

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARIO”  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA**



**Tesis Doctoral para optar al título de especialista en Cirugía General**

**“Factores asociados a patologías quirúrgicas neonatales en el  
Hospital Bautista en el periodo comprendido de enero 2017 a  
enero 2020”**

**AUTOR:**

Dr. Sergio Junior Ortega Sáenz.  
Médico Residente de Cirugía General

**TUTORES:**

Tutor Metodológico: Dr. Marlon Martínez  
Emergenciólogo  
Diplomado en Investigación Biomédica

Tutor Científico: Dr. José Alfredo Zelaya Hidalgo  
Especialista en Cirugía Pediátrica y Laparoscopia Avanzada

Managua, Nicaragua, Marzo 2021

## **Dedicatoria y Agradecimientos**

**A MIS PADRES Y HERMANA**, por haberme enseñado que todos los sueños son posibles con esfuerzo y entrega.

**A MIS APRECIADOS AMIGOS ALEX, ELMER Y LENIN** por su apoyo logístico y en especial a **ALEJANDRO** por su apoyo moral y afectivo durante estos últimos años de carrera.

**A MIS TUTORES**, Por guiarme durante este largo proceso de enseñanza y dedicación para la realización de este estudio.

**Y PRINCIPALMENTE A MIS PACIENTES**, que gracias a ellos puse en práctica el conocimiento adquirido para su bienestar y ser la fuente de inspiración y aprendizaje.

## **Contenido**

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Antecedentes</b> .....	<b>2</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>6</b>
<b>Planteamiento del problema</b> .....	<b>7</b>
<b>Objetivo General:</b> .....	<b>8</b>
Objetivo Específicos: .....	8
<b>Marco Teórico</b> .....	<b>9</b>
Malformaciones de la pared abdominal .....	9
Malformaciones del aparato digestivo .....	11
Malformaciones del aparato urinario. ....	14
Malformaciones del aparato respiratorio .....	15
Toxicomanía y efectos en el embarazo .....	20
<b>Hipótesis de la investigación</b> .....	<b>21</b>
<b>Diseño metodológico</b> .....	<b>22</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>30</b>
<b>Discusión de resultados</b> .....	<b>40</b>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>43</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>44</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>45</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>48</b>

## **Introducción**

Los avances en la medicina moderna crean múltiples modificaciones en todos los campos relacionada a ella y obligan a replantear todos los aspectos, tanto conceptuales que estadísticos, diagnósticos que pronósticos, profiláctico que terapéutico.

La cirugía no es la excepción, ya que su campo de acción se ha ampliado con el paso de los años en donde se van renovando recursos técnicos y científicos que hacen intervenir órganos que antes se creían inaccesibles, cuando la reducción considerable de la mortalidad por padecimientos infecciosos ha propiciado la emergencia y el predominio relativo de otras entidades patológicas que, como las malformaciones congénitas o los traumatismos, tienden a ocupar un lugar entre las causas de morbiletalidad.

Por tales razones expuestas resulta de gran interés observar y comparar estadísticas, criterios y procedimientos.

En materia de incidencia de padecimientos quirúrgicos en el neonato ha habido grandes avances, en donde se considera que el acceso al control médico prenatal reduce considerablemente la mortalidad perinatal, mejores elementos técnicos para prematuros y en donde nuevas técnicas quirúrgicas permiten un mayor alcance a patologías que antes eran intratables.

Si se procede a realizar una revisión exhaustiva de expedientes clínicos de una etapa prolongada de actividad de un departamento de Neonatología, y se realiza la selección de aquellos que presentaron criterios quirúrgicos, aparece una lista de padecimientos en donde hay un claro predominio de malformaciones, en comparación con una menor proporción consecuencias de origen obstétricos, complicaciones de infecciones tempranas, trastornos mecánicos u homeostásicos.

El presente estudio pretende identificar las patologías más frecuentemente presentada, las características perinatales ante parto, así como su evolución clínica quirúrgica durante su estancia hospitalaria, con el fin de obtener una visión global del comportamiento de estas misma y lograr en un futuro reducir la morbimortalidad, a través de la creación de protocolos más específicos para un abordaje integral de las patologías quirúrgicas presentadas en los neonatos.

## **Antecedentes**

Los neonatos con patología quirúrgica en la mayoría de los casos presentan un trasfondo de origen congénito, estimando en el mundo según reporte de la Organización Mundial de la Salud, un 7% del total de las muertes en recién nacidos fueron de causa congénita, siendo los más frecuentes trastornos graves son los defectos cardiacos congénitos, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down.

La cirugía tiene un componente importante ya que muchos de ellos son susceptibles a tratamiento quirúrgico, mejorando en la mayoría de los casos un mejor pronóstico a largo plazo y mejoría de la calidad de vida para el recién nacido.

## **A nivel mundial**

(Delgado Delgado, 2009) reporta:

Se observó una clara supremacía de los masculinos sobre los femeninos de 13/5. En las primeras 24 horas de vida sólo se recibió un neonato para un 5.6%, del resto 11 (61%) tenían más de 72 horas. El diagnóstico más frecuente fue las malformaciones Anorectales en 8 (44%), seguido de las Atresias Yeyuno Ileares en 6 de los niños para un 33.3%. Se encontraron 20 diferentes anomalías asociadas algunas de ellas mayores. Se tuvo 6 fallecidos para un 33.3%. (p.2)

## **A nivel regional**

(Díaz Díaz, Lic. Jayce; Ledesma, Lic. Anabel; Rojas Rodríguez, Lic. Yanet,, 2005) concluyen:

La cirugía se realizó mayormente en neonatos con más de 72 horas de nacidos, con predominio del sexo masculino. Las atresias intestinales fueron la malformación congénita más frecuente y la de mayor estadía en la Unidad de Cuidados Intensivos. La ventilación mecánica se prolongó durante el posoperatorio entre las 48 y 72 horas. Las complicaciones posoperatorias más vistas fueron el síndrome de disfunción orgánica múltiple y la evisceración.

La evolución final fue favorable en casi todos los recién nacidos intervenidos quirúrgicamente. (p. 2)

(Sánchez-Morales, et al., 2017) reveló:

El género masculino con mayor frecuencia (n=112, 58.6%), 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 principal patología quirúrgica abdominal fue atresia esofágica (n=61, 31.9%), principal complicación asociada a mortalidad shock séptico (n=18, 9.4%, p 0.001 OR 350.625, 41.337-2974). (p. 2)

(Villasana, 2015) resume:

Predominó el sexo masculino (63,16%). La patología congénita más frecuente fue la gastrosquisis (21,05%). El sistema digestivo fue el mayormente afectado (89,47%). Métodos diagnósticos más frecuentemente realizados: Rx de tórax y abdomen (65,22%). En los procedimientos quirúrgicos realizados predominó el cierre primario (gastrosquisis- heptonfalocele) (25%). El 94,73 % de los pacientes presentaron complicaciones de índole médico, siendo más frecuente la sepsis neonatal (80,95%), complicaciones de índole quirúrgico (38,09%), más frecuente el absceso de pared abdominal (14,29%). Sobrevida en el 84,21%, hospitalización promedio entre 21 a 40 días en 52,63% de los casos. Fallecieron 3 pacientes (15,79%). (p. 5)

De los 19 neonatos se registró un promedio de estancia de 30,19 días  $\pm$  3,78, con una mediana de 25 días, una estancia mínima de 6 días y una estancia máxima de 66 días. (p. 31)

#### **A nivel local:**

(Moncada Rodríguez, Jiménez Espinoza, & Ayon Lacayo, 1996) informan:

Se incluyeron 230 casos. 57 con ano imperforado, 43 con atresia de esófago, 38 con atresia intestinal, 26 con hipertrofia de píloro, 12 con hernia diafragmática, 11 con onfalocele, malrotación intestinal, 7 con megacolon y 7 con perforación intestinal, 5 con gastroquiasis e íleo meconial. La edad media de los pacientes a su ingreso fue de 6 días con un rango de 0 horas a 25 días. 61.8% (142 pacientes) eran del sexo masculino, 35.6% (82 pacientes) del sexo femenino y el 2.6% (6 pacientes)

presentaban ambigüedad sexual. 13 casos presentaron problemas cardiacos, renales en 4 casos, y síndromes dismórficos en 13 casos. La letalidad de los neonatos quirúrgicos por año fue: 43.4% en 1993, 39.4% en 1994, 35.9% en 1995 Y 57.5% en 1996; para una mortalidad general de 42%. (p.1)

La estancia hospitalaria fue de 4-6 días en el 23.5% (54), el 22.6% (52) de 7 a 10 días, el 22.2% (5) de 1 a 3 días, el 18.7% (43) más de 10 días de hospitalización el 13% (30) menos de 24 horas. (p.36)

(López Muñiz, 2010) evidencia:

La edad al ingreso predominante fue de 2 a 5 días, seguido de los menores de 1 día; representando en conjunto el 72 % de la población en estudio. El sexo predominante fue el femenino. Las principales malformaciones gastrointestinales encontradas fueron la atresia intestinal (44.1%) seguida de las Malformaciones anorectales (32.5%), atresias esofágicas (13.9%), enfermedad de Hirschsprung (4.6%) y la Malrotación intestinal (4.6). (p.4).

En cuanto a la estancia en la unidad de terapia intensiva neonatal encontramos que la mayoría de los neonatos en estudio 44.1% (19) permanecieron en esta de 0 a 2 días; tres grupos que corresponden a 18.6% (8) cada uno presentaron estancias en UTIN que varían entre los 3-7 días, 18-15 días y más de 16 días respectivamente.

(Rugama Zeledón., 2013) muestra que:

La edad de los pacientes al ingreso predominantemente fue de 29 días a 6 meses 36% (9), con un ligero predominio del sexo femenino 52% (13) con relación al masculino 48% (12). La mayoría de los pacientes eran originarios de Managua 28% (7), con un peso al nacer en rangos normales y un estado nutricional eutrófico. Las malformaciones del aparato digestivo más frecuentes fueron: la Malrotación intestinal con un 20% (5), seguido de las Atresias de Vías biliares y Divertículo de Meckel con 16% (4) para ambos, los porcentajes restantes corresponden a la Duplicación Intestinal, Atresia Intestinal, Enfermedad de Hirschsprung, Hipertrofia de píloro y Fistula Traqueoesofágica. Las complicaciones médico-quirúrgicas más

observadas en los pacientes estudiados fueron en orden de frecuencia: sepsis, perforación intestinal y la Insuficiencia renal. Las infecciones nosocomiales desarrolladas fueron: Sepsis, neumonía asociada a ventilador e infección de herida quirúrgica. La tasa de mortalidad fue de un 32%. (p.2).

En cuanto a la estancia de los pacientes en la UTI II, el 32% (8) estuvieron 3 días o menos, el 28% (7) de 4 a 8 días, el 20% (5) más de 15 días, y el 16% (4) de 13 a 15 días. (p.38).



## **Justificación**

**Relevancia social:** La patología quirúrgica neonatal en nuestro país es uno de los temas de muy poca investigación, con un alto impacto socioeconómico en el cual influye un diverso número de factores desencadenantes, asociado a un mayor grado de morbimortalidad, estancia hospitalaria prolongada e impacto tanto en la calidad de vida del recién nacido, así como su entorno social posterior.

**Implicaciones prácticas:** El avance actual en la identificación y nuevos manejos quirúrgicos han ayudado a reducir este impacto, actualmente en nuestro país no contamos con una base de datos que nos logren identificar las principales patologías quirúrgicas presentada en los servicios de neonatología, con el objetivo posterior de crear una serie de protocolos dirigidos para el abordaje integral de estas misma y obtener una respuesta más rápida, segura y eficaz para su manejo.

**Valor teórico:** El actual estudio permite obtener información de las principales patologías presentadas en el servicio de neonatología del Hospital Bautista, así mismo las principales herramientas diagnósticas y evolución de estos mismo desde el momento del diagnóstico, y su relación en dependencia al tipo de patología identificada.

**Conveniencia:** Permitir la identificación de los factores que están asociados al desarrollo de patologías quirúrgicas, con el objetivo de disminuir el porcentaje de morbimortalidad en los neonatos y una mejor calidad de vida a largo plazo.

**Utilidad metodológica:** Ampliar el conocimiento de cómo mejorar la calidad de atención prenatal junto con buen manejo al momento del diagnóstico y el estudio de estas patologías que han tenido muy poco seguimiento en nuestro medio, mejorando el sistema de atención y calidad a sus usuarios, con el fin fomentar su investigación para crear una retroalimentación respecto a otras regiones de América latina y el mundo.

## Planteamiento del problema

La patología quirúrgica neonatal ha tenido un gran abordaje multidisciplinario, así mismo de la mano con el avance tecnológico y las nuevas técnicas quirúrgicas cada vez menos invasiva en pro de una recuperación más pronta, con un índice cada vez menos de complicaciones postquirúrgicas, sin embargo, no ha variado mucho en el paso del tiempo y aun con poca información sobre factores previos al nacimiento como principales desencadenantes.

En Nicaragua las enfermedades quirúrgicas en los neonatos están muy poco documentada, así como la falta de un registro sobre las mismas ha dificultado en el avance de un manejo integral de estas.

En el Hospital Bautista, se brindan atenciones neonatales integrales para patologías quirúrgicas, pero no se ha realizado ninguna casuística en relación a las mismas.

Considero que pese a una mejoría en el avance tecnológico y calidad de atención medica en los últimos años, la prevalencia de enfermedades de orden quirúrgico no ha variado y anudado a la poca documentación del mismo encuentro prudente plantear la siguiente interrogante:

**“Describir los factores asociados a patologías quirúrgicas neonatales en el Hospital Bautista en el período comprendido de enero 2017 a enero 2020”**

En donde podemos sistematizar las siguientes interrogantes:

- a. ¿Cuáles son las características clínicas y los antecedentes maternos-perinatales?
- b. ¿Qué patologías quirúrgicas y las complicaciones postoperatorias neonatales presentan?
- c. ¿Hay una asociación entre las complicaciones postoperatorias con la edad gestacional?
- d. ¿Existe una correlación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes toxicómanos maternos?

**Objetivo General:**

- Describir los factores asociados a patologías quirúrgicas neonatales en el Hospital Bautista en el período comprendido de enero 2017 a enero 2020.

**Objetivo Específicos:**

- Determinar las características clínicas y los antecedentes maternos-perinatales.
- Delimitar las patologías quirúrgicas y las complicaciones postoperatorias neonatales.
- Asociar las complicaciones postoperatorias con la edad gestacional.
- Establecer la correlación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes toxicómanos maternos

## Marco Teórico

La Atención de los problemas quirúrgicos de los niños es realizada por una rama de la Cirugía que es la Cirugía Pediátrica.

La cirugía de los neonatos y de los infantes proporciona una serie de diferencias entre ésta y la de los adultos, básicamente por el tipo de patología y la respuesta de los niños al trauma quirúrgico. El reconocimiento y el manejo de estas diferencias constituyen la esencia del arte y la ciencia de la cirugía pediátrica.

El diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico en el niño se enfocará fundamentalmente en las etapas de desarrollo, ya que en el neonato las patologías abdominales agudas susceptibles de corrección quirúrgica son de origen congénito.

(Rostion, 2001), Desde 1970 el avance en la medicina en lo que respecta a rama quirúrgica, se ha venido desarrollando tanto en su diagnóstico antenatal de las malformaciones, siendo un tercio diagnosticado de en útero, siendo su pronóstico más favorable ya que estos son de más alto riesgo.

Se considera el diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico es mucha importancia ya que define el tipo de malformación, establecer el momento oportuno a un centro de mayor resolución y aun adecuado plan terapéutico.

Entre las principales malformaciones encontradas están clasificadas como:

### Malformaciones de la pared abdominal

Entre las que se encuentran el onfalocele y gastroquisis, como las más frecuentes encontradas ecográficamente en útero, y efectuar su diferenciación es de mucha importancia ya que difieren en su pronóstico.

#### Onfalocele

Tiene una incidencia de aproximadamente 1 por cada 5000 nacidos vivos, resultado de una falla de retorno de las vísceras abdominales a la cavidad, está asociado a otras malformaciones congénitas entre un 40 a 70 por ciento

(González Valdez, Sánchez, & González Ricardo, 2013), El tratamiento de urgencia es quirúrgico y está encaminado a reducir las vísceras herniadas al interior de la cavidad abdominal, evitar la sepsis, la hipotermia y sus complicaciones.

(Herrera Toro, Arango Rave, & Jaramillo Gómez, 2010), Tienen una tasa de mortalidad que oscila entre 20- 40%, aun con el tratamiento apropiado y se asocian a un amplio rango de malformaciones, principalmente en los niños con onfalocele.

### Gastrosquisis

Se caracteriza como un defecto de la pared abdominal situado como norma a la derecha del ombligo, su frecuencia es de 1 por 10000 nacidos vivos, afectando más sexo masculino. (Rostion, 2001)

(Villamil, Aranda García, & Sánchez Moro, 2017), Las lesiones varían desde dilatación de asas hasta vólvulo, sufrimiento isquémico y pérdida de todo el intestino medio. También son características atresias, estenosis (denominadas gastrosquisis “complejas”) y formación de una cáscara o “Peel” (cubierta inflamatoria o serositis) que es el responsable de la morbilidad asociada a la Gastrosquisis, provocando hipoperistalsis, retrasando el inicio de la nutrición enteral, aumentando los días de nutrición parenteral, lo que provoca predisposición a infección de la vía central y hepatopatía.

### Hernia Diafragmática

(Gibert Agulló, et al., 1997), Es la malformación más frecuente del diafragma, se produce en 1 a 2,200 nacimientos, incluyendo los recién nacido fallecidos. Corresponde a un hiato posterolateral del diafragma debido a una malformación o defecto de fusión de membranas pleuroperitoneales, se identifica más a la izquierda que derecha, por la presencia del hígado que cierra el defecto, sigue presentando una mortalidad elevada, del 50 al 80%, a pesar de los avances en los cuidados intensivos neonatales.

(Gibert Agulló, et al., 1997), El procedimiento quirúrgico consiste en la reintegración de las vísceras en abdomen y cierre del defecto diafragmático por sutura o mediante un parche de duramadre.

## Malformaciones del aparato digestivo

Pueden diferenciarse las obstrucciones digestivas orgánicas y las funcionales.

Las primeras se clasifican en atresias y estenosis. En el contexto de las obstrucciones digestivas funcionales centraremos la exposición en el hiperecogenicidad digestiva.

Obstrucciones digestivas orgánicas

Son las más frecuente habiendo dos tipos:

Completas (Atresias)

Incompletas (Estenosis)

(Rostion, 2001), Diferenciando las que comprometen esófago o duodeno (altas) y de intestino delgado o colon (bajas). Siendo las primeras a alteración de la embriogénesis. Las bajas son tardías. La incidencia es de 1/3000 nacimientos.

Atresia esófago

(Rostion, 2001), Es una interrupción de la luz esofágica en una determinada longitud. Según el tipo de fistula traqueoesofágica, tenemos:

Tipo I: Atresia aislada sin fistula traqueoesofágica.

Tipo II: Atresia con fistula traqueoesofágica proximal.

Tipo III: Atresia con fistula traqueoesofágica distal.

Tipo IV: Atresia con fistula traqueoesofágica proximal y distal.

Tipo V: Fistula en "H" sin atresia.

La incidencia se estima en 1/3000 nacidos vivos. La fistula traqueoesofágica distal debuta con dificultad respiratoria

(Rostion, 2001), El diagnostico se realiza con la presencia de polihidramnios y la ausencia de visualización del estómago en dos exámenes sucesivos o la ausencia del llenado del estómago durante el examen.

(Fierro A., et al., 2018), La presentación más frecuente es una atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal, en aproximadamente el 85% de los casos.

(Jakubson S., Paz C., Zavala B., Harris D., & Bertrand N., 2010), Las complicaciones más frecuentes que presentan los pacientes con atresia esofágica con fístula traqueoesofágica luego de la reparación quirúrgica son de tipo respiratoria y digestiva, que condicionan un deterioro de la calidad de vida y alta tasa de hospitalización. Estos problemas suelen persistir aun después de realizada la cirugía correctora debido a múltiples factores: reflujo gastroesofágico, aspiración de contenido gástrico, inestabilidad de la vía aérea o traqueomalacia, epitelio anormal de la tráquea, motilidad esofágica anormal, estenosis esofágica o recurrencia de la fístula traqueoesofágica.

Atresia y estenosis duodenales:

Resultado de alteración de organogénesis y se asocia a otras anomalías. Desde el punto de vista anatómico se distinguen:

Las atresias u obstrucciones completas (30-40% de los casos).

Los diafragmas con obstrucción completa o parcial (60-70%) localizado debajo de la ampolla de Váter y asociado o no a páncreas anular.

(Rostion, 2001), Frecuencia de 1/3000 nacimientos. Se diagnostica al realizar un corte transversal después de identificar la vena umbilical. Dando una imagen de doble burbuja, una grande el estómago y otra pequeña el duodeno, se asocia a polihidramnios.

La atresia duodenal se debe a la falta de recanalización de la luz intestinal que se presenta en el feto in útero. Afecta cuatro veces más al sexo masculino que al femenino.

Atresia y estenosis de intestino delgado.

En 95% afecta yeyuno e íleon, frecuencia de 1/5000 nacidos vivos. Al estudio ecográfico se observa imágenes anecoicas o hipocogénicas con contenido heterogéneo, rodeadas por un contorno hiperecogénico que corresponden a las dilataciones digestivas.

Los factores que contribuyen a la morbilidad y mortalidad en estos niños son múltiples, entre ellos: prematuridad, síndrome de intestino corto, obstrucción intestinal por adherencias, enterocolitis necrosante, malformaciones congénitas asociadas, y tipo de atresia.

(Bracho-Blanchet, , et al., 2012), La causa más frecuente de muerte en el periodo neonatal es la sepsis secundaria a neumonía o a infección peritoneal; de manera tardía, la principal causa es el síndrome de intestino corto y la colestasis secundaria a la nutrición parenteral total por tiempo prolongado, sobre todo en pacientes con síndrome de intestino corto, quienes tienen mayor morbilidad durante el primer año de vida.

#### Atresia anorectal

(Rostion, 2001), Llamado también ano imperforado, que corresponde a una falta de separación del seno urogenital y rectal y la perforación de la placa anal, lo que se asocia a malformaciones del tracto genital.

Por ecografía se pueden distinguir dos formas clínicas según su situación respecto a la banda de los músculos elevadores del ano:

Formas bajas o atresias anales verdaderas, el fondo del saco digestivos termina por debajo de los elevadores del ano.

Formas altas o atresias anorectales, el fondo del saco está por arriba de los elevadores del ano y está más asociado a malformaciones urogenitales, raquídeas, cardíacas y digestivas.

(Rostion, 2001), Se estima una prevalencia general de aproximadamente .3 por cada 10000 recién nacidos vivos, su diagnóstico solo es planteable cuando existe dilatación del asa sigmoidea, describiéndose como una imagen anecogénica líquida baja o una dilatación líquida limitada subparietal.

#### Enfermedad de Hirschsprung

(Rostion, 2001), Se debe a la detención de migración de los neuroblastos desde la médula hasta los plexos mientéricos. Ocurre normalmente una migración cefalo-caudal en el embrión entre las sexta y doceava semana. El 70-80% ocurre a nivel rectosigmoideo, aunque puede comprometer todo el colon (5-10%), y en casos muy raro en todo el intestino.



Hay una motilidad ineficaz por ausencia de las células ganglionares del plexo mientéricos, no habiendo una relajación habitual, quedando un segmento espástico y la zona normal por encima de él se dilata.

Habitualmente se presenta como una obstrucción intestinal baja en el periodo del recién nacido. La ausencia de falta de eliminación de meconio hará sospechar el diagnóstico, se deberá confirmar con enema baritado y manometría anorectal.

(Jiménez & Fernández, 2010), Los recién nacidos pueden presentar un síndrome obstructivo con riesgo de colitis, sepsis y perforación por lo que el diagnóstico tiene que ser precoz para realizar el tratamiento.

Son puntos importantes del diagnóstico el enema con contraste y la manometría rectoanal, y esencial la biopsia rectal que lo confirma al no encontrarse células ganglionares, con hipertrofia de troncos nerviosos e incremento inmunohistoquímico de acetilcolinesterasa.

(Jiménez & Fernández, 2010), Su tratamiento después de un cuidadoso preoperatorio es quirúrgico y está dirigido a colocar el intestino normal junto al ano, tras reseca la zona aganglionar. La aparición en más de la mitad de los casos de complicaciones inmediatas o tardías hace que el pronóstico no sea tan halagüeño como en otras intervenciones pediátricas. Entre las complicaciones próximas a la intervención, y por orden de frecuencia, nos encontraríamos con excoriaciones perianales, íleo prolongado, dehiscencias, obstrucción intestinal e infecciones. Entre las tardías, que son las que van a condicionar la calidad de vida del paciente, destacan enterocolitis, incontinencia fecal, estreñimiento, enuresis.

### **Malformaciones del aparato urinario.**

(Gutiérrez Benjumea, et al., 1997), Según diversos estudios las malformaciones nefrourológicas afectarían a entre el 0,3%-0,65% de los recién nacidos vivos, y su diagnóstico al nacimiento puede evitar con el uso de medidas precoces médicas y/o quirúrgicas adecuadas, un ulterior y rápido deterioro de la función renal (producido principalmente en el primer año de vida), fundamentalmente debido a infecciones urinarias no tratadas en los primeros meses de vida, al pasar desapercibidas clínicamente estas malformaciones, ya que se considera que

el 80% de recién nacidos diagnosticados en la época fetal de uropatías obstructivas no tienen signos o síntomas sugestivos de las mismas al nacimiento o en los primeros meses de vida.

(Rostion, 2001), Se sospecha con la presencia de oligohidramnios. La obstrucción es detectada ante la presencia de hidronefrosis y el sitio de la obstrucción se detecta por el grado de dilatación del sistema urinario. En obstrucciones completas se determina lesión del parénquima renal, dejando como secuela insuficiencia renal.

Las lesiones de las vías urinarias fueron unas de las primeras en ser diagnosticada con la aparición de la ecografía, siendo las más diagnosticadas precozmente ante de las 16 semanas de gestación la hidronefrosis o las lesiones quísticas del riñón.

La obstrucción urteropélvica es rara y casi siempre unilateral, la cual es secundarias a bandas fibróticas o anomalías del uréter.

Para estimar el grado de dilatación se puede clasificar en:

Moderado: pelvis renal ensanchada, salida infundibular y cálices alargados.

Severo: no se distingue riñón solo colección líquida grande en la zona renal.

El grado de oligoamnios asociado es indicador del grado de obstrucción y tanto la obstrucción unilateral o bilateral se asocia entre un 10 a 20 por ciento de malformaciones asociadas.

### **Malformaciones del aparato respiratorio**

(Rostion, 2001), La obstrucción de la vía aérea superior amerita un diagnóstico rápido para una resolución lo más pronta posible.

Primeramente, habría que descartar otras causas de cianosis entre ellas cardiopatías congénitas y alteraciones del sistema nervioso central.

Unos de los signos más frecuente encontrados el estridor asociado a un esfuerzo respiratorio, cianosis y taquipnea son los hallazgos más típicos encontrado en una obstrucción de la vía aérea. Entre las patologías más frecuentes encontradas a esta edad tenemos:

### Atresia de coanas

( San Martín M & Andrade D, 2014), El recién nacido es un respirador nasal y por lo tanto no podrá respirar a menos que mantenga una vía oral en forma mecánica. Se caracteriza por la obliteración de la apertura nasal posterior, producto de la imperforación de la membrana buconasal y del crecimiento excesivo de las apófisis horizontal y vertical del hueso palatino, terminando en una falta del desarrollo de la comunicación entre la cavidad

Se sospecha ante la imposibilidad de pasar un catéter por las fosas nasales, siendo confirmado con una nasofaringografía con contraste. El tratamiento definitivo consiste en reseca el hueso que obstruye a nivel de las coanas.

### Síndrome de Pierre Robin

(Morovic, 2004), Fue descrito en 1923 con la triada de micrognatia, glosoptosis y obstrucción respiratoria, con índices de mortalidad asociada cercana al 40% que estaba directamente relacionado al grado de dificultad respiratoria.

(Rostion, 2001), Caracterizado por micrognatia, y asociado comúnmente a paladar hendido y glosoptosis. Generalmente la mandíbula crece más rápido que el resto de la cara y habitualmente la obstrucción se corrige al tercer mes de vida. De persistir se plantearía corrección quirúrgica.

(Morovic, 2004)Esta dificultad respiratoria característica de estos pacientes está dada por una hipoplasia mandibular que provoca la retroposición de la base lingual, actuando como elemento obstructivo de grado variable a nivel del espacio retrofaríngeo. El manejo precoz y efectivo de este problema es determinante en el pronóstico y calidad de vida del paciente.

### Estenosis subglótica.

(Bott, Cocciaglia, & Nieto, 2015), La estenosis subglótica es una de las causas más frecuentes de obstrucción de la vía aérea en pediatría y la anomalía laríngea que más frecuentemente requiere de traqueostomía en niños menores de 1 año.

(Rostion, 2001), Es la obstrucción a nivel del cartílago cricoides, el cual puede ser congénita o adquirida. La congénita consiste en un engrosamiento de tejidos blandos a ese nivel que se

corrige al crecer la laringe y rara vez se requiere procedimientos quirúrgicos. La adquirida es debida a intubación endotraqueal, las cuales aquellas estenosis severas ameritarían tratamiento quirúrgico realizando laringotraqueoplastia.

(Peñarrocha Terés & Hernández-Gancedo, 2013), Clasificación según Cotton:

- Grado 1: diámetro subglótico menor del 50% del calibre normal.
- Grado 2: diámetro subglótico entre el 50-70%. • Grado 3: diámetro subglótico entre 70-99%.
- Grado 4: estenosis subglótica total

El tratamiento de esta entidad dependerá principalmente del grado de estenosis, aunque esta patología es susceptible de mejorar con el crecimiento laríngeo.

#### Atresias laríngeas

Son muy raras y existen tres tipos

Tipo I: Atresia supra e infraglótica.

Tipo II: Atresia infraglótica.

Tipo III: Membrana glótica con resto de la faringe normal.

Rara vez sobreviven a menos que exista una comunicación entre el árbol broncopulmonar y la faringe, ya sea por un conducto faringoglótico persistente o una fistula traqueoesofágica.

Si esta comunicación es de tamaño adecuado permitiría ventilar al recién nacido a presión positiva o bien colocar un tubo endotraqueal, de no ser viable se realizaría una traqueostomía de emergencia para establecer la vía aérea.

#### Laringomalacia y traqueomalacia

(Rostion, 2001), Es una de las anormalidades más frecuentes en los recién nacidos, se produce estridor inspiratorio cuando se agita y se corrige cuando es colocado en posición

prona con hiperextensión del cuello. Se debe a un colapso de los tejidos blando supraglóticos. se confirma el diagnóstico por laringoscopia.

(Peñarrocha Terés & Hernández-Gancedo, 2013), Las alteraciones anatómicas y mecánicas en la laringomalacia son evidentes y con arreglo a ellas se establecen los siguientes tipos, que pueden verse aislados o de forma combinada:

- Tipo 1: aspiración de la mucosa aritenoidea edematosa, que recubre los cartílagos cuneiformes introduciéndose hacia el interior de la laringe.
- Tipo 2: epiglotis enrollada y alargada que se curva y dobla en la inspiración. Se asocia al tipo 1. La epiglotis en omega pero no es causa de estridor.
- Tipo 3: colapso en báscula de los aritenoides (anterior y medial) durante la inspiración.
- Tipo 4: aspiración y desplazamiento posterior de la epiglotis contra la región aritenoidea.
- Tipo 5: repliegues ariepiglóticos cortos, creando un vestíbulo laríngeo pequeño y colapsable en inspiración.
- Tipo 6: colapso de la pared posterior de la subglotis durante la inspiración

(Peñarrocha Terés & Hernández-Gancedo, 2013), El 95% de los casos sólo requieren una actitud expectante. El 5-25% presentan enfermedad severa que puede requerir un tratamiento activo, que consiste en la resección endoscópica de las estructuras laríngeas redundantes (supraglotoplastia)

#### Estenosis traqueal

La forma más frecuente es la adquirida, debido a intubación endotraqueal, la zona habitual es la subglótica o traqueal alta. Ocurre en aproximadamente un 7.5% de los recién nacidos sometidos a intubación endotraqueal. Tratamiento depende del grado de estenosis siendo los más utilizados corticoides, dilataciones, resecciones endoscópicas y a veces laringotraqueoplastias. Además, existen las congénitas, muy raras, y las extrínsecas por compresión de estructuras cercanas como los anillos vasculares.

## Malformaciones pulmonares

(Rostion, 2001), El desarrollo inadecuado del pulmón se puede traducir en agenesis o hipoplasia pulmonar, o a una malformación vascular, que a veces lleva a secuestros pulmonares, entre los que tenemos la malformación adenomatoide quística, enfisema lobar congénito y el secuestro pulmonar, siendo todos ellos manejo quirúrgico.

(Athayde, et al., 2004), La fibrobroncoscopía es necesaria para el diagnóstico de la estenosis traqueal y para la visualización del anillo traqueal completo. La tomografía computada sirve para evaluar la extensión de la estenosis y en el diagnóstico de anomalías asociadas debido a propiciar la visualización de estructuras anatómicas, principalmente vasculares, relacionadas a la vía aérea malformada y a la compresión de la tráquea. La resonancia magnética también puede ser útil en el abordaje diagnóstico, pero aún es poco disponible y tiene la desventaja del tiempo prolongado del examen, considerando que los niños con estenosis traqueal congénita pueden estar inestables durante la sedación.

El estudio contrastado del esófago puede ser útil en el diagnóstico de anillo vascular al mostrar una doble impresión esofágica.

(Athayde, et al., 2004), No hay consenso en cuanto al abordaje terapéutico para estenosis traqueal congénita. Las diferentes técnicas quirúrgicas sugeridas, incluyen la interposición del pericardio, cartílago costal, periostio y anastomosis término-terminal parasegmentos cortos de la estenosis. Estos procedimientos frecuentemente presentan complicaciones como formación de tejido de granulación y reestenosis.

## Lesiones pulmonares adquiridas

(Rostion, 2001), Las neumopatías requerirán manejo adecuado de los parámetros respiratorios, además de antibióticos dependiendo del caso.

El neumotórax es una emergencia, y como tal debe ser manejada en forma rápida y adecuada, drenando el tórax, ya sea con punción o colocando un tubo pleural para permitir expansión pulmonar. Otras patologías que puede interferir con la respiración pulmonar son los derrames pleurales que pueden asociarse a neumopatías, cardiopatías o quilotórax.

## **Toxicomanía y efectos en el embarazo**

En la última década el uso y abuso de sustancias en los últimos años ha venido en aumento, siendo particularmente la población afectada las personas jóvenes en edad fértil, en donde a su vez la incidencia de embarazo es mayor, muy particularmente en países en vía de desarrollo, por lo consiguiente sus repercusiones son bastante serias en aquellas en donde están cursando con embarazo, siendo la mayoría de estos no planificados

Se conoce mucho sobre el efecto y las consecuencias del consumo de sustancia de categoría ilícita, tanto como su fármaco dinamia y efectos adverso de su consumo crónico, pero muy poco se sabe sobre su efecto durante el embarazo, más durante sus etapas más tempranas, durante la organogénesis.

(Cosp, 2009) indica que varias de estas sustancias intervienen o crean una desviación del curso normal del desarrollo feto, llegando a formar malformaciones congénitas incompatible con la vida, se desconoce de manera directa que tipo de malformación congénita según la sustancia en consumo llegue a generar, pero si se sabe que su presencia aumenta mucho la probabilidad del desarrollo de una.

### **Hipótesis de la investigación**

El estudio de las patologías quirúrgicas neonatales, podría identificar factores asociados a estas en el servicio de neonatología del hospital bautista en el periodo de enero de 2017 a enero de 2020.



## Diseño metodológico

1. **Tipo de estudio:** De acuerdo al *método de investigación* el presente estudio es observacional y según el *nivel inicial de profundidad del conocimiento* es descriptivo. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retro-prospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico.
2. **Área de Estudio:** Servicio de Neonatología del Hospital Bautista.
3. **Universo y muestra:** Para el desarrollo de la presente investigación y por sus características particulares, el universo o población objeto de estudio es definida por 30 pacientes con diagnóstico de patologías quirúrgicas neonatales en el Hospital Bautista.

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con **el cálculo probabilístico** del tamaño de muestra de todos los pacientes de esta la población en estudio que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

A partir de un universo de 30 pacientes, el cálculo probabilístico del tamaño de muestra se realizará de acuerdo al método de Munch Galindo (1996), usando la fórmula de *poblaciones finitas y muestreo completamente aleatorio*, tal como se describe a continuación:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

### Donde:

**Z** = 1.96, para el nivel de confianza del 95%; *es variable en función del “e”*.

**N** = es la población objeto de estudio, **igual a 30**.

**p y q** = probabilidades complementarias de 0.5.

**e = B** = *error de estimación del 0.05*.

**n** = tamaño de la muestra = **28**

El tamaño de la muestra en este estudio fue definido por **30 pacientes**, que, si cumplen los criterios de inclusión, según los expedientes facilitados por el Departamento de Estadísticas del Hospital Bautista.

Por lo que nuestro universo corresponde al tamaño de la muestra

#### 4. Operacionalización de Variables

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información					Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas	
				<u>Ficha de Recolección (Expedientes)</u>	<u>Cuasi Experimento (Expedientes)</u>	<u>Anal. Doctal</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Entrevista</u>			<u>Grupo Focal</u>
<b>Objetivo Específico 1</b>  <b>Determinar las características clínicas y los antecedentes maternos-perinatales.</b>	1.1. Características clínicas maternas	1.1.1	Promedio de grados escolares aprobados por la población de 15 años y más.	X						Cualitativa-ordinal	Ninguno Primaria Secundaria Universidad
		1.1.2	Consumo agudo o crónico de sustancias psicogénicas que genera dependencia	X						Cualitativa-nominal	Fumadora activa Fumadora pasiva Alcoholismo Drogas
		1.1.3	Enfermedades crónicas o de condición grave presente previo y durante el embarazo	X						Cualitativa-nominal	Diabetes Hipertensión arterial Pre eclampsia Eclampsia Cardiopatías Nefropatías Otra condición médica grave
		1.1.4	Número de visitas médicas programadas por el personal de salud enfocada en la gestación.	X						Cuantitativa-discreta	Ninguno Menor de 4 CPN Mayor de 4 CPN
				X						Dicotómica	Si

1.2 Características clínicas perinatales y neonatales.	1.1.5 ECO durante embarazo	Confirmación de estudio ecográfico realizado durante la gestación.									No
	1.1.7 Vía final del parto.	Finalización del parto según condición materno-fetal.	X						Cualitativa-nominal	Esponáneo Cesárea Otro	
	1.2.1 Edad al momento del diagnóstico	Edad en días del neonato al momento del diagnóstico de una patología de tipo quirúrgica.	X						Cuantitativa-discreta	0 a 24 horas 25 a 72 horas Mayor de 72 horas	
	1.2.2 Sexo	Genero evidenciado al momento del parto.	X						Cualitativa-nominal	Masculino Femenino	
	1.2.3 Clasificación del neonato según edad gestacional	Tipificación del neonato según su edad gestacional proporcionado al nacimiento	X						Categoría-nominal	Pretérmino A término Postérmino	
	1.2.3 Métodos diagnósticos utilizados	Tipos de métodos diagnósticos utilizado para identificar las patologías de origen quirúrgico	X						Cualitativa-nominal	Rayos X Ecografía TAC RMN Otros	
1.2.6 Días de estancia intrahospitalaria.	Total, de días de hospitalización registradas desde el nacimiento hasta el momento de egreso del neonato	X						Cuantitativa-discreta	0 a 5 días 6 a 10 días Mayor de 11 días		

<p><b>Objetivo Especifico 2</b></p> <p><b>Delimitar las patologías quirúrgicas y las complicaciones postoperatorias neonatales.</b></p>	<p>Patología quirúrgica diagnosticada</p>	<p>Patología quirúrgica diagnosticada</p>	<p>Patologías neonatales que ameritaron resolución quirúrgica</p>	<p>X</p>				<p>Cualitativa-nominal</p> <p>Onfalocele</p> <p>Gastrosquisis</p> <p>Hernia Diafragmática</p> <p>Atresia esófago</p> <p>Atresia y estenosis duodenales</p> <p>Atresia anorectal</p> <p>Enfermedad de Hirschsprung</p> <p>obstrucción urteropélvica</p> <p>Atresias de coanas</p> <p>Síndrome de Pierre Robin</p> <p>Estenosis subglótica.</p> <p>Atresias laríngeas</p> <p>Laringomalacia y traqueomalacia</p> <p>Estenosis traqueal</p>
<p><b>Objetivo Especifico 3</b></p> <p><b>Asociar las complicaciones postoperatorias con la edad gestacional.</b></p>	<p>Patologías quirúrgicas neonatales que presentaron complicaciones postoperatorias.</p>	<p>1.1 Complicaciones postoperatorias</p>	<p>1.1 Complicaciones postoperatorias más frecuente presentadas en los neonatos con patologías quirúrgicas durante su estancia hospitalaria</p>	<p>X</p>			<p>Cualitativa-nominal</p>	<p>Pb Spearman</p>

<p><b>Objetivo Específico 4</b> Establecer la correlación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes de toxicomanía maternos</p>	<p>Determinar la relación de asociación entre las patologías y los antecedentes de toxicomanía maternos</p>	<p>1.1 Relación de asociación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes de toxicomanía maternos</p>	<p>1.1 Presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes de toxicomanía maternos</p>	<p>X</p>				<p>Cualitativa-nominal Pb Spearman</p>
---	---	---	---	----------	--	--	--	--

5. **Fuente de Información:** secundaria mediante la utilización del expediente clínico de los pacientes estudiados.

6. **Período de estudio:** pacientes evaluados del periodo de enero del 2017- enero 2020.

7. **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes menores de 28 días de vida.
2. Pacientes ingresados en el servicio de Neonatología
3. Pacientes con malformaciones congénitas.
4. Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente.
5. Expedientes completos.

8. **Criterios de exclusión:**

1. Pacientes mayores de 28 días de vida.
2. Pacientes ingresados a otros servicios diferentes de Neonatología
3. Pacientes que no fueron intervenidos quirúrgicamente.
4. Pacientes con otras patologías no quirúrgicas, ingresados en Neonatología durante el periodo del estudio.
5. Expedientes incompletos.

## 9. Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información.

La presente investigación se adhiere al *Paradigma Socio-Crítico*, de acuerdo a esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe, de este modo, una teoría pura que pueda sostenerse a lo largo de la historia.

Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de estos razonamientos, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad.

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de la información cualitativa, así como por su integración y discusión holística sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del Enfoque Filosófico Mixto de Investigación.

**10. Instrumento:** Expediente clínico y ficha de recolección de datos.

**11. Técnicas y procedimientos:** Se realizará revisión de expediente clínico y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

**12. Plan de tabulación y análisis:** Los resultados se tabularán y analizarán con el programa IBM SPSS Statistics 25 para Windows

Las variables y resultados correspondientes a los objetivos donde se describen dependiendo de la naturaleza de las variables: Cuantitativa o cualitativa (conocida también como categórica).

- Las variables cuantitativas serán descritas en términos de media, desviación estándar, mediana, cuartiles y rango que son descritas en tablas descriptivas y en texto en la sección de “Resultados”. Los datos son ilustrados en forma de histograma y agregados en la sección de anexos.

- Las variables cualitativas o categóricas fueron descritas en términos de frecuencias absolutas (número de casos) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son presentados en forma de tablas de salidas que son descritas en texto en sección de “Resultados”. En la sección de anexos se agregan gráficos de barras y pasteles para las variables categóricas.

### Estadística analítica (inferencial)

Para dar respuesta a los objetivos se aplicaron pruebas estadísticas para evaluar la asociación y/o correlación entre variables. Dichas pruebas son descritas en la siguiente tabla, en dependencia de la naturaleza de las variables a ser evaluadas.

Variable independiente	Variable dependiente	Prueba estadística
Edad gestacional neonato	Complicación	Prueba de Spearman
Antecedentes toxicomanía	Patología Quirúrgica	Prueba de Spearman

Se consideró que una prueba tuvo un resultado significativo cuando el valor de p (valor de significancia) obtenido fue  $< 0.05$ . Todos los análisis se realizarán con el programa SPSS 25 (2021).

### 13. Sesgo y su control

El sesgo de selección fue evitado a través de una selección completa (sin exclusión) de los casos y el sesgo de información fue evitado a través de una revisión estandarizada de los expedientes y por la misma persona. Los factores de confusión fueron evaluados y controlado a través de la aplicación de pruebas de significancia estadísticas durante el análisis bivariado.

### 14. Consideraciones éticas

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se siguieron los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas. Por otro lado, se siguieron las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se contó con la autorización de las autoridades docentes del hospital y del servicio. Siendo esta una investigación con fines académicos se

tomaron los datos retrospectivos a través del expediente clínico como fuente de información, no se requirió contactar, interactuar o realizar ninguna gestión o procedimiento con la paciente.



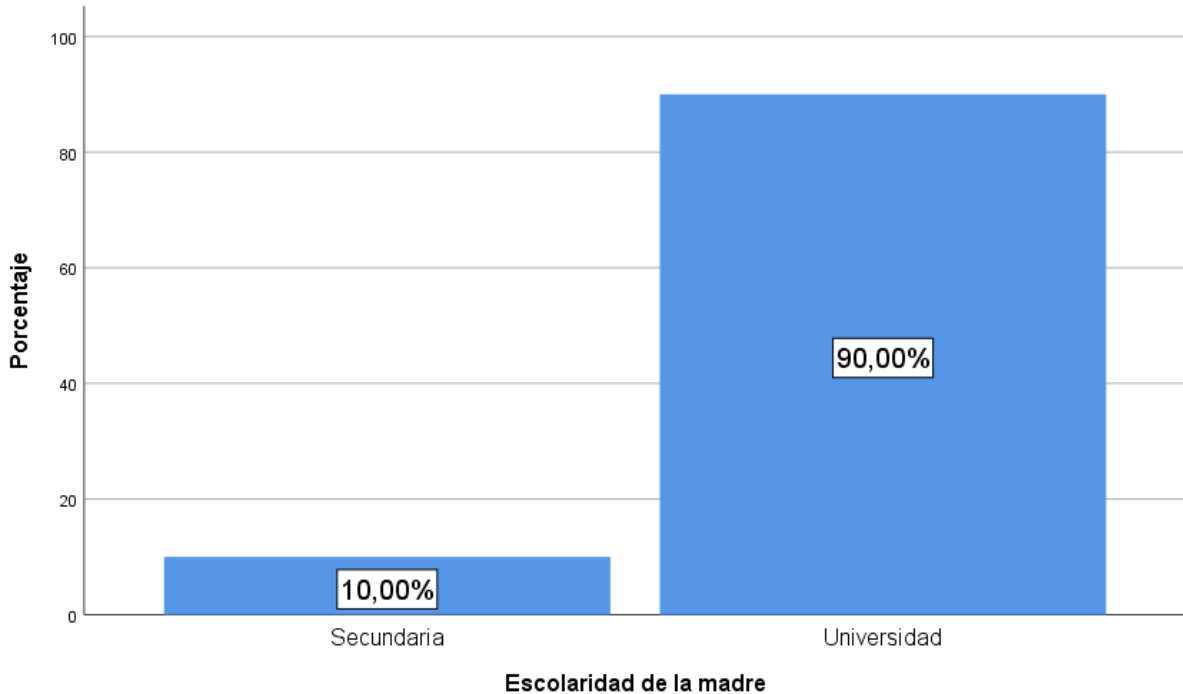
## Resultados

Realizada una vez la recolección de datos del estudio sobre factores asociados a patologías quirúrgicas neonatales en el Hospital Bautista, el cual se efectuó a través de la revisión de los expedientes clínicos en el período comprendido de 1 de enero del 2017 a 31 de enero del 2020, se encontraron los siguientes resultados:

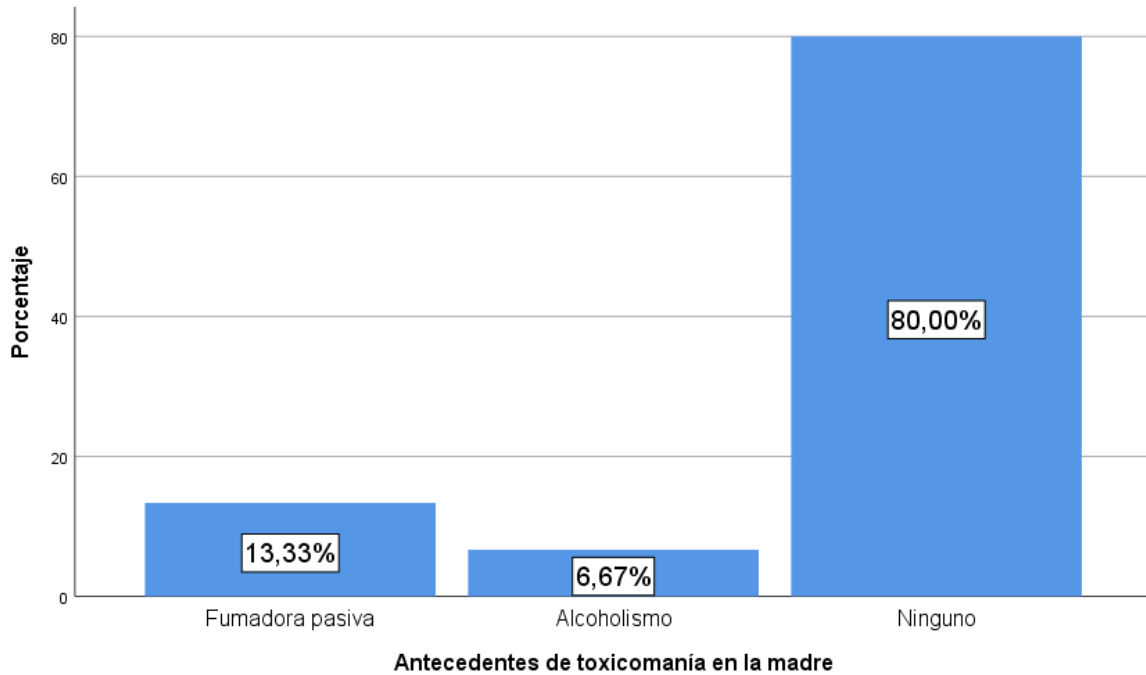
- **Características clínicas y los antecedentes maternos-perinatales de los pacientes a estudio**

### 1.1 características clínicas maternas

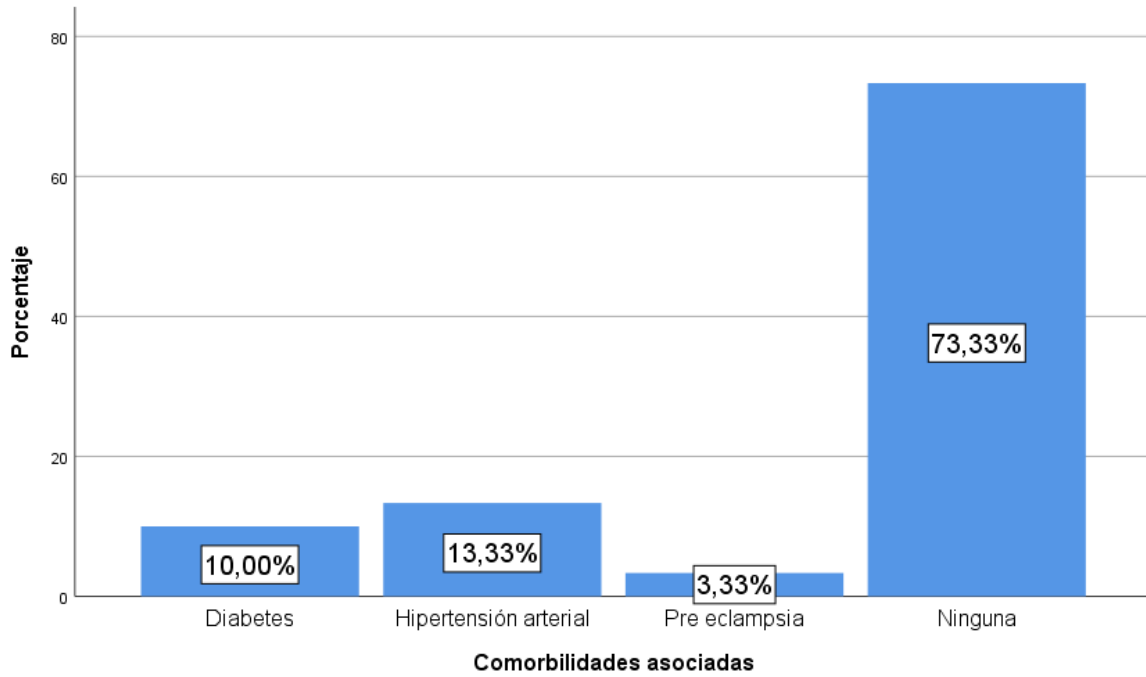
**Escolaridad de la madre:** secundaria 3 (10%), universidad 27 (90%).



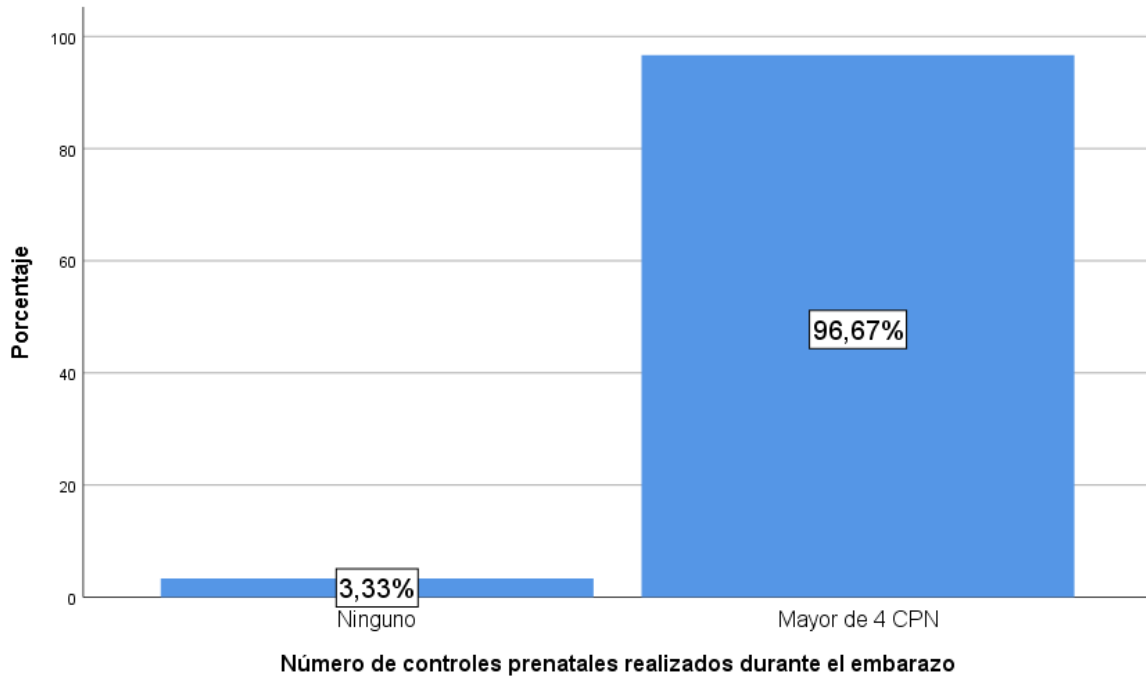
**Antecedentes de toxicomanía en la madre:** fumadora pasiva 4 (13.3%), alcoholismo 2 (6.7%), ninguno 24 (80%).



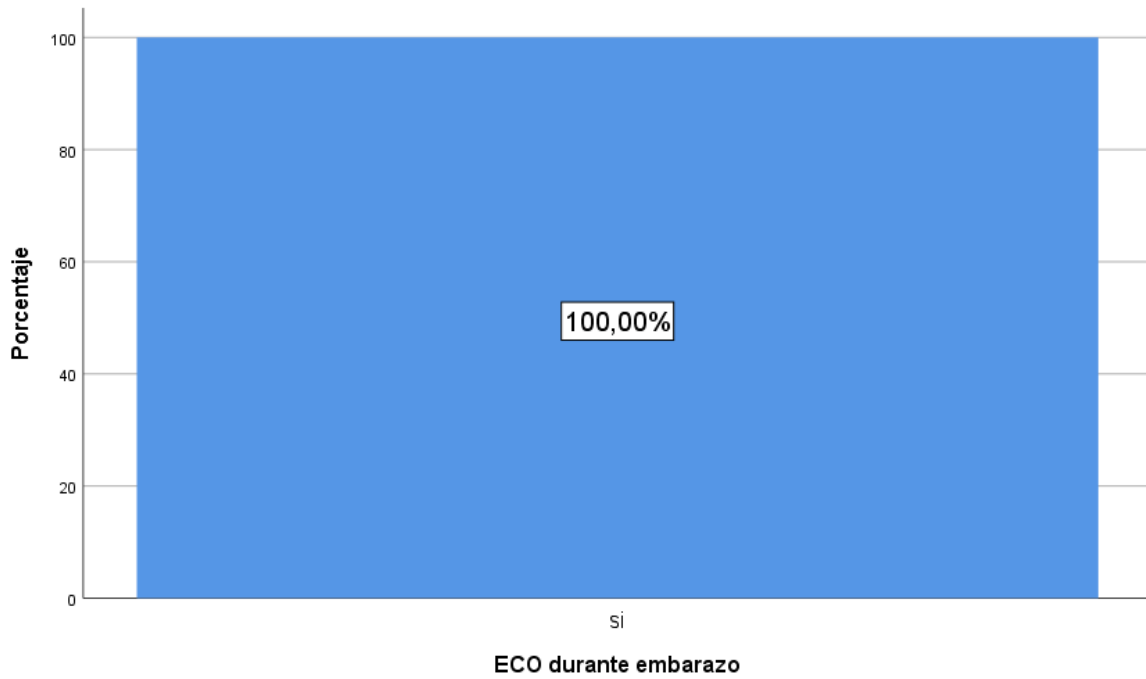
**Comorbilidades asociadas:** diabetes 3 (10%), hipertensión arterial 4 (13.3%), pre eclampsia 1 (3.3%), ninguna 22 (73.3%).



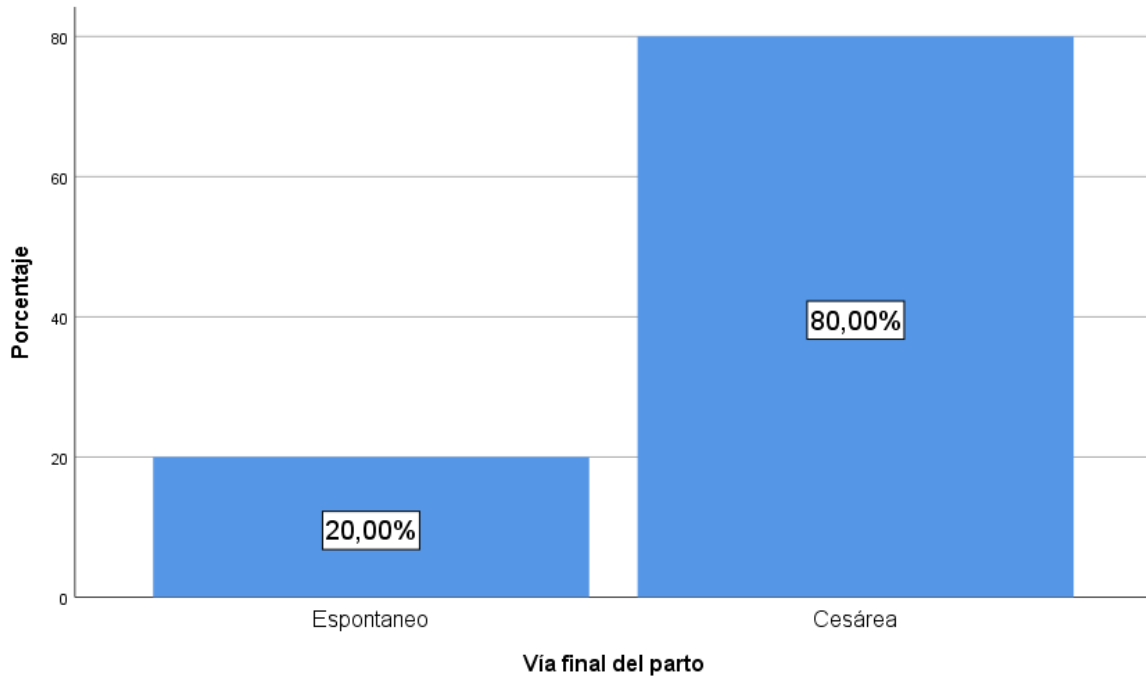
**Número de controles prenatales realizados durante el embarazo:** ninguno 1 (3.3%), Mayor de 4 CPN 29 (96.7%).



**ECO durante embarazo:** si 30 (100%).

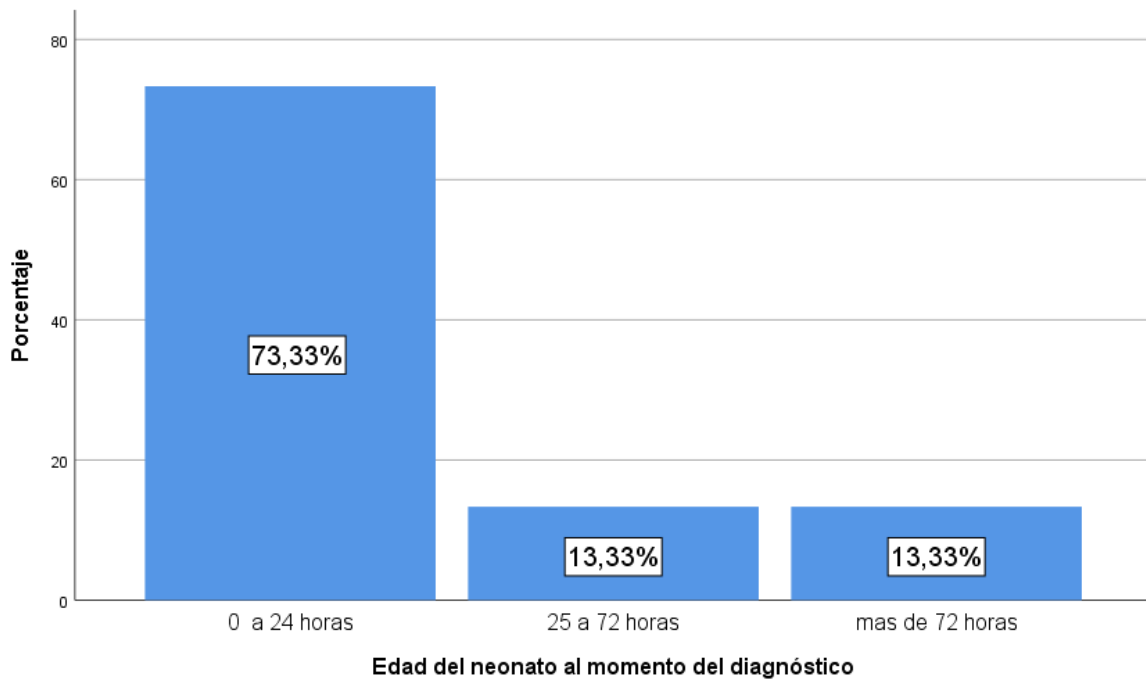


**Vía final del parto:** espontaneo 6 (20%), cesárea 24 (80%).

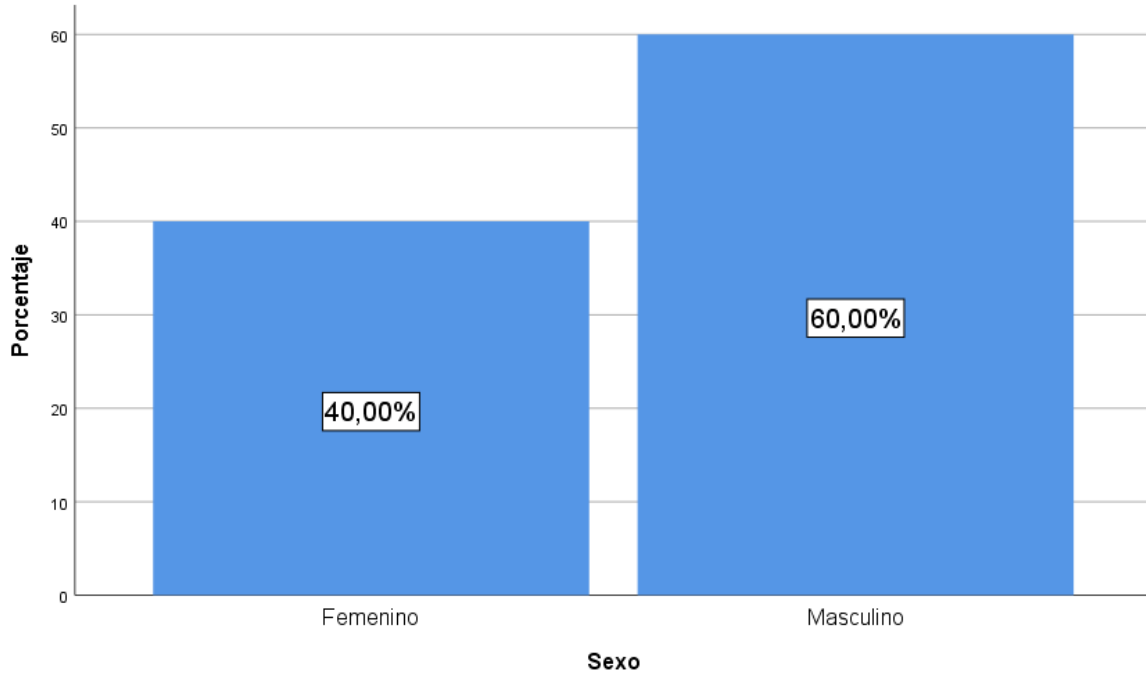


## 1.2 Características clínicas perinatales y neonatales

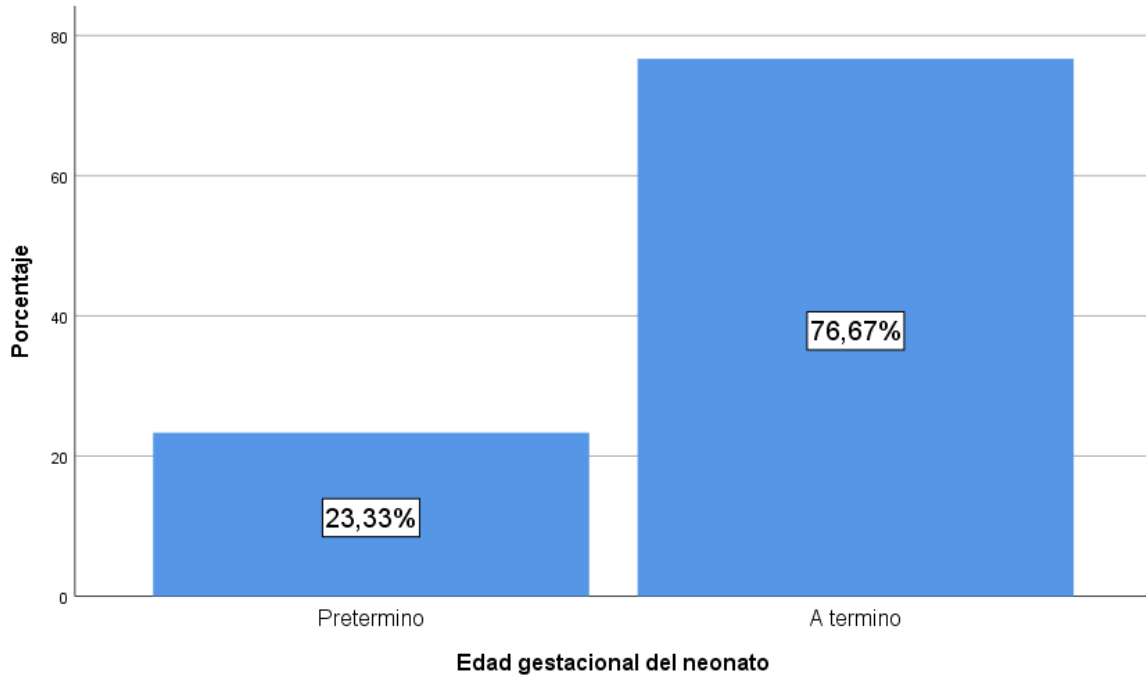
**Edad del neonato al momento del diagnóstico:** 0 a 24 horas 22 (73.3%), 25 a 72 horas 4 (13.3%), más de 72 horas 4 (13.3%).



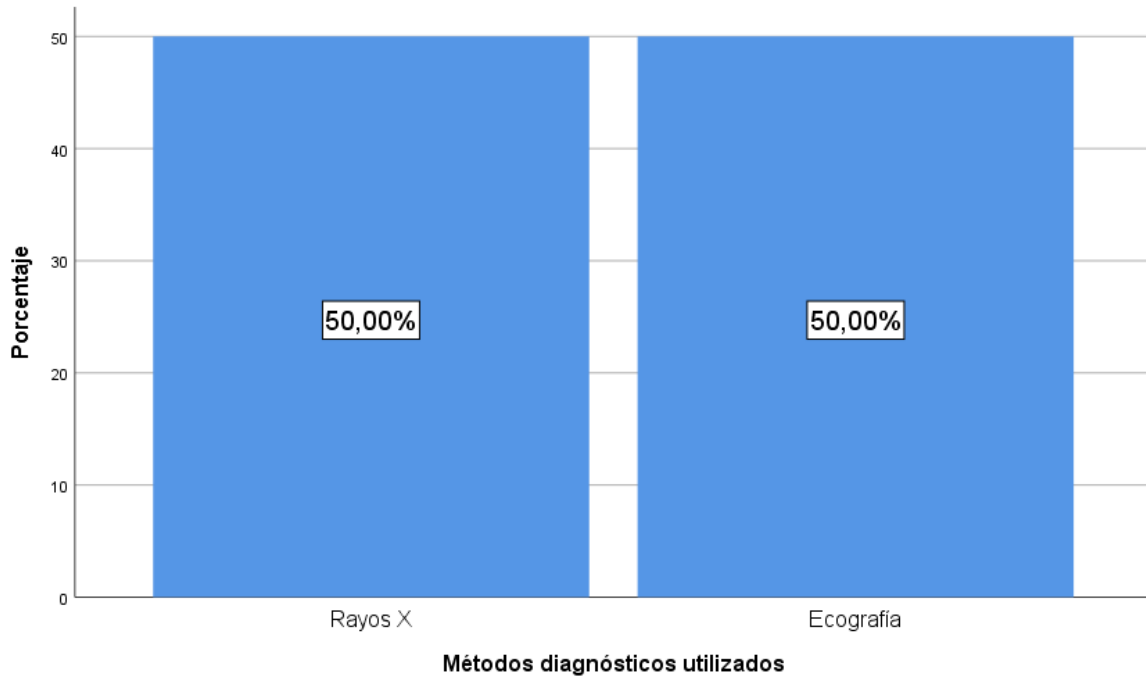
**Sexo:** femenino 12 (40%), masculino 18 (60%).



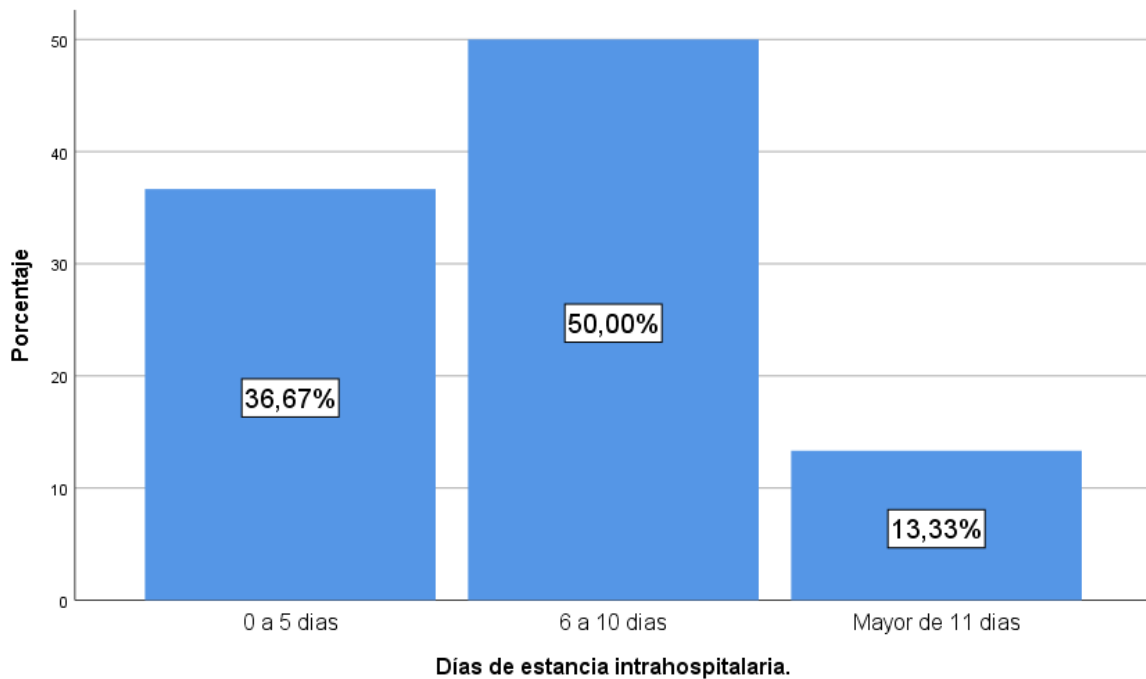
**Clasificación del neonato según edad gestacional:** pretérmino 7 (23.3%), a término 23 (76.7%).



**Métodos diagnósticos utilizados:** rayos x 15 (50%), ecografía 15 (50%).

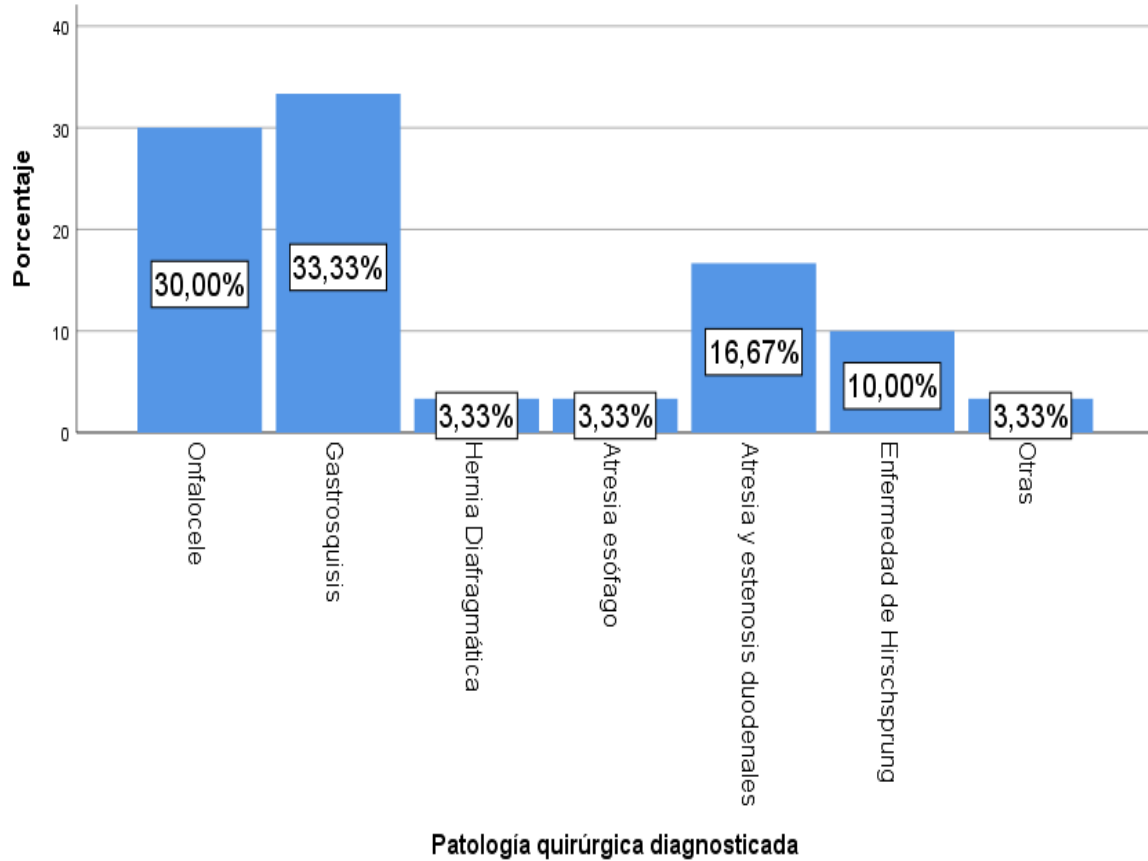


**Días de estancia intrahospitalaria:** 0 a 5 días 11 (36.7%), 6 a 10 días 15 (50.0%), mayor de 11 días 4 (13.3%).



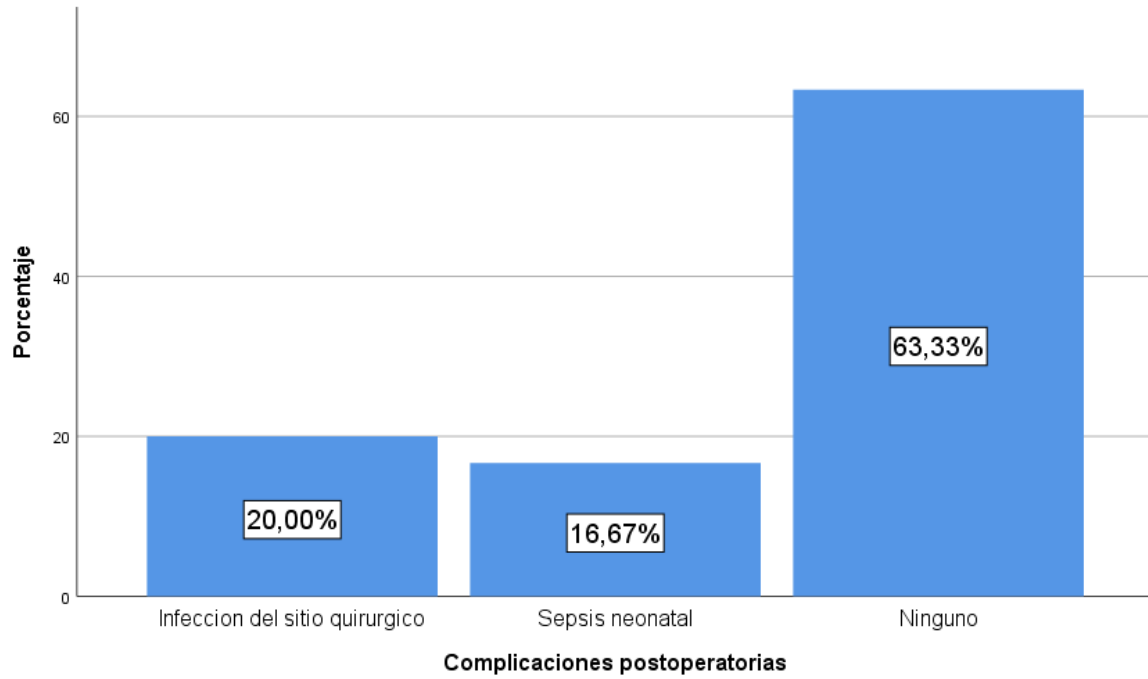
- **Patologías quirúrgicas neonatales que ameritaron tratamiento quirúrgico**

**Patología quirúrgica diagnosticada:** onfalocele 9 (30%), gastroquisis 10 (33.3%), hernia diafragmática 1 (3.3%), atresia esófago 1 (3.3%), atresia y estenosis duodenales 5 (16.7%), enfermedad de Hirschsprung 3 (10%), otras 1 (3.3%).



- **Complicaciones postoperatorias**

**Complicaciones postoperatorias:** Infección del sitio quirúrgico 6 (20%), sepsis neonatal 5 (16.67%), Ninguno 19 (63.3%).





Se realizaron los siguientes cruces de variables descritos en el diseño metodológico

- **Asociación de las complicaciones postoperatorias con la edad gestacional**

Recuento		Edad gestacional del neonato		
		Pretérmino	A termino	Total
Complicaciones postoperatorias	Infección del sitio quirúrgico	0	6	6
	Sepsis neonatal	1	4	5
	Ninguno	6	13	19
Total		7	23	30

Medidas simétricas			
		Valor	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-,282	,132 <sup>c</sup>
N de casos válidos		30	

La prueba de Correlación de Spearman, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.132$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística no significativa. Por lo tanto, la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe asociación de las complicaciones postoperatorias con la edad gestacional

- **Correlación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes de toxicómanos maternos.**

<b>Tabla cruzada Patología quirúrgica diagnosticada*Antecedentes de toxicomanía en la madre</b>					
Recuento					
		Antecedentes de toxicomanía en la madre			Total
		Fumadora pasiva	Alcoholismo	Ninguno	
Patología quirúrgica diagnosticada	Onfalocele	1	1	7	9
	Gastrosquisis	1	1	8	10
	Hernia Diafragmática	0	0	1	1
	Atresia esófago	0	0	1	1
	Atresia y estenosis duodenales	0	0	5	5
	Enfermedad de Hirschsprung	2	0	1	3
	Otras	0	0	1	1
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

		Valor	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-,044	,817 <sup>c</sup>
N de casos válidos		30	

La prueba de Correlación de Spearman, aporó las evidencias estadísticas de un Valor de  $P=0.817$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística no significativa. Por lo tanto, la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes de toxicómanos maternos.

## Discusión de resultados

Analizando los diversos estudios realizados a lo largo del tiempo y comparándolo con el presente realizado se evidencia la realidad en la que nos encontramos actualmente a nivel local. En vista en que muchos de los estudios encontrados no eran totalmente específicos a factores asociados a patologías quirúrgicas neonatales, se pudieron identificar muchos de los acápites que contiene para comparar y analizar.

Parte importante de este análisis es mencionar las limitaciones del presente estudio por lo que debemos mencionar que se trabajó con una muestra estadística de 30 pacientes siendo la misma el universo del estudio, por la poca frecuencia de estas patologías. Es posible que con un universo mayor exista la posibilidad de realizar cálculos de muestreo probabilísticos que permitan tener mayores asociaciones para obtener respuestas a los objetivos del estudio.

Los hallazgos maternos más relevantes encontrados, las madres de los pacientes estudiados eran de escolaridad secundaria en un 90%, tenían antecedente de toxicomanía en un 13.3% siendo fumadora pasiva y en alcoholismo un 6.7 %, con vía final del parto en cesárea en un 80%, con comorbilidades asociadas: diabetes 3 (10%), hipertensión arterial 4 (13.3%), pre eclampsia 1 (3.3%), ninguna 22 (73.3%).

En lo referente a la estancia hospitalaria del neonato, se encontró que el 50% de los casos estuvieron entre 6 y 10 días lo cual comparando estudios fue de distribución variable, con un ligero predominio de estancias desde menores de 2 días en un 44.1% (López Muñiz, 2010) , a menores de 6 días, (Rugama Zeledón., 2013), (Moncada Rodríguez, Jiménez Espinoza, & Ayon Lacayo, 1996) y otro que revelaban mayor de 30 días (Villasana, 2015).

Entre las características neonatales se encontró un predominio de 60% en el sexo masculino, lo que correlaciona con los estudios realizados por otros autores, (Delgado Delgado, 2009), (Díaz Díaz, Lic. Jayce; Ledesma, Lic. Anabel; Rojas Rodríguez, Lic. Yanet,; 2005), (Sánchez-Morales, et al., 2017) se constataron que un 58,6% fue de sexo masculino (Villasana, 2015) evidencio que un 63.16% fue masculino, (Moncada Rodríguez, Jiménez Espinoza, & Ayon Lacayo, 1996) un 61.8% pertenecía al sexo masculino, sin embargo en dos estudio regionales y un nacional respectivamente presento un predominio del sexo

femenino entre un 35.6% (López Muñiz, 2010) y 52% (Rugama Zeledón., 2013), claramente se puede constatar que más del 50% de los pacientes incluyendo nuestro estudio presentaba una superioridad por el sexo masculino como el más afectado de patologías quirúrgicas.

En lo referente a la edad del neonato en que se hizo el diagnóstico de la patología quirúrgica, más de lo 50% fue en las primeras 24 horas, siendo contrarrestado en los estudios documentados, (Delgado Delgado, 2009) después de las 72 horas en un 61%, (Sánchez-Morales, et al., 2017) con 5.2 días. En uno de los estudios realizados en el territorio nacional constataron que la edad en hacer el diagnóstico fue de 29 días hasta 6 meses (Rugama Zeledón., 2013).

Entre las patologías quirúrgicas más frecuentes se encontró la más frecuentes la gastroquiasis en primer lugar con un 33.3%, en segundo lugar, el onfalocele con un 30% y tercer lugar las atresia y estenosis duodenales en un 16.7%, siendo muy parecidos con la literatura que corresponden más del 50% a patologías de origen gastrointestinales siendo las más frecuentes las atresias intestinales 33.3% Atresias Yeyuno Ileares (Delgado Delgado, 2009), atresia esofágica 31.9% (Sánchez-Morales, et al., 2017).

Entre las complicaciones neonatales más frecuentes se encontraron la infección del sitio quirúrgico 6 (20%), sepsis neonatal 5 (16.67%), Ninguno 19 (63.3%), que fueron muy similares en varios de las estadísticas encontradas como absceso de pared abdominal (14.29%) (Villasana, 2015).

El estudio no logro comprobar la hipótesis planteada en lo que refiere la asociación y correlación de los factores encontrados, por lo que no se encontraron relación entre ellos y la aparición de las patologías y complicaciones de las mismas, muy probablemente se haya debido al bajo muestreo encontrado en ese lapso de tiempo del estudio.

Una vez comentado todo lo anterior es importante mencionar que el enfoque principal del estudio se trata de los factores asociados a patologías quirúrgicas neonatales, se identificó que uno de los factores neonatales encontrados de manera relevante fue el sexo masculino y la patologías de origen intestinal como entre las predominantes, que predomino el masculino a como está documentado la literatura internacional, siendo esto un modelo para ayudar a

profundizar sobre estudios futuros y encontrar una relación y/o asociación a la aparición de estas patologías.

## **Conclusiones**

- Los neonatos estudiados en más del 50% correspondieron al sexo masculino, siendo su diagnóstico en las primeras 24 horas de vida, la mayoría a término, la complicación de mayor predominio fue de sepsis neonatal e infección del sitio quirúrgico.
- Entre las patologías quirúrgicas neonatales en su mayoría perteneció al tracto gastrointestinal, siendo la más frecuente la gastrosquisis.
- No se encontró asociación entre la edad gestacional y las complicaciones postoperatorias.
- No se demostró la correlación entre la presencia de patologías quirúrgicas y los antecedentes de toxicómanos maternos

## **Recomendaciones**

### **Al centro hospitalario:**

Continuar y mantener con el registro estadístico de las patologías quirúrgicas presentadas en el servicio de neonatología, de preferencia crear una plataforma virtual de este mismo, para futuras investigaciones.

### **A los cirujanos pediatras y pediatras neonatólogos:**

Mantener siempre la vigilancia de estas patologías y su seguimiento tanto en el periodo prenatal para los pediatras neonatólogos, así como en el momento del diagnóstico para un manejo integral y tener un mejor resultado de su evolución postoperatoria y tener una mejor sobrevida del neonato.

## Bibliografía

- Athayde, M., Fischer, G., Sarria, E., Cunha, F., Sánchez, P., Felliti, J., & Mocelin, H. (2004). Estenosis traqueal congénita: Aspectos clínicos y diagnósticos en 4 casos. *Rev Chil Pediatr* 75, S45-S50.
- Bott, H. A., Cocciaglia, A., & Nieto, M. (2015). Diagnóstico y tratamiento de las estenosis subglóticas en pediatría: experiencia en un hospital de alta complejidad. *Arch Argent Pediatr*, 5.
- Bracho-Blanchet, E., González-Chávez, A., Dávila-Pérez, R., Zalles-Vidal, C., Fernández-Portilla, E., & Nieto-Zermeño, J. (2012). Factores pronóstico para mortalidad en neonatos con atresia intestinal yeyuno-ileal. Cirugía y Cirujanos. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*.
- Cosp, M. R. (2009). Uso y abuso de drogas durante el embarazo. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 32-34.
- Delgado Delgado, A. L. (2009). Cirugía Neonatal en la primera semana de vida. Hospital Académico. *Ciencias Holguín*, 8.
- Díaz Díaz, Lic. Jayce; Ledesma, Lic. Anabel; Rojas Rodríguez, Lic. Yanet;. (2005). Cirugía neonatal. Hospital Pediátrico. Cienfuegos 2000 - 2003. *MediSur*, 23.
- Fierro A., C., Caro D, M., Anzieta V, J., Butte B, J. M., González F, P., & Apablaza C, J. P. (2018). Atresia esofágica. Manejo quirúrgico en el Hospital Clínico Regional de Valdivia, Cuadernos de Cirugía. *Revistas UACh*, 25.
- Gibert Agulló, A., Moreno Hernando, J., Balagué Galito, E., Iriondo Sanz, M., Lizarraga Vidaurreta, i., Riverola de Veciana, A., & Krauel Vidal, J. (1997). Hernia diafragmática congénita: Análisis de dos formas de tratamiento. *Sección de Neonatología. Unidad Integrada de Pediatría Hospital Clínic-Hospital*, 6.
- González Valdez, V. M., Sánchez, M. O., & González Ricardo, Y. (2013). Onfaloccele gigante roto. Presentación de un caso. *Medisur*, 5.



- Gutiérrez Benjumea, A., Marín Martín, A., Aguayo Maldonado, J., Carrasco Nestal, L., García Arqueza, C., & Turmo Fernández, E. (1997). Evolución en el periodo neonatal de las anomalías nefrourológicas detectadas durante el embarazo. *ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRIA* 47:181-185.
- Herrera Toro, M. N., Arango Rave, M. E., & Jaramillo Gómez, P. M. (2010). Tratamiento de los defectos de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) en el Hospital Universitario. Medellín, Colombia. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v23n3/v23n3a04.pdf>
- Jiménez, J., & Fernández, L. (2010). Enfermedad de Hirschsprung. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP*, 6.
- Jakubson S., L., Paz C., F., Zavala B., A., Harris D., P. R., & Bertrand N., P. (2010). Atresia Esofágica y Fístula Traqueoesofágica. Evolución y Complicaciones Postquirúrgicas. *Rev. chil. pediatr. v.81 n.4 Santiago*, 8.
- López Muñiz, D. (2010). Evolución clínico- quirúrgica de los neonatos con Malformaciones Gastrointestinales egresados del servicio de Neonatología, de El Hospital Infantil de Nicaragua, Manuel de Jesús Rivera, La mascota; durante el período de Enero a Diciembre de 2010. *HOSPITAL INFANTIL DE NICARAGUA*, 125.
- Moneada Rodríguez, N., Jiménez Espinoza, R., & Ayon Lacayo, A. (1996). Factores Relacionados con la Evolución de Neonatos con Patologías Quirúrgicas Hospital Infantil "Manuel de Jesús Rivera". 1992-1996. *Asociación Costarricense de Pediatría*, 9.
- Morovic, C. G. (2004). Manejo actual en síndrome de Pierre Robin. *Rev Chil Pediatr* 75.
- Peñarrocha Terés, J., & Hernández-Gancedo, C. (2013). Malformaciones congénitas de la vía aérea superior. *Pediatr Integral*, XVII(5): 351-359.
- Rostion, C. G. (2001). Cirugía Pediátrica. *Mediterraneo*, 525.

- Rugama Zeledón., I. (2013). Evolución clínico – quirúrgica de pacientes con malformaciones congénitas del aparato digestivo, en la Unidad de Terapia Intensiva II en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, en el periodo de Enero 2011 a Diciembre de 2012. *HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA*, 71.
- Sánchez-Morales, C., Pérez-Díaz, C., Gutiérrez-Padilla, J., Yanowsky-Reyes, G., Pérez Rulfo-Ibarra, D., & Martínez, V. (2017). Patologías y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos con enfermedad quirúrgica abdominal. *REVISTA MÉDICA MD.*, 5.
- San Martín M, J., & Andrade D, J. (2014). Atresia de coanas, revisión y una mirada desde la evidencia. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 6.
- Villamil, V., Aranda García, M., & Sánchez Moro, J. (2017). Protocolo de manejo en las gastrosquisis. *Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.*, 7.
- Villasana, Y. (2015). EVOLUCIÓN CLÍNICA DE PACIENTES NEONATALES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA "Dr. GABRIEL SUÁREZ". PERÍODO JUNIO 2012- JUNIO 2015. *Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud.*, 42.

## Anexos

## 1. Instrumento de Recolección de Datos.

## SECCION A: Características clínicas maternas

Variable	Valor
Escolaridad de la madre	
Antecedentes de toxicomanía en la madre	
Comorbilidades asociadas	
Número de controles prenatales realizados durante el embarazo.	
ECO durante embarazo.	
Vía final del parto.	

## SECCION B: Características clínicas perinatales y neonatales.

Variable	Valor
Edad al momento del diagnóstico	
Sexo	
Clasificación del neonato según edad gestacional	
Métodos diagnósticos utilizados.	
Días de estancia intrahospitalaria.	

## SECCION C: Patología quirúrgica diagnosticada

Variable	Valor
Onfalocele	
Gastrosquisis	
Hernia Diafragmática	
Atresia esófago	
Atresia y estenosis duodenales	
Atresia anorectal	
Enfermedad de Hirschsprung	
Obstrucción urteropélvica	
Atresia de coanas	
Síndrome de Pierre Robin	
Estenosis subglótica	
Atresias laríngeas	
Laringomalacia y traqueomalacia	
Estenosis traqueal	

## SECCION D: Complicaciones postoperatorias

Variable	Valor
Infección del sitio quirúrgico	
Dehiscencia de herida	
Fugas anastomóticas	
Sepsis	

## 2. Cronograma

Actividades	Tiempo en Quincenas															
	Abril 2020		Mayo 2020		Junio 2020		Julio 2020		Agosto 2020		Septiembre 2020		Octubre 2020		Febrero 2021	
	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q	1° Q	2° Q
Elaboración del protocolo	■	■	■													
Validación del Instrumento de Recolección de la Información				■												
Recolección de la Información				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Procesamiento de la Información												■	■	■		
Elaboración del Informe Final															■	
Divulgación del informe Final																■

### 3. Presupuesto

<b>Presupuesto de Trabajo</b>						
<b>Viáticos.</b>						
<b>Trabajador</b>	<b>Transporte</b>			<b>Comida</b>		
	<b>Al día</b>	<b>Total, al mes</b>	<b>Total, en 6 meses.</b>	<b>Al día</b>	<b>Total, al mes</b>	<b>Total, en 6 meses</b>
<b>Sergio Ortega</b>	C\$ 200.00	C\$ 6000.00	C\$ 36000.00	C\$ 100.00	C\$ 3000.00	C\$ 18000.00
<b>Total</b>			C\$36000.00			C\$ 18000.00
<b>Material Y equipo</b>						
	<b>A la quincena</b>		<b>Al mes</b>	<b>A los seis meses</b>		
<b>lápiz de Grafito</b>	C\$ 18.00		C\$ 36.00	C\$ 216.00		
<b>Lapicero</b>	C\$ 24.00		C\$ 48.00	C\$ 288.00		
<b>Impresión</b>	C\$ 0.00		C\$ 0.00	C\$ 70.00		
<b>Encolchado</b>	C\$ 0.00		C\$ 0.00	C\$ 120.00		
<b>Copias</b>	*		*	C\$ 300.00		
<b>Acceso a internet</b>	C\$ 120.00		C\$ 240.00	C\$1540.00		