 [citado 28 febrero 2022]. Disponible en: <https://ascon.org.co/wp-content/uploads/2020/05/28.05.2020-CRITERIOS-INGRESO-Y-EGRESO-UNIDADES-DE-RECI%C3%89N-NACIDOS.pdf>
30. García M, Demestre X, Ginovart G. Prematuro tardío en España: experiencia del Grupo SEN34-36. Anales de Pediatría [Internet]. 2018 [citado 28 febrero 2022];88(5):4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.05.006>
31. Echevarría L, Suárez N, Guillén A. Morbilidad y mortalidad asociadas con el muy bajo peso al nacer. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 1 marzo 2022];22(8):720–732. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000800720
32. Vargas P, Mergudich T, Martinovic C. Diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas y alteraciones cromosómicas: resultado de la experiencia CIMAF . Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2020 [citado 17 febrero 2022];85(4):358–365. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v85n4/0717-7526-rchog-85-04-0358.pdf>
33. Bromely B, Shipp T. Técnicas de imagen en el primer trimestre. En: Resnik R, ed. by. Medicina materno-fetal [Internet]. 8.ª ed. España: Elsevier; 2019 [citado 12 febrero 2022]. pp. 483–486. Disponible en: <https://clinicalkey.puce.elogim.com/#!/content/book/3-s2.0-B9788491135500000316>
34. Ministerio de Salud Pública: Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica [Internet]. 1.ª ed. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. [citado el 26 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
35. Yolani E, Contreras F, Pinel S. Manejo inicial y referencia de complicaciones obstétricas y neonatales. [Internet]. 2016 [citado 6 enero 2022];5:6–16. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/PROTOCOLOS.ATENCION.PRECONCEPCI%C3%93N.EMBARAZO.PARTO.PUERPERIO.NEONATO/VOLUMEN5.MANEJO.INICIAL.Y.REFERENCIA.DE.COMPLICACIONES.OBSTETRICAS.Y.NEONATALES.pdf>



36. Blasco M, Cruz M. Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 17 febrero 2022];22(7):578. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n7/1029-3019-san-22-07-578.pdf>
37. Barrera D, Huerta L. Malformaciones congénitas digestivas. Pediatría Integral [Internet]. 2019 [citado 27 enero 2022];23(6):301–302. Disponible en: https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii06/04/n6-301-309_SaturBarrena.pdf
38. Ventura L, Mena J. Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores. Revista Peruana de Investigación en Salud [Internet]. 2019 [citado 27 enero 2022];3(5):2–3. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/100/100762004/html/>
39. Singh M. Neonatal Sepsis. StatPearls [Internet]. 2021 [citado 17 febrero 2022]. 4;1:2–3. Disponible en: [ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531478/#:~:text=Signs%20and%20symptoms%20of%20neonatal,with%20poor%20perfusion%20and%20shock.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531478/#:~:text=Signs%20and%20symptoms%20of%20neonatal,with%20poor%20perfusion%20and%20shock.)
40. Lejus C, Biard M, Leclair M. Urgencias quirúrgicas neonatales. EMC [Internet]. 2011 [citado 13 febrero 2022];37(3):1–17. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(11\)71075-1](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(11)71075-1).
41. Maldonado J, Royo Y. Urgencias quirúrgicas en la vía digestiva. En: Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología [Internet]. 11.ª ed. España: Asociación Española de Pediatría; 2021 [citado 8 febrero 2022]. pp. 470–475. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/50.pdf>
42. Mechuca A, Guido O, Cordero G. Gastrosquisis: resultados en una institución de tercer nivel. Perinatal Reprod Hum [Internet]. 2017 [citado 17 febrero 2022];31(2):68–72. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2017.10.006>
43. Ledbette D, Chabra S, Javid P. Defectos de la pared abdominal. En; Gleason C, Juul S. Enfermedades del recién nacido. 10 Ed. España: Elsevier; 2019. Cap. 73. p. 1068–1078.
44. Corier A, Saada J, Mokhtari M. Hernia diafragmática congénita. EMC [Internet]. 2017 [citado 12 febrero 2022];53(2):1–12. Disponible en: [10.1016/S1283-081X\(17\)84287-9](https://doi.org/10.1016/S1283-081X(17)84287-9)
45. Harting M, Hollinger L. Hernia diafragmática congénita y eventración. En: Holcomb G, Murphy P, eds. by. Cirugía Pediátrica [Internet]. 7.ª ed. España: Elsevier; 2020 [citado 13 febrero 2022]. pp. 377–387. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/541219495/Hernia>
46. Madanuck R, Vishai K. Anatomy, Histology, Embryology, and Developmental Anomalies of the Esophagus. En: Feldan M, Friedman L, eds. by. Gastrointestinal and



- Liver Disease [Internet]. 11.^a ed. España: Elseiver; 2020 [citado 8 febrero 2022]. pp. 627–637. Disponible en: <https://clinicalkey.puce.elogim.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323609623000436>
47. Giha S, Redondo Y, Quintero G. Quiste de colédoco: diagnóstico y manejo intraoperatorio. *Rev Pediatric [Internet]*. 2016 [citado 12 febrero 2022];49(2):64–67. Disponible en: DOI: 10.1016/j.rcpe.2016.04.004
48. Mayorga A. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de los quistes de colédoco. *RAPD [Internet]*. 2018 [citado 13 febrero 2022];41(6):280–284. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2018/41/6/02>
49. Montaña C, Menéndez N. Atresia de vías biliares. *Act Médica Grupo Ángeles [Internet]*. 2017 [citado 13 febrero 2022];14(2):114–115. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2016/am162k.pdf>
50. Martínez R, Montoya D. Malformaciones anorrectales: diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Hondur [Internet]*. 2017 [citado 13 febrero 2022];84(2):36–38. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2016/pdf/Vol84-1-2-2016-8.pdf>
51. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la malformación anorrectal en el período neonatal [Internet]. 1 ed. México; 2017 [citado el 14 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/275GRR.pdf>
52. Vargas M, Lee M. Síndrome de obstrucción intestinal neonatal. *ResearchGate [Internet]*. 2017 [citado 14 febrero 2022];4(2):2–12. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/317157296_Sindrome_de_obstruccion_intestinal_neonatal
53. Guinot J, Leclair M. Enfermedad de Hirschsprung. *EMC [Internet]*. 2019 [citado 16 febrero 2022];54(3):1–14. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1245178919425900#:~:text=L a%20enfermedad%20de%20Hirschsprung%20es,de%20cada%205.000%20reci%C3%A9n%20nacidos.>
54. Jaraiseh M, Zambrano B, Tulcanaza A. Factores de riesgo asociados a la mortalidad y peso al nacer de pacientes neonatos, caso de estudio: Hospital Pediátrico Baca Ortiz. *Enfermería Investiga [Internet]*. 2021 [citado 1 marzo 2022];7(1):17–22. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1473>
55. Alcalde F, Ramos F. Estudio epidemiológico de defectos congénitos en un área poblacional de Zaragoza, España. *Bol Pediatr Arag Rioj Sor [Internet]*. 2021 [citado 1 marzo 2022];5(2):71–72. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8098045>



56. Santa María J, Álvarez E, Alves M, García S. Desenlaces maternos y neonatales relacionados con edad materna avanzada. *Ginecol Obstet Mex.* [Internet]. 2020 [citado 1 marzo 2022];88(2):81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2020/gom202c.pdf>
57. Duran G. Cirugía por malformaciones digestivas: morbilidad, mortalidad y factores asociados. *Invest. Medicoquir* [Internet]. 2022 [citado 4 de marzo 2022];14(1):5–12. Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/763/796>
58. Santos L, Marínez G, Meza R. Factores asociados a mortalidad neonatal en los hospitales de Santa Bárbara e Intibucá. *Rev. Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud.* [Internet]. 2019 [citado 5 marzo 2022];6(6):6–10. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS6-1-2019-3.pdf>
59. Aguilar, G., Mazariegos, E., Arriola, C., Peralta, S., (2019). Caracterización de pacientes con hijos diagnosticados con malformaciones congénitas. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 3(1), 19-28. DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v3i1.76>



CAPÍTULO 9

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo	Conjunto de peculiaridades anatómicas y cromosómicas que caracterizan a los individuos de una especie.	Fenotipo	Sexo	1= Hombre 2= Mujer
Edad gestacional	Tiempo transcurrido desde el primer día del último ciclo menstrual hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio.	Tiempo	Semanas	Recién nacido postérmino (RNpt) (>42 semanas) Recién nacido a término (RNT) (> 37 semanas) Recién nacido pretérmino (RNPr) <ul style="list-style-type: none"> • Prematuros tardíos (34 a 36 semanas 6 días) • Prematuros moderados (32 a 33 semanas 6 días) • Muy prematuros (28 a 31 semanas 6 días) Prematuros extremos (≤27 semanas 6 días)
Edad al ingreso	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta el ingreso	Tiempo	Edad registrada en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Recién nacido (0-6 días) • Neonato (7-29 días) • Lactante menor (1-12 meses)
Tiempo de hospitalización	Tiempo de hospitalización en el servicio.	Tiempo	Días de hospitalización	Numérica
Peso	Indicador global de la masa corporal	Gramos al momento del nacimiento	Peso registrado en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso (< 2500 gr) • Peos normal (2500 a 4000 gr) • Macrosómicos (>4000 gr)
Longitud	Medida que va desde la planta del pie hasta el	Centímetros	Registro en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • <47 cm • 48-52 cm • >53 cm



	vértice de la cabeza.			
Diagnóstico prenatal	El diagnóstico precoz de cualquier defecto congénito en el feto posibilita la adopción de las medidas más adecuadas, tanto durante el embarazo como durante el parto.	Diagnóstico en historia clínica	Registro en la historia clínica	1 = Sí 2 = No
Hallazgos ecográficos	Descubrimientos encontrados a través de la ecografía	Nominal	Registro en la historia clínica	Nominal
Patología quirúrgica gastrointestinal	Defectos del tracto gastrointestinal del neonato durante su desarrollo prenatal.	Diagnóstico en historia clínica	Registro en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> ● Onfalocele ● Gastrosquisis ● Hernia Diafragmática Congénita ● Atresia de esófago ● Atresia intestinal ● Atresia de los conductos biliares ● Atresia de los conductos biliares ● Quiste del colédoco Ano imperforado
Edad de la madre	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Tiempo	Años	<ul style="list-style-type: none"> ● 15-19 ● 20-39 ● >40
Procedencia materna	Origen de nacimiento de la persona.	Ubicación geográfica	Procedencia	1 = Urbana 2 = Rural
Residencia materna	Lugar sociodemográfico donde reside la persona.	Ubicación geográfica	Residencia	1 = Urbana 2 = Rural
Gestas	Estado de una mujer con respecto a los descendientes que ha tenido.	Gestaciones	Número de gestas	1 = Primigesta 2 = Multigesta



Tipo de parto	Culminación del embarazo humano hasta el período de la salida del bebé del útero.	Nominal	Registro en la historia clínica	1 = Vaginal 2 = Cesárea
Causa de mortalidad	Motivo que directamente ocasionó la muerte.	Nominal	Registro en la historia clínica	Nominal
Mortalidad	Expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado.	Nominal	Registro en la historia clínica	Tasa
Diagnóstico de fallecimiento	Paciente con lesiones incompatibles con la vida o signos biológicos evidentes de muerte clínica.	Nominal	Registro en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Prequirúrgico • Postquirúrgico
Enfermedades asociadas	Estado patológico secundario, no asociado a patología quirúrgica gastrointestinal.	Nominal	Registro en la historia clínica	1 = Sí 2 = No
				<ul style="list-style-type: none"> • Otras malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas • Enfermedades infecciosas • Afecciones originadas en el período perinatal • Enfermedades hematológicas • Enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas • Enfermedades del aparato respiratorio • Enfermedades del aparato circulatorio • Enfermedades del aparato digestivo



				<ul style="list-style-type: none">• Enfermedades del aparato genitourinario• Enfermedades del sistema nervioso• Enfermedades del ojo
--	--	--	--	--



ANEXO 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**MORBIMORTALIDAD DE RECIÉN NACIDOS CON PATOLOGÍA QUIRÚRGICA
GASTROINTESTINAL INGRESADOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA. 2017 - 2019.**

Instructivo:

- El siguiente formulario se llenará en base a las historias clínicas de los recién nacidos con patología quirúrgica gastrointestinal ingresados en el HVCM. 2017-2019.
- Completar con la información requerida.

Fecha: _____

N° de formulario: _____

N° Historia Clínica:

--	--	--	--	--	--

1. Datos del neonato:

1.1 Sexo:

Masculino Femenino

1.2 Edad

1.2.1 Edad gestacional:

1.2.2 Edad al ingreso: _____

RNT	>37 semanas	
RNPr tardío	36 – 34 semanas y 6 días	
RNPr moderado	33 – 32 semanas y 6 días	
RN muy prematuro	31 – 28 semanas y 6 días	
RNPr extremos	≤27 semanas y 6 días	

1.3 Tiempo de hospitalización _____

1.4 Antropometría



Peso	< 2500 g	
	2500 a 4000 g	
	>4000 g	
Longitud	<47 cm	
	48-52 cm	
	>53 cm	

1.5 Diagnóstico prenatal

- Sí
- No

¿Cuándo? _____

¿Cuál? _____

1.6 Diagnóstico quirúrgico: _____

1.7 Otras enfermedades:

- Sí
- No

¿Cuál?: _____

1.8 Diagnóstico de fallecimiento

- Sí
- No

¿Cuál?: _____

- Prequirúrgico
- Postquirúrgico

2. Datos de la madre

2.1 Edad materna: _____ años.

2.2 Procedencia

- Urbana
- Rural

2.3 Residencia

- Urbana
- Rural

2.4 Número de gestas



- Primigesta
- Multigesta

2.5 Tipo de parto

- Vaginal
- Cesárea

Responsable	Firma
Cintya Carolina Villacís Astúa	
José Eduardo Ulloa Pesántez	



ANEXO 3: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN



Oficio No. 10 - DEM-CTT-21
Cuenca, 24 de noviembre de 2021

Doctora
María José Vásquez
GERENTE
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
Ciudad

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca, **Cintya Carolina Villacis Astua** y **José Eduardo Ulloa Pesántez**, se les permita acceder al área de Estadística del servicio de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, con el objetivo de recopilar la información para el desarrollo del trabajo de investigación cuyo tema es "MORBIMORTALIDAD DE RECIEN NACIDOS CON PATOLOGÍA QUIRÚRGICA GASTROINTESTINAL INGRESADOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA. 2015-2020". La investigación estará dirigida por el Dr. Fabián Siguencia Astudillo, docente de la Facultad de Medicina.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco y suscribo.

Atentamente,

Md. José Roldán Fernández Mgt.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

/mlrm.

Av. El Paraíso 3-52 teléfono: 593-7- 4051155 / 4051000 ext. 3111 Fax: 4051157
Casilla 01-01-1891 E-mail: direccion.medicina@ucuenca.edu.ec
Cuenca – Ecuador