



**BUAP**

**Benemérita Universidad  
Autónoma de Puebla  
Facultad de Medicina**

**“Hospital de la Mujer de  
Puebla”**

**“Compromiso intestinal  
fetal en pacientes con  
gastrosquisis atendidos en el  
Hospital de la Mujer, Puebla”**

**Tesis para obtener el Diploma de  
Especialidad en  
GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**

**Dr. JOSE LUIS MACIAS GONZALEZ**

**ASESORDR.**

**DR. ADALBERTO CASTILLA ZENTENO**

**ASESOR METODOLOGICO**

**BIOL. Ma. DE LOURDES HURTADO HERNANDEZ**

**H. Puebla de Z. a 29 de Agosto de 2022**

# ÍNDICE

	PÁGINA
<b>1. RESUMEN</b>	2
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>3. ANTECEDENTES</b>	5
1.1. ANTECEDENTES GENERALES	5
1.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	8
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b>	17
<b>5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	18
<b>6. HIPÓTESIS</b>	19
<b>7. OBJETIVOS</b>	20
5.1. OBJETIVO GENERAL	20
5.2. OBJETIVOS PARTICULARES	20
<b>8. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	21
8.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	21
8.2. UBICACIÓN ESPACIO –TEMPORAL	21
8.3. ESTRATEGIA DE TRABAJO	21
8.4. MUESTREO	22
8.4.1. DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN	22
8.4.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA	22
8.4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO	22
8.4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	22
8.4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	22
8.4.3.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	22
8.4.4. DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO	22
8.4.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA	22
8.5. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
8.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	22
8.7. ANÁLISIS DE DATOS	23
<b>9. BIOÉTICA</b>	24
<b>10. RESULTADOS</b>	27
<b>11. DISCUSIÓN</b>	41
<b>12. CONCLUSIONES</b>	45
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	46
<b>14. ANEXOS</b>	50

## 1.- RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer, Puebla, en el periodo de 2018 a 2020. **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, en el Hospital de la Mujer de Puebla. Para la recolección de los datos de cada historia clínica seleccionada se construyó un formato donde se registraron las variables de interés mencionadas en los objetivos del estudio. Se realizó la revisión de estas historias clínicas y se verificó si cumplieron con los criterios de selección para el ingreso al estudio y se consolidó en una base de datos en Excel y en el paquete estadístico SPSS versión 25 de IBM para el análisis de las variables de interés para el estudio. Se incluyeron a gestantes con diagnóstico confirmado de gastrosquisis, atendidas en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de Puebla y con expediente clínico completo. Se excluyeron a gestantes cuyo expediente no se pudo localizar, con embarazo múltiple, atendidas fuera del periodo de estudio. El muestreo fue no probabilístico, el tamaño de la muestra fue a conveniencia al tesista. Se empleó estadística descriptiva para los datos generales de la población en estudio: para variables cualitativas se calculó la media como medida de tendencia central y desviación estándar como medida de medida de dispersión. Para variables cuantitativas se calculó las frecuencias absolutas y los porcentajes, con sus respectivos gráficos. **Resultados:** La edad de inicio de alimentación enteral tuvo una media de  $12.50 \pm 6.522$  días. La medición de la pared intestinal tuvo una media de  $3.17 \pm 1.27$  mm. La medición de la luz intestinal tuvo una media de  $12.93 \pm 3.64$  mm. La estancia hospitalaria tuvo una media de  $41.44 \pm 55.62$  días. La edad de la embarazada tuvo una media de  $19.50 \pm 3.36$  años. El número de gestas tuvo una media de  $1.38 \pm 0.61$ . El número de abortos tuvo una media de  $0.19 \pm 0.40$ . Las toxicomanías estuvieron ausentes en la totalidad de pacientes. El índice de líquido amniótico tuvo una media de  $10.73 \pm 2.56$  cm. La edad gestacional en la primera consulta tuvo una media de  $30.97 \pm 6.07$  semanas. La edad gestacional a la resolución del embarazo tuvo una media de  $35.90 \pm 2.89$  semanas. El peso del recién nacido tuvo una media de  $2322.50 \pm 574.47$  gramos. El sexo más frecuente fue el masculino con el 62.5%. La medición de la pared

intestinal tuvo una media de  $3.17 \pm 1.27$  mm. La medición de la luz intestinal tuvo una media de  $12.93 \pm 3.64$  mm.

**Conclusión:** Los pacientes con gastrosquisis presentan edema del asa intestinal y edema intestinal.

**Palabras clave:** compromiso intestinal fetal, gastrosquisis.

## 2.- INTRODUCCIÓN

La gastrosquisis es una deficiencia o defecto paraumbilical, congénito, que compromete a todo el espesor de la pared abdominal y no se asocia con una mayor presencia de anomalías cromosómicas. Es particularidad de esta deficiencia la presencia de asas intestinales flotando en el líquido amniótico, que generalmente involucra a otros órganos abdominales.

Esta enfermedad se relaciona de manera directa con una alta frecuencia de morbilidad y mortalidad neonatal, relacionada con la exposición de las asas intestinales en el líquido amniótico.

Los fetos con gastrosquisis desarrollarán una alta frecuencia de complicaciones posnatales. primordialmente complicaciones gastrointestinales como estenosis, vólvulos, inflamación intestinal, retraso de crecimiento intrauterino, el bajo peso al nacimiento, atresias intestinales, como consecuencia de la exposición al líquido amniótico de las asas intestinales.

La gastrosquisis generalmente se detecta, en la mayoría de los casos, prenatalmente a través de la ecografía. Su hallazgo debe obligar a un seguimiento minucioso en el periodo de la gestación para obtener mejores resultados perinatales, no sólo para detectar las anomalías de otros sistemas, sino también para poner alerta sobre las posibles limitaciones en el crecimiento fetal.

Existen múltiples factores de riesgo asociados a gastrosquisis, entre los más sobresalientes son: ausencia de ácido fólico previo al inicio del embarazo, madre adolescente, nivel socioeconómico bajo, primigesta, desnutrición, consumo de drogas ilícitas como marihuana, cocaína, metanfetaminas, , entre otros.

### **3.- ANTECEDENTES**

#### **3.1.- ANTECEDENTES GENERALES:**

La malformación intestinal es una de las anomalías neonatales más frecuentes, que incluyen atresia intestinal, peritonitis por meconio y malrotación intestinal congénita. Más del 30% de las obstrucciones intestinales congénitas se deben a atresias intestinales. En el pasado, los exámenes de ultrasonido prenatal enfatizaban poco las observaciones intestinales. Sin embargo, con la mejora de la tecnología de ultrasonido prenatal, ahora se pueden observar más y más características intestinales anormales fetales. <sup>(1)</sup>

Los embarazos complicados por gastrosquisis fetal tienen una tasa 7 veces mayor de muerte fetal o muerte fetal en comparación con los embarazos normales. Otras complicaciones asociadas a la gastrosquisis, como la lesión intestinal, pueden ocurrir más tarde en el embarazo. Sin lugar a dudas, la disfunción intestinal neonatal aumenta la morbilidad de los recién nacidos con gastrosquisis y puede resultar en requerimientos de nutrición parenteral total y estadía hospitalaria prolongada. <sup>(2)</sup>

La gastrosquisis se puede diagnosticar con una ecografía prenatal, ya en el primer trimestre, con una tasa de detección estimada de alrededor del 70-72%, especialmente si se utiliza una ecografía transvaginal o de alta resolución. El diagnóstico preciso de esta afección puede aumentar a medida que se generaliza el uso de la ecografía de rutina. Esto facilitaría la oportunidad de asesorar a la familia y prepararse para un parto seguro y una atención postnatal óptima. Desafortunadamente, la precisión de la ecografía prenatal para diagnosticar defectos de la pared abdominal puede verse afectada por el momento y los objetivos de la exploración, la posición fetal y la experiencia o pericia del ecografista para diferenciar entre onfalocele y gastrosquisis. El onfalocele es la hernia de un amnios membranoso que cubre las vísceras abdominales a través de un anillo umbilical agrandado. <sup>(3)</sup>

La incorporación de la ecografía en el tratamiento preparto de fetos con gastrosquisis ha aumentado desde los informes iniciales de diagnóstico prenatal de

gastrosquisis de la década de 1970. La capacidad pronóstica de varios marcadores ecográficos en lactantes con gastrosquisis se ha estudiado previamente. Sin embargo, los datos existentes no son concluyentes con respecto a la utilidad de la ecografía prenatal para identificar a los bebés con mayor probabilidad de experimentar resultados adversos. En la década de 1980 se propuso que los pacientes debían nacer si había dilatación intestinal fetal.

Sin embargo, esto fue posteriormente cuestionado por Sipes et al. en 1990. Algunos autores han cuestionado la importancia clínica de la dilatación intestinal prenatal por completo, mientras que otros reconocen la morbilidad asociada, pero reconocen que podría no ser una indicación para la intervención obstétrica. De manera similar, no existe un consenso sobre la importancia de la burbuja del estómago entre fetos con gastrosquisis diagnosticada prenatalmente. Algunos autores informan que un estómago dilatado se asocia con peores resultados neonatales, mientras que otros autores no encontraron asociación. <sup>(4)</sup>

La ecografía prenatal se utiliza en el diagnóstico de gastrosquisis. Sin embargo, a pesar del uso generalizado de la ecografía prenatal, la gastrosquisis compleja y su gravedad asociada todavía se suele diagnosticar al nacer. Varios estudios previos han examinado la relación entre ciertos hallazgos ecográficos y gastrosquisis compleja con resultados heterogéneos en cuanto a la relación entre gastrosquisis compleja y diámetro intestinal intraabdominal, diámetro intestinal extraabdominal, polihidramnios, tamaño del defecto de gastrosquisis y espesor de la pared del intestino. <sup>(5)</sup>

La condición del intestino al nacer es un factor pronóstico importante para el resultado neonatal. En comparación con los casos de gastrosquisis sin anomalías intestinales adicionales (gastrosquisis simple), los niños que nacen con gastrosquisis compleja (es decir, con atresia, vólvulo, perforación o necrosis del intestino) tienen un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad, y de hospitalización prolongada, uso prolongado de nutrición parenteral, días adicionales de ventilación, necesidad de múltiples procedimientos quirúrgicos y complicaciones postoperatorias.

La predicción prenatal de complicaciones intestinales en bebés con gastrosquisis podría identificar aquellos casos que podrían beneficiarse de la intervención obstétrica, como la inducción prematura del trabajo de parto y una mejor orientación a los padres. Además, la identificación prenatal de la atresia intestinal ayudaría al cirujano a planificar una reparación oportuna; en la actualidad, la atresia intestinal se pasa por alto en la primera cirugía en aproximadamente el 40% de los casos porque no se pueden identificar asas intestinales individuales importantes. <sup>(6)</sup>

Un metaanálisis reciente evaluó varios marcadores ecográficos prenatales y mostró asociaciones positivas significativas entre la dilatación del intestino intraabdominal y la atresia intestinal, entre polihidramnios y atresia intestinal, y entre dilatación gástrica y muerte neonatal. Sin embargo, estos hallazgos deben interpretarse con cautela, dado que las definiciones de dilatación intestinal y gástrica difieren entre los estudios y los datos no siempre se corrigen para la edad gestacional. <sup>(7)</sup>

Además de lo anteriormente citado, existen varias controversias en el tratamiento de la gastrosquisis, incluido el momento del parto y las técnicas de cierre abdominal neonatal. En el útero, los fetos con gastrosquisis pueden experimentar restricción del crecimiento, inflamación intestinal significativa y muerte fetal. <sup>(8)</sup>



### 3.2.- ANTECEDENTES ESPECÍFICOS:

#### Definición

La gastrosquisis es una anomalía congénita caracterizada por un defecto intrauterino de espesor total de la pared abdominal anterior situado lateral al ombligo y asociado con la evisceración del contenido abdominal. <sup>(9)</sup>

#### Epidemiología

La epidemiología de la gastrosquisis ha sido un tema de considerable interés, dado el aumento constante de su prevalencia durante las últimas tres décadas. En los EE.UU., la prevalencia de gastrosquisis casi se duplicó durante el período de 1995 a 2005. Sin embargo, esta tendencia creciente no es universal; se han comunicado tasas bajas y estables en el sur de Europa (en particular Italia) y Oriente Medio. La tasa de prevalencia actual de gastrosquisis en Estados Unidos es de 4.5 por 10,000 nacidos vivos. La gastrosquisis es poco común entre los defectos congénitos porque afecta de manera desproporcionada a las madres más jóvenes, con la mayor prevalencia entre las madres < 20 años (15.7 por 10,000 nacidos vivos). Aproximadamente el 70% de los lactantes con gastrosquisis nacen de mujeres menores de 25 años, y la incidencia entre las madres adolescentes es más de siete veces mayor que entre las madres de 25 años. Las tasas de prevalencia son más altas entre las madres blancas e hispanas que entre las madres negras. <sup>(10)</sup>

#### Clasificación

La gastrosquisis a menudo se clasifica en grupos simples y complejos de resultados neonatales. Esta división se basa en la presencia de malformaciones intestinales asociadas y el aumento de morbilidad resultante. Kuleva et al., define el subconjunto complejo de gastrosquisis como bebés con “la presencia de anomalías intestinales coexistentes al nacer, como atresia intestinal, estenosis, perforación, necrosis o vólvulo”. Muchos estudios han demostrado que existe un curso clínicamente distinto entre los bebés con un defecto aislado (simple) y aquellos con

complicaciones intestinales asociadas (complejas). Se ha demostrado que los bebés con gastrosquisis compleja tienen una mayor duración de ingreso hospitalario y una mayor mortalidad. Además, padecen una mayor morbilidad, con mayores tasas de sepsis, ostomía y complicaciones respiratorias. <sup>(11)</sup>

### Fisiopatología

El defecto es el resultado de la obstrucción del vaso onfalomesentérico durante el desarrollo embrionario. Durante la cuarta semana de desarrollo, los pliegues laterales del cuerpo se mueven ventralmente para fusionarse en la línea media, formando la pared abdominal anterior. La fusión incompleta de los pliegues laterales del cuerpo da como resultado la hernia de las vísceras sólidas y las asas intestinales a través de los músculos rectos que se encuentran a la derecha del ombligo. Varias teorías propuestas con respecto al defecto de la pared abdominal en la gastrosquisis son: ruptura del amnios que rodea el ombligo que conduce a la hernia, ruptura de la arteria vitelina derecha que causa el debilitamiento de la pared abdominal anterior que conduce a la hernia, falla embriológica del mesodermo para formar la pared abdominal anterior plegamiento anormal de la pared abdominal que conduce a un defecto ventral que causa una hernia, e involución de la vena umbilical derecha que conduce al debilitamiento de la pared abdominal anterior y la posterior hernia de las vísceras. <sup>(12)</sup>

La etiología de la gastrosquisis no está clara y aún no se ha definido. No se asocia a anomalías cromosómicas y solo existen factores de riesgo asociados en el desarrollo de este defecto congénito. El proceso del defecto en sí mismo también permanece algo confuso, aunque a través de la observación ecográfica intensiva y los estudios embrionarios, se ha logrado una mayor comprensión en los últimos años. La gastrosquisis se puede observar en una ecografía aproximadamente a las 8-10 semanas de gestación, por lo general a través de la detección prenatal de rutina del primer trimestre. Se forma cuando el intestino se hernia hacia el lado derecho del cordón umbilical. Tras una ruptura amniótica en la pars flaccida del cordón, el intestino continúa herniándose a través de la pared del abdomen, fuera del cuerpo fetal.

El abdomen fetal puede resolver una posible hernia, con el cordón umbilical estirándose y llenándose con la gelatina de Wharton, por lo que no se realiza un diagnóstico oficial hasta después de las 12 semanas de gestación. Se cree que la gastrosquisis es la falla de la pared abdominal para corregir esta hernia. Alternativamente, si el epitelio amniótico a lo largo del cordón umbilical en la pars flaccida no se rompe, esta hernia menor se considera un onfalocele y una patología diferente. La hernia intestinal ocurre principalmente a la derecha del cordón umbilical, donde se cree que está afectada la vena umbilical derecha, lo que debilita o necrotiza la pared del abdomen en formación. Se cree que ocurre una gastrosquisis del lado izquierdo poco común si hay regresión temprana de la vena umbilical izquierda. <sup>(13)</sup>

#### Factores de riesgo

Los factores de riesgo asociados con la gastrosquisis incluyen edad materna menor de 20 años, tabaquismo, consumo de drogas recreativas como cocaína, consumo de alcohol, índice de masa corporal bajo, e infecciones del tracto genitourinario en el primer trimestre. De los factores de riesgo asociados más fuertes, y según un estudio grande, las mujeres menores de 20 años tenían aproximadamente 7 veces más probabilidades de tener un bebé con gastrosquisis en comparación con las mujeres de 25 a 29 años (intervalo de confianza del 95%, 6.51 a 7.92). Las mujeres que fuman tienen 2.07 (1.33–3.23) veces el riesgo de tener un embarazo con gastrosquisis. En un estudio de madres menores de 20 años, la pérdida previa del embarazo fue un factor de riesgo significativo para la gastrosquisis (razón de probabilidades [OR], 2.34; 1.37–3.97). En otro estudio, las mujeres con un intervalo entre embarazos inferior a 12 meses tenían aumento del riesgo de un embarazo por gastrosquisis (OR, 1.7; 1.1-2.5), y esta asociación se intensificó si el embarazo fue después de una interrupción o un aborto espontáneo (OR, 2.5; 1.1-5.6) o si la mujer residía en las áreas de estudio del norte con concepción en invierno / otoño (OR, 2.8; 1.3–5.9). En un amplio análisis de datos del Estudio Nacional de Prevención de Defectos de Nacimiento, el uso de paroxetina se asoció con gastrosquisis (2.5; intervalo de confianza del 95%, 1.2–4.8). Se

desconoce la relación entre la mayoría de los factores de riesgo y la patogenia, con la excepción de las exposiciones vasoconstrictoras, como cocaína, anfetaminas, descongestionantes y nicotina. <sup>(14)</sup> Los fetos en el estudio de Stüver et al. eran más a menudo femeninos (60.9%) que masculinos, lo que está en disparidad con la literatura actual que indica que la gastrosquisis está asociada con el sexo masculino. <sup>(15)</sup>

### Signos ecográficos

Varios signos ecográficos pueden sospechar lesiones digestivas como engrosamiento de la pared intestinal mayor de 4 mm, dilatación intestinal mayor de 18 mm, ausencia de líquido amniótico entre las asas y la pared uterina, la rigidez y aglutinación. aspecto de los bucles durante los movimientos fetales. <sup>(16)</sup>

La dilatación del intestino fetal se identifica como asas intestinales llenas de líquido que miden > 7 mm de diámetro en la ecografía prenatal. Por lo general, se detecta en el segundo trimestre o más tarde del embarazo. La relevancia clínica de la dilatación del intestino fetal no siempre está clara. Podría ser persistente y no presentar ningún síntoma clínico significativo. Por el contrario, también puede ser una causa subyacente de los resultados adversos. A su vez, la dilatación del intestino fetal se puede asociar con diferentes tipos de resultados posnatales que hacen que el manejo prenatal y el asesoramiento de los padres sean cada vez más problemáticos. <sup>(17)</sup>

Andrade et al refirió un estudio de 94 casos utilizó el punto de corte de 14 mm para predecir la atresia intestinal y reportó una tasa de detección del 57%, tasa de falsos positivos del 25%, valor predictivo positivo del 29% y valor predictivo negativo del 91%. Otros dos estudios de 1,177 y 2,008 casos utilizaron el punto de corte de 19 mm para predecir la gastrosquisis compleja; la tasa de detección, tasa de falsos positivos, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo en el primer estudio fueron 50%, 9%, 47% y 92%, respectivamente, y los valores correspondientes en el segundo estudio fueron 64%, 12%, 82% y 75%. Las variaciones entre los estudios pueden ser, al menos en parte, consecuencia de diferencias en la edad gestacional en el momento de la medición. <sup>(18)</sup>

Nitzsche et al encontró que el valor de corte de 18 mm para dilatación intestinal intraabdominal mostró una sensibilidad del 27.3% y un VPP del 100% (cuando la dilatación intestinal intraabdominal estaba por encima de 18 mm) para predecir gastrosquisis compleja y una especificidad del 100% para predecir gastrosquisis simple. <sup>(19)</sup>

Andrade et al encontró que la dilatación extraabdominal del intestino, la dilatación del intestino intraabdominal y el polihidramnios fueron factores predictivos de gastrosquisis compleja. La dilatación extraabdominal del intestino entre 25 y 28 semanas tuvo una sensibilidad del 64%, una especificidad del 89%, un valor predictivo positivo del 56.2% y un valor predictivo negativo del 91.8%. <sup>(20)</sup>

Geslin et al identificó el diámetro pequeño del defecto de la pared abdominal como un nuevo marcador pronóstico de gastrosquisis, ya en el segundo trimestre, con valores de corte en evolución (<9.2 mm en T2 y <12.5 mm en T3) y buenos valores predictivos negativos al 88% y 79% respectivamente. Por lo tanto, cuanto mayor sea el diámetro del defecto de la pared, menos probable es que el feto experimente complicaciones intestinales. Pocos estudios han abordado el tamaño del defecto de la pared abdominal como factor pronóstico de gastrosquisis. Dos de ellos no dieron ninguna conclusión debido a datos inadecuados y solo Huh et al. estimó que no había correlación entre un pequeño defecto de pared y gastrosquisis. <sup>(21)</sup>

La asociación de edema mesentérico con el desarrollo de atresia intestinal, síndrome de intestino corto y la ausencia de autonomía digestiva, ha sido un hallazgo importante. Sin embargo, esta relación debe ser confirmada prospectivamente, ya que la incidencia de este marcador ecográfico, además de subjetiva, es baja. El edema mesentérico en el contexto de congestión venosa, asociado en ocasiones a engrosamiento de la pared intestinal, también ha sido descrito como un marcador de alto riesgo con resultados contradictorios. Este hallazgo podría estar en relación con un defecto pequeño, ya que el mismo impediría el retorno venoso y condicionar ulteriormente la vascularización, según propone la teoría de la hipertensión no oclusiva del mesenterio como causa de dismotilidad y morbilidad en la gastrosquisis propuesta por Shah y cols. Algunos

autores describen una clara asociación de este marcador a una estancia hospitalaria prolongada, enterocolitis necrosante, además de requerir más días para el cierre definitivo del defecto. Otros, al contrario, niegan la asociación de este hallazgo con un resultado post-natal desfavorable. <sup>(22)</sup>

### Polihidramnios

Se cree que la presencia de polihidramnios en embarazos complicados por gastrosquisis es el resultado de que el intestino expuesto tiene una capacidad reducida para reabsorber líquido amniótico. De manera similar a la dilatación intestinal, los estudios que examinan la asociación de polihidramnios y gastrosquisis compleja han arrojado resultados mixtos. En un metanálisis de D' Antonio et al, la presencia de polihidramnios fue un predictor positivo de atresia intestinal con una OR 3.76, IC 95% 1.7-8.3. Japarj et al realizaron una revisión retrospectiva de embarazos complicados por gastrosquisis. De los 45 pacientes, 6 tenían complicaciones intestinales graves, definidas como atresia, perforación o necrosis, y el polihidramnios se asoció de manera más significativa con estas complicaciones, con una razón de probabilidad de 11.7 ( $p = 0.001$ ). Sin embargo, en un estudio retrospectivo de Huh et al, no hubo diferencias significativas en la tasa de polihidramnios entre los niños con y sin gastrosquisis compleja. <sup>(23)</sup>

### Tiempo de aparición de signos ecográficos

De acuerdo con Haddock et al hasta una cuarta parte de los casos de gastrosquisis se pueden diagnosticar a las 14 semanas de gestación debido a una ecografía de detección de nuca en el primer trimestre para detectar anomalías cromosómicas. <sup>(24)</sup> Raia et al reportó que las gastrosquisis estudiadas en el tercer trimestre ( $n = 16$ ) se caracterizaron por una exteriorización completa del yeyuno, íleon y colon y persistencia de parte del colon sigmoide y recto hacia el abdomen. Los estudiados en el segundo trimestre ( $n = 8$ ) tenían diferentes longitudes de yeyuno y colon exteriorizados. Los fetos que presentaron una gastrosquisis complicada ( $n = 3$ ) tuvieron en el tercer trimestre una externalización incompleta del colon. La dilatación digestiva extraabdominal en la ecografía en el tercer trimestre

se explica por el hecho de que el sigmoide siempre exteriorizado está fisiológicamente lleno de meconio. Un obstáculo para la exteriorización completa del colon podría explicar el fenómeno de atresia y estenosis acompañado de dilatación intestinal intraabdominal. <sup>(25)</sup>

#### Edad gestacional para el nacimiento

El momento del parto en la gastrosquisis ha sido una fuente de amplio debate en la literatura. Cuando se les permite dar a luz espontáneamente, los fetos con gastrosquisis tienden a dar a luz en el período prematuro tardío. Los defensores del parto prematuro planificado previamente han descrito resultados favorables relacionados con tasas más bajas de muerte intrauterina tardía, mayores oportunidades para reparar el defecto de la pared abdominal sin el uso de silos, alimentación enteral más temprana y una reducción general en la incidencia de gastrosquisis compleja. Un informe reciente también demostró un aumento de la mortalidad con cada semana adicional de manejo expectante entre las 37-39 semanas de edad gestacional (riesgo relativo de mortalidad 1.90, IC del 95%: 1.73-2.08). Por el contrario, otros estudios informan que el parto temprano, en comparación con el parto a término, se asocia con un aumento en el tiempo de cierre del defecto de la pared abdominal, un tiempo más largo para la alimentación completa y una estancia prolongada. De hecho, en un pequeño ensayo de control aleatorizado, Logghe et al., no pudo identificar un beneficio para el parto prematuro. Gupta et al., también informaron tasas más altas de enterocolitis necrotizante y resección intestinal en los partos prematuros en comparación con los partos prematuros tardíos y a término. Los resultados de un gran registro poblacional que incluyó a 692 pacientes con gastrosquisis desafiaron el concepto de que una exposición más prolongada al líquido amniótico empeoraba la inflamación intestinal, cuando los autores describieron una relación lineal entre el aumento de la edad gestacional y la reducción del engrosamiento intestinal. Una revisión de 18 estudios que incluyeron 1430 lactantes con gastrosquisis observó menos sepsis, menos días para la alimentación completa y menos días de nutrición parenteral en lactantes

nacidos por parto prematuro electivo, estos beneficios se perdieron cuando se utilizó la edad gestacional como sustituto para el parto prematuro electivo. <sup>(26)</sup>

Estudios previos han relacionado la duración y severidad de la disfunción intestinal neonatal con el grado de daño intestinal, que se atribuye a una combinación de exposición prolongada al líquido amniótico y vasoconstricción mesentérica causada por el defecto en la pared abdominal. Se cree que los cambios inflamatorios en el intestino ocurren relativamente tarde; esto puede atribuirse a cambios en el pH o aumento en el nivel de orina y / o meconio en el líquido amniótico. Se ha propuesto que el intercambio de líquido amniótico durante el tercer trimestre puede reducir potencialmente el daño intestinal. Algunos estudios, predominantemente de naturaleza retrospectiva, han sugerido que es beneficioso disminuir la exposición intestinal intrauterina al líquido amniótico, planificando el parto temprano; mientras que otros estudios no han mostrado ninguna ventaja de tal práctica. <sup>(27)</sup>

Se ha sugerido el parto electivo entre las 37 y 38 semanas de edad gestacional tras el informe de muertes fetales en el útero en embarazos tardíos y se ha convertido en práctica habitual en muchos centros en todo el mundo. Algunas publicaciones recientes sugirieron que el parto a término temprano alrededor de las 37 semanas de edad gestacional se asoció con una mejor morbilidad y mortalidad neonatal en comparación con el nacimiento a término tardío. Además, también se ha planteado la hipótesis de que una exposición más prolongada al líquido amniótico tiene un efecto deletéreo sobre el intestino en desarrollo que da como resultado una disfunción posnatal. Por lo tanto, algunos cirujanos sugieren que el parto de rutina en el período prematuro tardío entre las 34 y 36 + 6 semanas de edad gestacional de fetos con gastrosquisis por lo demás sanos puede mejorar la función intestinal neonatal como resultado de una menor exposición intestinal al líquido amniótico. <sup>(28)</sup>

A pesar de la evidencia anecdótica de un resultado satisfactorio asociado con el parto previsto antes de las 36 semanas, la mayoría de los estudios, incluida una revisión Cochrane, no muestran ningún beneficio o un mayor riesgo de resultados neonatales adversos y costos hospitalarios asociados con el parto antes de las 36 semanas. <sup>(29)</sup>



### Modo de nacimiento

Los hallazgos del análisis de Friedman et al. sugieren que el intento de parto vaginal se está volviendo cada vez más frecuente en mujeres con embarazos afectados por gastrosquisis. Esto puede ser secundario a las recomendaciones de la literatura de investigación que se difunden en la práctica clínica. El modo de parto de la gastrosquisis ha representado históricamente una gran controversia en el tratamiento obstétrico; los defensores del parto por cesárea han sugerido que el parto por cesárea puede mejorar los resultados al disminuir el riesgo de contaminación y lesiones intestinales y permitir una coordinación óptima de la atención quirúrgica pediátrica. Pequeños informes iniciales sugirieron un beneficio potencial para la cesárea; sin embargo, estos hallazgos no fueron confirmados en análisis posteriores. Un metaanálisis de las series pequeñas que comprenden la evidencia de la investigación no encontró beneficios para la cesárea en términos de intestino isquémico, obstrucción del intestino delgado, enterocolitis necrotizante, sepsis o mortalidad. Si bien el intento de parto vaginal aumentó durante el período de estudio, una proporción significativa de mujeres aún se sometieron a cesáreas planificadas, lo que sugiere que el parto por cesárea, además de las indicaciones obstétricas, puede reducirse aún más. <sup>(30)</sup>

#### **4.- JUSTIFICACIÓN**

Las condiciones de vida de la población que está sometida permanentemente a estrés, la continua exposición a contaminación ambiental, la difícil condición socioeconómica, el bajo nivel educativo, los hábitos y costumbres nutricionales, higiénicos, de sueño y descanso, las jornadas laborales y los riesgos biológicos, sensoriales, psicológicos a los que exponen las y los trabajadores, pueden estar mediando en la presentación de un mayor número de malformaciones congénitas y entre ellas la Gastrosquisis, que por su gravedad registra un incremento en la tasa de mortalidad infantil, ubicándose dentro de las diez primeras causas de muerte neonatal en el país.

El desconocimiento de los factores que están incidiendo en la presentación de esta malformación no permite realizar acciones que puedan prevenir su aparición cada vez más frecuente hecho que pone en riesgo la vida de los niños que nacen con Gastrosquisis. Este grave problema de salud afecta de forma directa al Recién Nacido y a su familia, también, representa un incremento en el presupuesto de salud, ya que los gastos que demanda el diagnóstico, tratamiento y cuidado de este tipo de malformación congénita se incrementa.

Si se identifican los factores que están presentes en la Gastrosquisis, será posible establecer estrategias de prevención individual y comunitaria con la finalidad de reducir los riesgos de malformaciones en la población y además, establecer intervenciones educativas a las madres de estos neonatos y prevenir la presentación de esta u otras malformaciones en embarazos futuros.

El estudio de esta malformación permitirá identificar un paso de avance en la calidad de vida de estos pacientes, pudiendo constituir acciones de salud encaminadas a pautas de conductas en la vida prenatal y postnatal.

## 5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se conoce como gastrosquisis a un defecto en la región anterolateral del abdomen fetal, que generalmente se localiza a derecha de la inserción del cordón umbilical. Este defecto determina la herniación de vísceras abdominales, principalmente del intestino delgado, y junto con el onfalocele es una de las anomalías de la pared anterior del abdomen fetal que determina importante morbimortalidad neonatal e infantil.

En general, la gastrosquisis tiene una distribución geográfica variada y se ha documentado que su incidencia ha aumentado en el mundo, sobre todo en estas últimas dos décadas. Este aparente incremento podría deberse a una mejora en la detección diagnóstica debida al avance en la tecnología sonográfica.

El pronóstico neonatal en la gastrosquisis ha sido durante mucho tiempo asociado al estado del intestino al nacer. Se ha sugerido que los fetos con gastrosquisis pueden ser divididos en dos grupos, en función de la presencia o ausencia de complicaciones intestinales después del parto. Los recién nacidos en estos grupos tienen diferencias significativas en el comportamiento clínico, en las complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria y la morbimortalidad.

De esta forma, si las complicaciones intestinales pudieran ser detectadas antenatalmente, pudiera tratarse cada caso con un enfoque de riesgo diferenciado, para así programar de forma interdisciplinaria el mejor momento para el término del embarazo y evitar mayores complicaciones intrauterinas. Son numerosos los intentos que se han hecho para correlacionar los hallazgos sonográficos y la morbimortalidad posnatal.

### **Pregunta:**

¿Cuál es el compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer, Puebla, en el periodo de 2018 a 2020”

## **6.- HIPÓTESIS**

### **HIPÓTESIS DE TRABAJO O DE ESTUDIO (HA):**

“Existe compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer”

### **HIPÓTESIS NULA (H0):**

“No existe compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer”

## **7.- OBJETIVOS**

### **7.1.- OBJETIVO GENERAL:**

Evaluar el compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer, Puebla, en el periodo de 2018 a 2020.

### **7.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Describir factores demográficos en gestantes con diagnóstico de gastrosquisis.

Determinar la frecuencia de complicaciones en pacientes con gastrosquisis en relación al tiempo transcurrido entre la captura de la paciente y la resolución del embarazo.

Analizar el volumen del líquido amniótico y sus características al momento de la interrupción del embarazo.

Analizar resultados perinatales en pacientes con gastrosquisis

## 8.- MATERIAL Y MÉTODOS

**8.1. TIPO DE ESTUDIO:** descriptivo.

**8.1.1.- CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO:**

Por la participación del investigador: el estudio es observacional.

Por la direccionalidad: el estudio es transversal.

Por la temporalidad: el estudio es retrospectivo.

Por el propósito del estudio: es descriptivo.

**8.2. UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL:**

**Espacio:** el estudio se llevó a cabo en el Hospital de la Mujer.

**Tiempo:** en el periodo de 2018 a 2020.

**8.3. ESTRATEGIA DE TRABAJO:**

Por medio de un estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo se estudió a pacientes con diagnóstico de gastrosquisis con estudios de controles ecográficos prenatales, además si presentaban edema de pared, serán fetos únicos, sin otras malformaciones asociadas y la última medición ecográfica fue no menor de tres semanas de gestación previo al término del embarazo. La edad gestacional se determinó por el último periodo menstrual o también por ecografía del primer trimestre.

La fuente de información fue de tipo secundaria, a partir de la revisión de la historia clínica de cada paciente en estudio.

Para la recolección de los datos de cada historia clínica seleccionada se construyó un formato donde se registraron las variables de interés mencionadas en los objetivos del estudio.

La información se tomó de la base de datos de las pacientes obstétricas en estudio.

Se realizó la revisión de estas historias clínicas y se verificó si cumplieron con los criterios de selección para el ingreso al estudio y se consolidó en una base de datos en Excel y en el paquete estadístico SPSS versión 25 de IBM para el análisis de las variables de interés para el estudio.

## **8.4. MUESTREO:**

### **6.4.1. DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.**

La unidad de población del presente estudio se conformó con cada paciente con diagnóstico de gastrosquisis atendidas en el Hospital de la Mujer.

### **8.4.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

Se seleccionará de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

### **8.4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.**

#### **8.4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Gestante con diagnóstico confirmado de gastrosquisis.

Gestantes atendidas en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de Puebla.

Gestantes con embarazo único

#### **8.4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Gestantes con embarazo múltiple.

Gestantes que fueron remitidas a otro centro de salud y no pueda evaluarse la condición de egreso.

#### **8.4.3.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

Pacientes atendidas fuera del periodo de estudio.

### **8.4.4. DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO.**

El muestreo fue no probabilístico, la muestra se determinó con todas las pacientes que reunieron los criterios de selección.

El tamaño de la muestra fue a conveniencia al tesista.

## **8.5. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se encuentra en el apartado ANEXOS. .

## **8.6. TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS:**

Se cumplieron estrictamente los criterios de selección de las pacientes, y todos los datos de las variables en estudio fueron verificados en dos momentos con la historia clínica de las pacientes en estudio.

Se obtuvieron las variables de interés y se ordenaron para su análisis. Se interpretaron los datos para la elaboración del documento preliminar y su revisión por los asesores y luego redactar el documento final.

## **8.7. ANÁLISIS DE DATOS:**

Se empleó estadística descriptiva para los datos generales de la población en estudio:

### **Para variables cuantitativas:**

Se calculó la media como medida de tendencia central y desviación estándar como medida de medida de dispersión.

### **Para variables cualitativas:**

Se calculó las frecuencias absolutas y los porcentajes, con sus respectivos gráficos.



## 9. BIOÉTICA

Norma Oficial Mexicana **PROY-NOM-012-SSA3-2012**, que establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud, son de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitación.

De esta norma se consideran los **artículos 5.5, 5.6, 5.8 al 5.12, 6, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.3, 10, 11 y 12.**

Norma Oficial Mexicana **NOM-004-SSA3-2012**, Del Expediente Clínico, que establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, considerando los siguientes artículos 5.1, al 5.6 relativos a la integración, conservación, contenido, propiedad, discreción, confidencialidad y ética del expediente clínico, así como los puntos 10.1 relativo a las cartas de consentimiento informado.

De acuerdo al **Reglamento de la Ley General en Salud** en materia de investigación, que establece los lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, de la cual se consideran los artículos 13, en la que deberán prevalecer el criterio del respeto a la dignidad y la protección de derechos y bienestar del sujeto de estudio. Con respecto al artículo 14, el estudio se apegará a las fracciones I, IV, V, VI, VII y VIII. En cuanto al artículo 16, se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, así como la confidencialidad de los datos proporcionados. De acuerdo al artículo 17, fracción II, esta investigación se considera **sin riesgo**. El sujeto de investigación tendrá derecho de suspender su participación si así lo desea de acuerdo al artículo 18. Finalmente también estará apegado a los artículos del 20 al 21 los cuales establecen que el sujeto de investigación deberá autorizar su participación en la investigación, con pleno conocimiento de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción

alguna; tendrá la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios, así mismo, tendrá la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento.

El protocolo de investigación también fue redactado conforme a los principios de la **Declaración de Helsinki** de la Asociación Médica Mundial que contiene recomendaciones que sirven de guía para realizar investigaciones biomédicas en personas, considerando sus principios básicos, así como los relativos a la investigación médica combinada con asistencia profesional.

Todos los participantes serán informados suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. También serán informadas de la libre participación o no en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación.

Se tendrá confidencialidad en el manejo de los datos y se respetarán los principios establecidos por la Ley General de Salud.

El presente protocolo se ajusta a los lineamientos de la ley general de salud de México, promulgada en 1986, y las convenciones de Helsinki y Tokio respecto a la confidencialidad de los participantes en el estudio. Se firmará la hoja del consentimiento informado.

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION  
PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Hospital de la mujer de Puebla.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Por medio del presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“Compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer, Puebla, en el periodo de 2018 a 2020.”

El objetivo del estudio es:

Evaluar el compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital de la Mujer, Puebla, en el periodo de 2018 a 2020.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en la identificación la evaluación del compromiso intestinal fetal en pacientes con gastrosquisis.

Declaro que se me ha informado sobre los posibles riesgos, inconveniente, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio.

El tesista responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier pregunta y aclarar cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que se le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el hospital.

El investigador responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Si fuera necesario para beneficio de los pacientes se les canalizará con un profesional de la salud para su atención de acuerdo al tipo de padecimiento del adulto mayor.

Nombre y firma del paciente: .....

Nombre, firma y matricula del investigador responsable:

.....

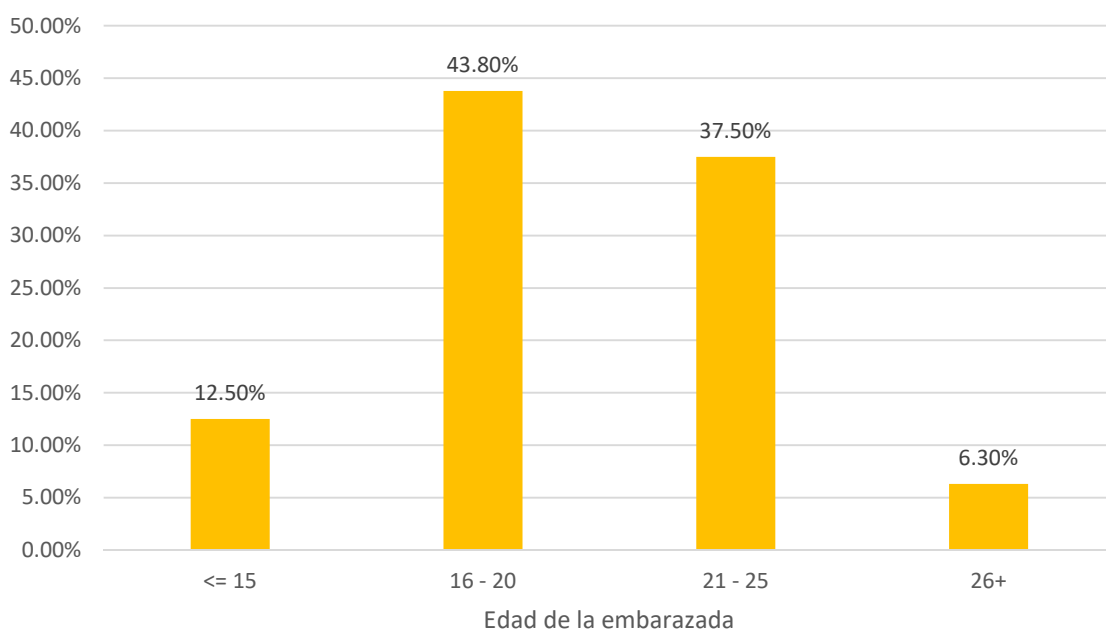
Testigos: .....

## 10.- RESULTADOS

Cuadro 1: Estadísticos descriptivos de la edad de la embarazada

	Frecuencia	Porcentaje
<= 15	2	12.5%
16 - 20	7	43.8%
21 - 25	6	37.5%
26+	1	6.3%
Total	16	100.0%

Gráfica 1: Estadísticos descriptivos de la edad de la embarazada



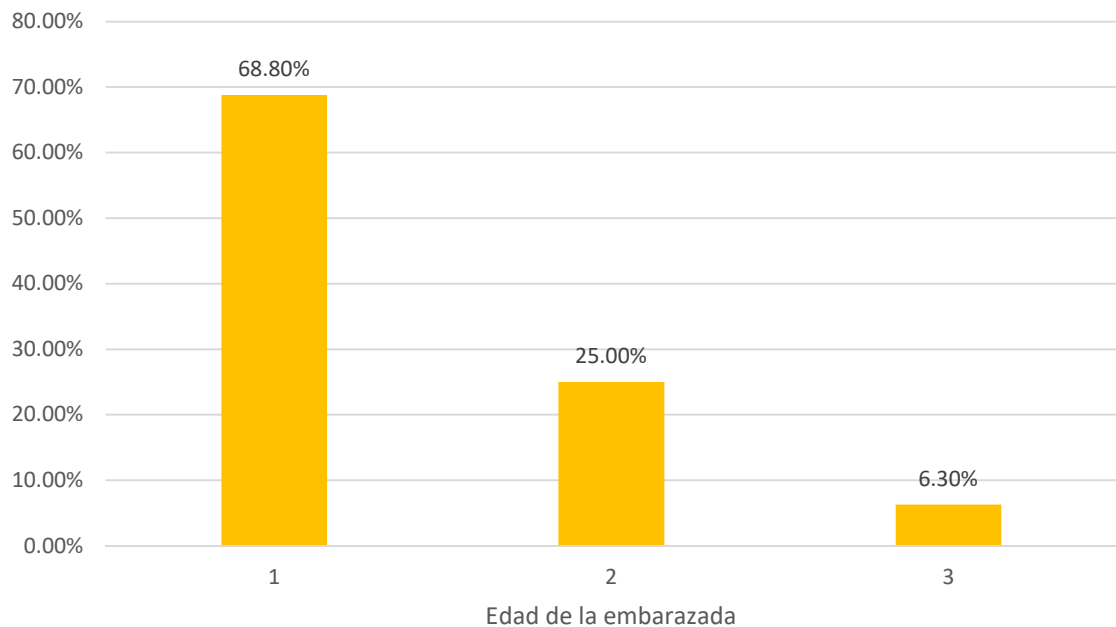
La edad de la embarazada más específica fue 16-20 años (43.8%), seguido de 21-25 (37.5%), menor o igual a 15 años (12.5%) y por último 26 y más (6.3%). Tuvo una media de  $19.50 \pm 3.36$  años, con un mínimo de 14 años y un máximo de 26 años.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 2: Estadísticos descriptivos de número de gestas

	Frecuencia	Porcentaje
1	11	68.8%
2	4	25.0%
3	1	6.3%
Total	16	100.0%

Gráfica 2: Estadísticos descriptivos de número de gestas



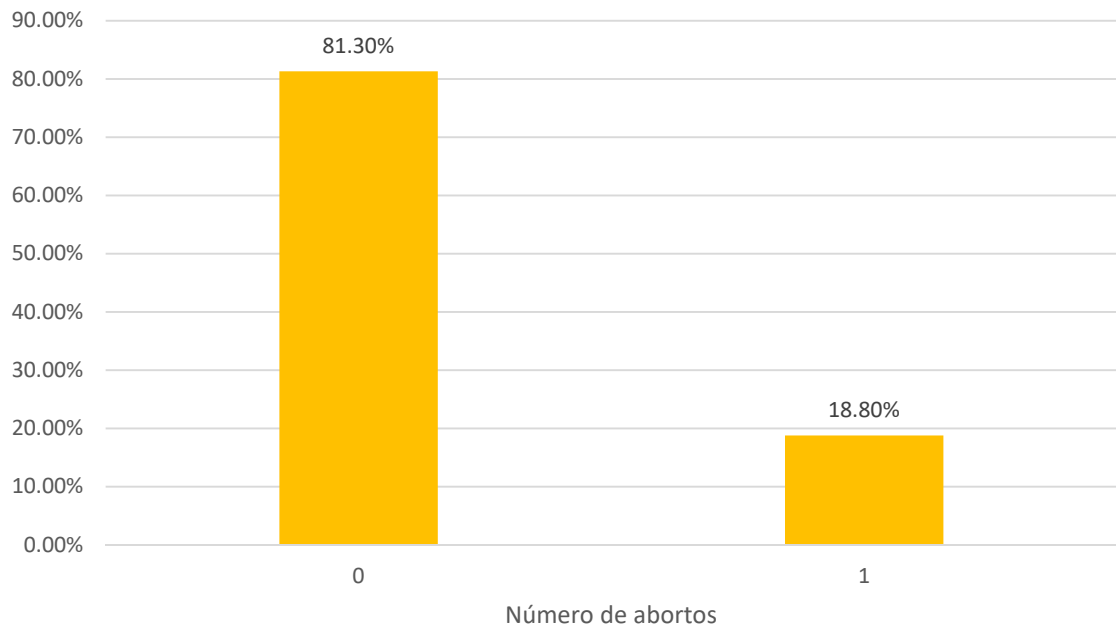
El número de gestas más prevalente fue 1 (68.8%), seguido de 2 (25%), y por último 3 (6.3%). Tuvo una media de  $1.38 \pm 0.61$ , con un mínimo de 1 y un máximo de 3.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 3: Estadísticos descriptivos de número de abortos

	Frecuencia	Porcentaje
0	13	81.3%
1	3	18.8%
Total	16	100.0%

Gráfica 3: Estadísticos descriptivos de número de abortos



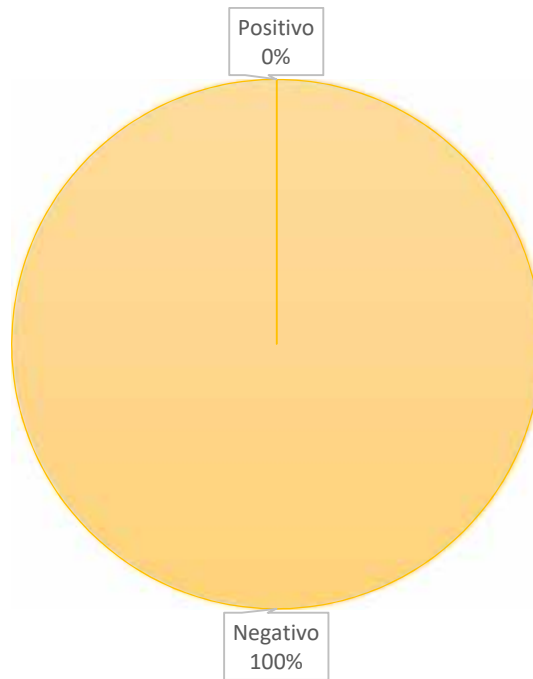
El número de abortos más frecuente fue 0 (81.3%), y 1 (18.8%). Tuvo una media de  $0.19 \pm 0.40$ , con un mínimo de 0 y un máximo de 1.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 4: Distribución por toxicomanías

	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	16	100.0%
Positivo	0	0.0%
Total	16	100.0%

Gráfica 4: Distribución por toxicomanías



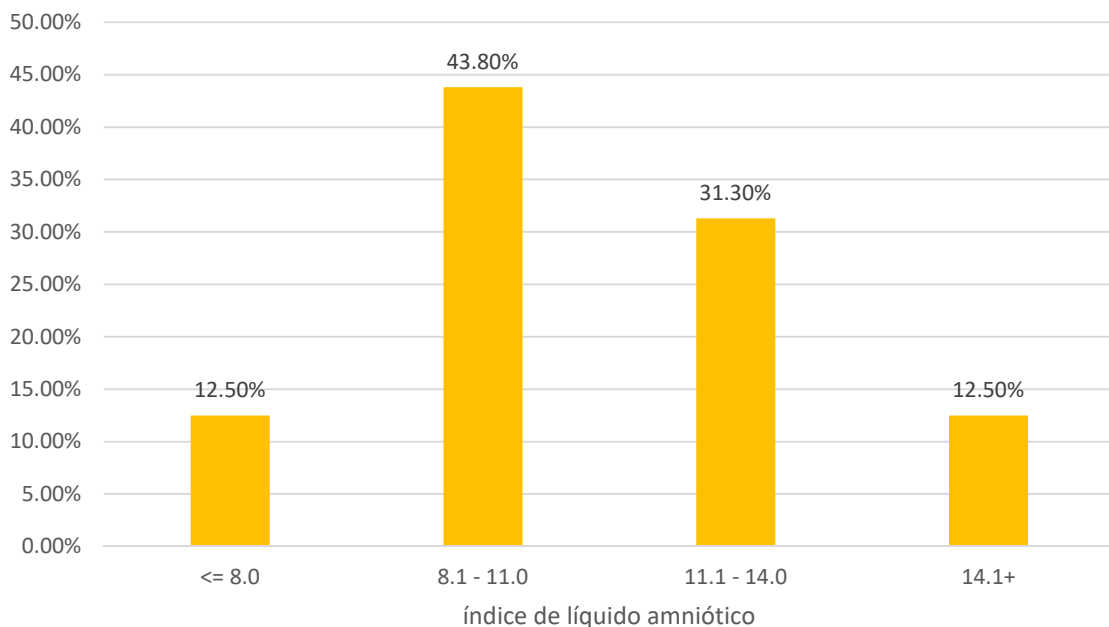
Las toxicomanías estuvieron ausentes en la totalidad de pacientes (100%).

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 5: Estadísticos descriptivos del índice de líquido amniótico

	Frecuencia	Porcentaje
<= 8.0	2	12.5%
8.1 - 11.0	7	43.8%
11.1 - 14.0	5	31.3%
14.1+	2	12.5%
Total	16	100.0%

Gráfica 5: Estadísticos descriptivos del índice de líquido amniótico



El índice de líquido amniótico más frecuente fue 8.1-11.0 cm (43.8%), seguido de 11.1-14.0 cm (31.3%), y por último menor o igual de 8.0 y 14.1 y más (12.5% respectivamente). Tuvo una media de  $10.73 \pm 2.56$  cm, con un mínimo de 6.0 cm y un máximo de 15 cm.

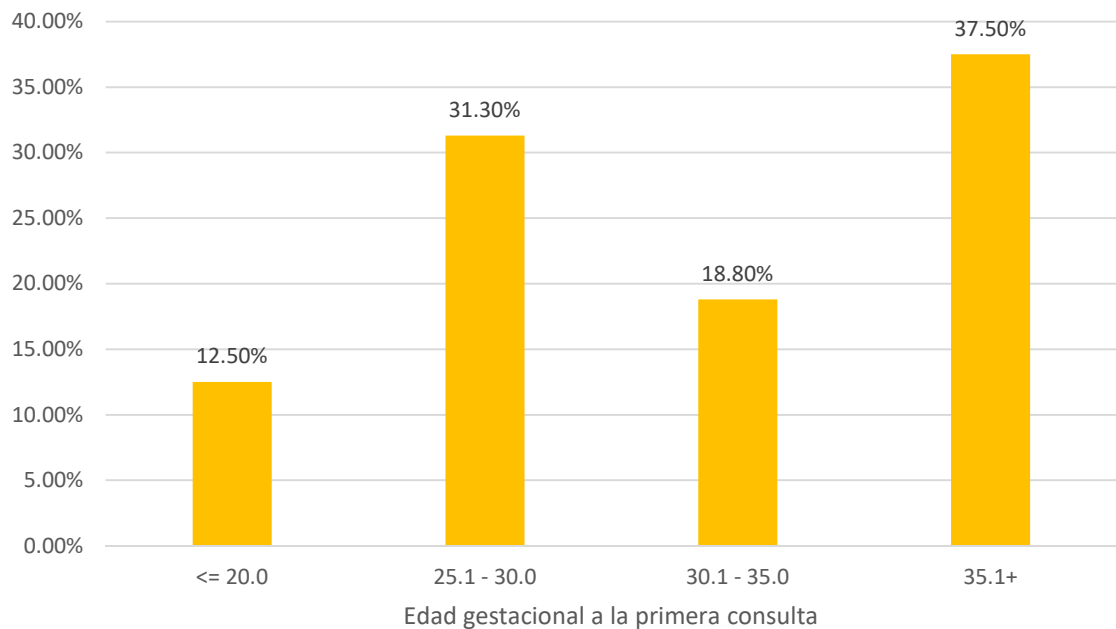
Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.



Cuadro 6: Estadísticos descriptivos de la edad gestacional a la primera consulta

	Frecuencia	Porcentaje
<= 20.0	2	12.5%
25.1 - 30.0	5	31.3%
30.1 - 35.0	3	18.8%
35.1+	6	37.5%
Total	16	100.0%

Gráfica 6: Estadísticos descriptivos de la edad gestacional a la primera consulta



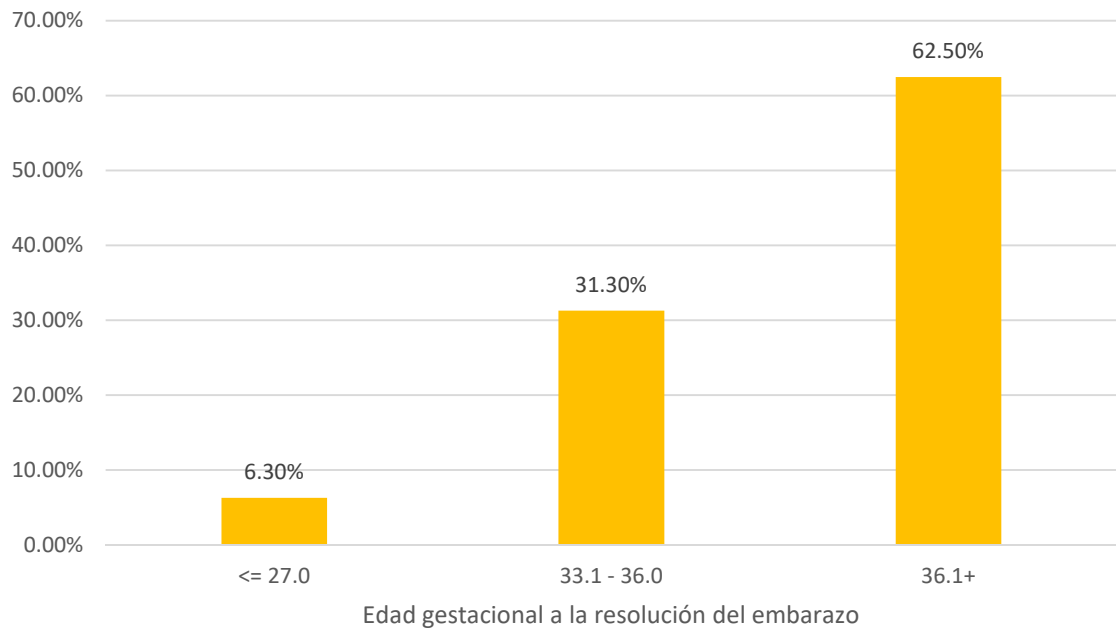
La edad gestacional en la primera consulta más frecuente fue 35.1 y más (37.5%), seguido de 25.1-30.0 (31.3%), 30.1-35.0 (18.8%), y por último menor o igual de 20.0 (12.5%). Tuvo una media de  $30.97 \pm 6.07$  semanas, con un mínimo de 18.2 semanas y un máximo de 37.3 semanas.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 7: Estadísticos descriptivos de la edad gestacional a la resolución del embarazo

	Frecuencia	Porcentaje
<= 27.0	1	6.3%
33.1 - 36.0	5	31.3%
36.1+	10	62.5%
Total	16	100.0%

Gráfica 7: Estadísticos descriptivos de la edad gestacional a la resolución del embarazo



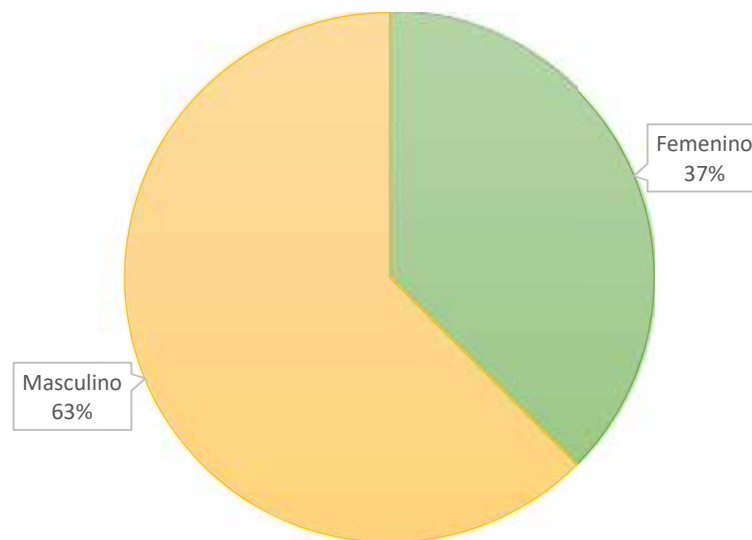
La edad gestacional a la resolución del embarazo más frecuente fue 36.1 y más (62.5%), seguido de 33.1-36.0(31.3%) y por último menor o igual de 27.0 (6.3%). Tuvo una media de  $35.90 \pm 2.89$  semanas, con un mínimo de 26.3 semanas y un máximo de 38.6 semanas.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 8: Distribución por sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	6	37.5%
Masculino	10	62.5%
Total	16	100.0%

Gráfica 8: Distribución por sexo



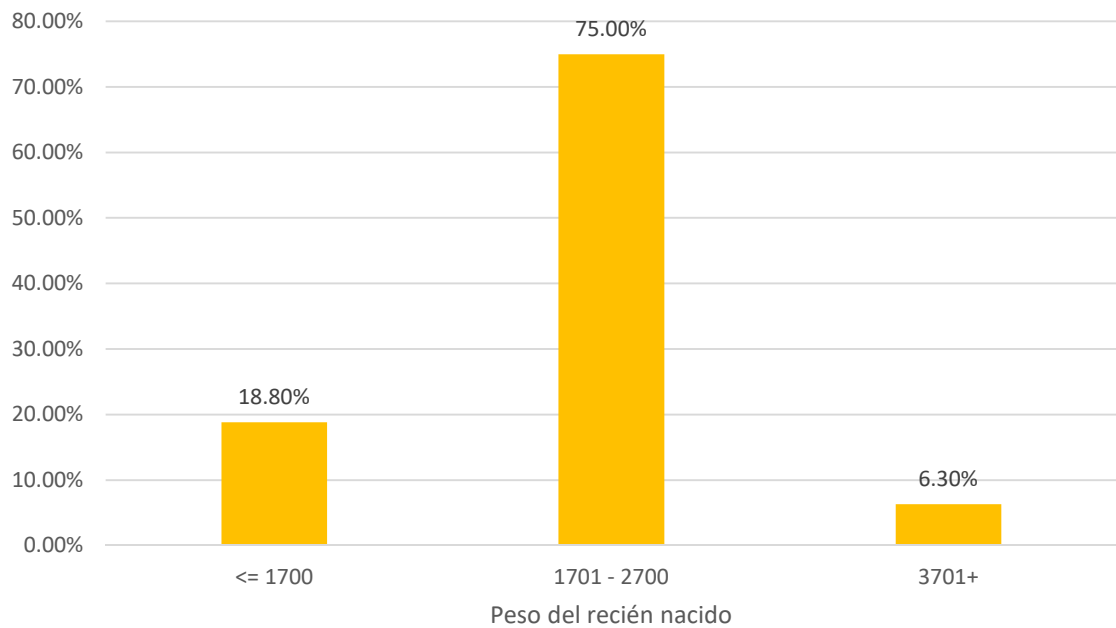
El sexo más frecuente fue el masculino con el 62.5%, mientras que el femenino representó el 37.5%.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 9: Estadísticos descriptivos del peso del recién nacido

	Frecuencia	Porcentaje
<= 1700	3	18.8%
1701 - 2700	12	75.0%
3701+	1	6.3%
Total	16	100.0%

Gráfica 9: Estadísticos descriptivos del peso del recién nacido



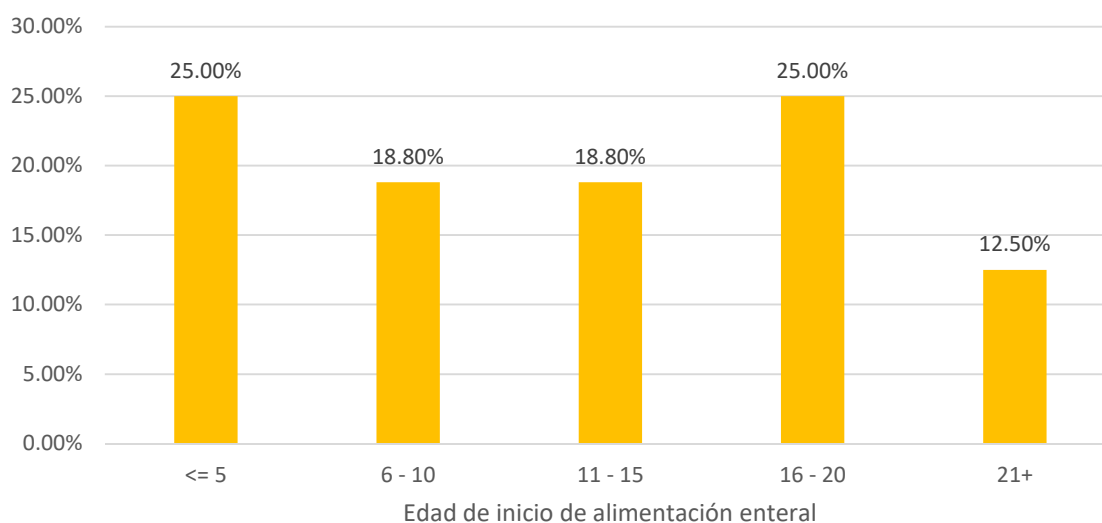
El peso del recién nacido más frecuente fue 1701-2700 gramos (75.0%), seguido de menor o igual de 1700 gramos (18.8%), y por último 3701 y más (6.3%). Tuvo una media de  $2322.50 \pm 574.47$  gramos, con un mínimo de 1550 gramos y un máximo de 3920 gramos.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 10: Estadísticos descriptivos de la edad de inicio de alimentación enteral

	Frecuencia	Porcentaje
<= 5	4	25.0%
6 - 10	3	18.8%
11 - 15	3	18.8%
16 - 20	4	25.0%
21+	2	12.5%
Total	16	100.0%

Gráfica 10: Estadísticos descriptivos de la edad de inicio de alimentación enteral



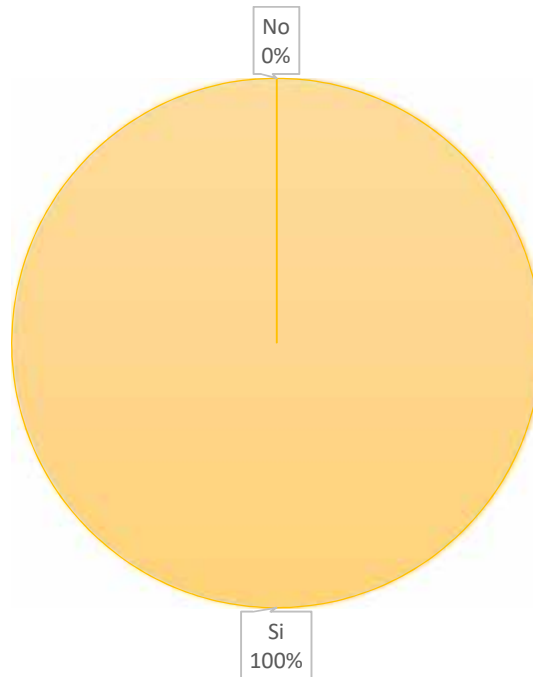
La edad de inicio de alimentación enteral más frecuente fue <= 5 y 16-20 (25.0% respectivamente), seguido de 6-10 y 11-15(18.8% respectivamente), y 21 y más (12.5%). Tuvo una media de  $12.50 \pm 6.522$  días, con un mínimo de 3 días y un máximo de 23 días.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 11: Distribución de la tolerancia a la alimentación enteral

	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	100.0
No	0	0.0
Total	16	100.0

Gráfica 11: Distribución de la tolerancia a la alimentación enteral



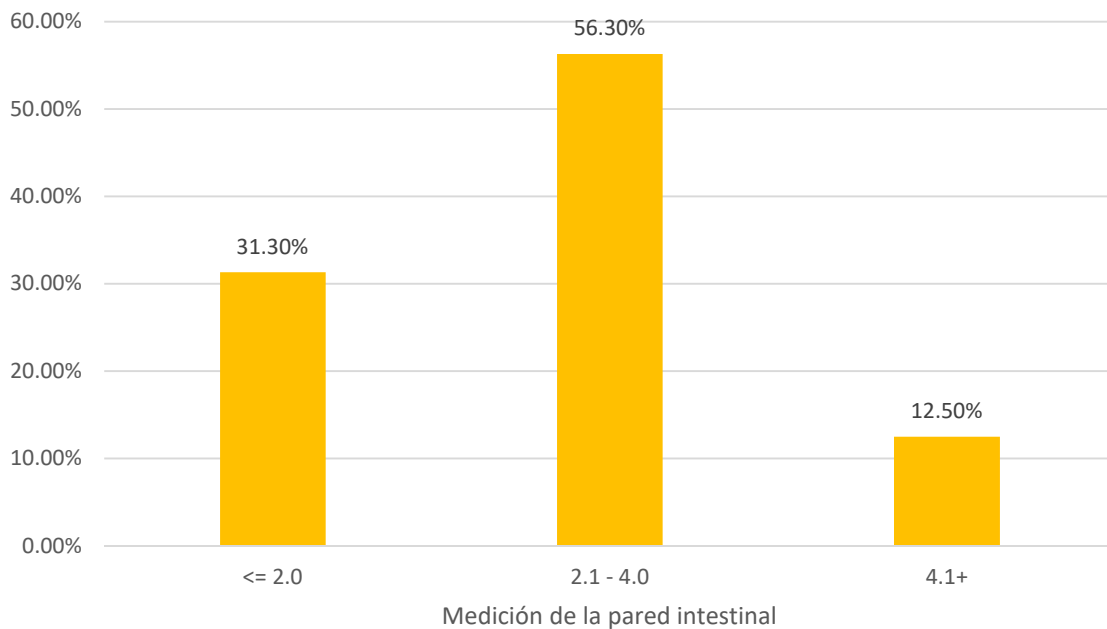
La tolerancia a la alimentación enteral se presentó en el 100% de pacientes.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 12: Estadísticos descriptivos de la medición de la pared intestinal

	Frecuencia	Porcentaje
<= 2.0	5	31.3%
2.1 - 4.0	9	56.3%
4.1+	2	12.5%
Total	16	100.0%

Gráfica 12: Estadísticos descriptivos de la medición de la pared intestinal



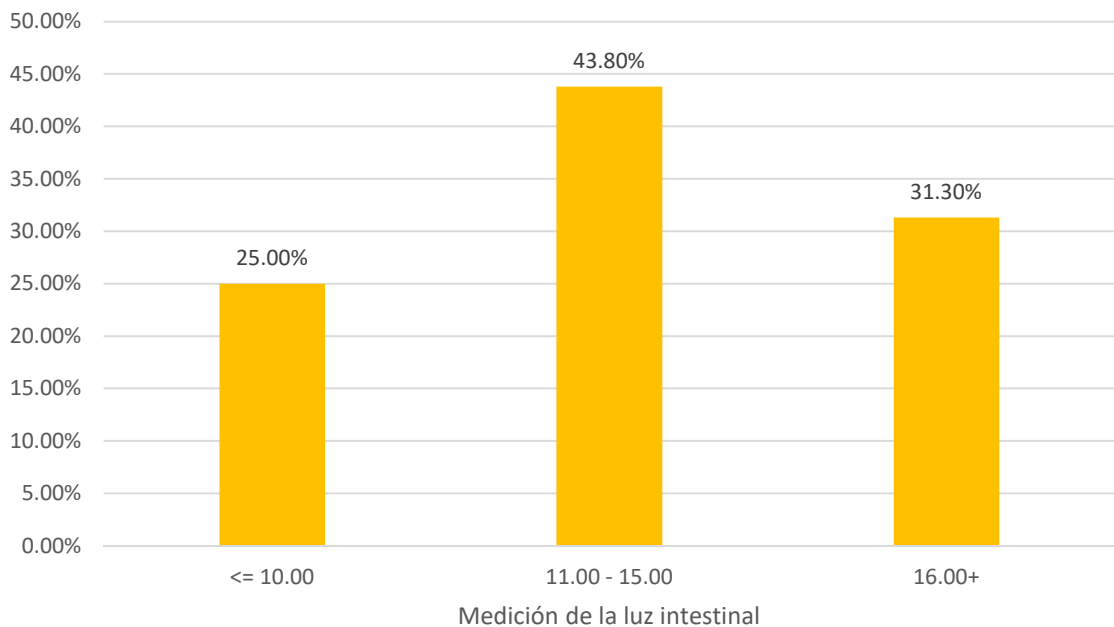
La medición de la pared intestinal más frecuente fue 2.1-4.0 mm (56.3%), seguido de <=20 mm (31.3%) y 4.1+ mm (12.5%). Tuvo una media de  $3.17 \pm 1.27$  mm, con un mínimo de 1.0 mm y un máximo de 6.0 mm.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

Cuadro 13: Estadísticos descriptivos de la medición de la luz intestinal

	Frecuencia	Porcentaje
<= 10.00	4	25.0%
11.00 - 15.00	7	43.8%
16.00+	5	31.3%
Total	16	100.0%

Gráfica 13: Estadísticos descriptivos de la medición de la luz intestinal



La medición de la luz intestinal más sobresaliente fue 11.0-15.0 mm (43.8%), seguido de 16.0 y más (31.3%), y por último menor o igual de 10.0 (25.0%). Tuvo una media de  $12.93 \pm 3.64$  mm, con un mínimo de 5.0 mm y un máximo de 20.0 mm.

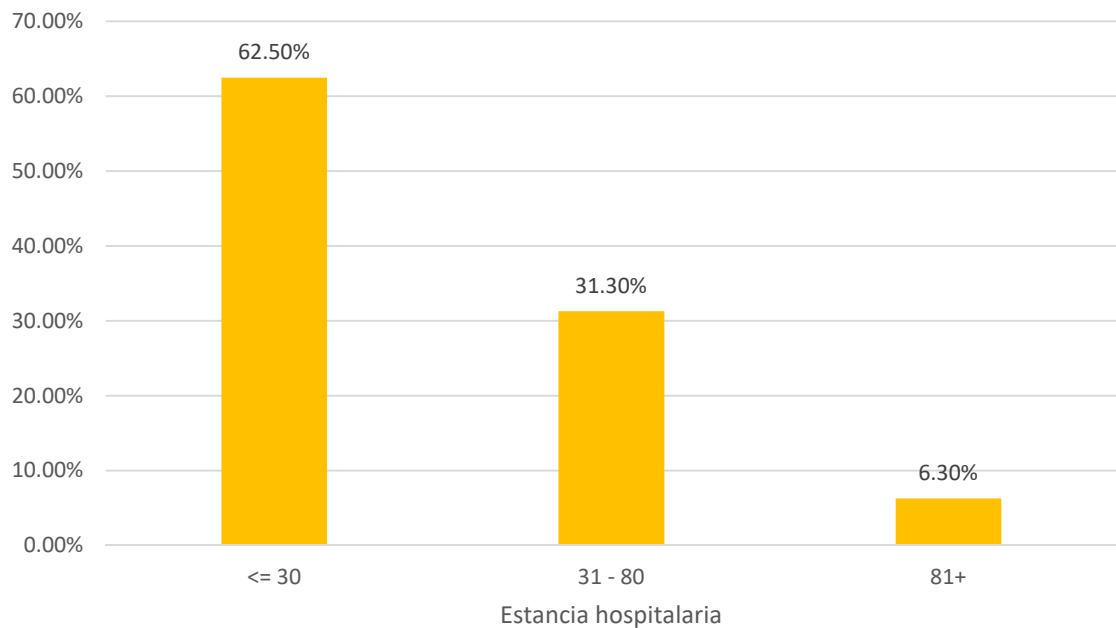
Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.



Cuadro 14: Estadísticos descriptivos de la estancia hospitalaria

	Frecuencia	Porcentaje
<= 30	10	62.5%
31 - 80	5	31.3%
81+	1	6.3%
Total	16	100.0%

Gráfica 14: Estadísticos descriptivos de la estancia hospitalaria



La estancia hospitalaria más frecuente fue menor o igual de 30 días (62.5%), seguido de 31-80 días (31.3%), y por último 81 días y más (6.3%). Tuvo una media de  $41.44 \pm 55.62$  días, con un mínimo de 15 días y un máximo de 248 días.

Fuente: Hospital de la Mujer, Puebla, periodo 2018 – 2020.

## 11.- DISCUSIÓN

Luego del análisis de los resultados obtenidos se encontró que la edad de la embarazada tuvo una media de  $19.50 \pm 3.36$  años, el número de gestas medio fue de  $1.38 \pm 0.61$ , y las toxicomanías fueron negadas en el 100% de madres. Se ha reportado que los estudios epidemiológicos y clínicos han identificado la edad materna joven ( 20 años) y el estado de primigrávida como factores asociados con una mayor prevalencia de gastrosquisis. Penman et al. encontraron un riesgo 12 veces mayor de gastrosquisis en mujeres menores de 20 años y la mayoría de los estudios consideran la primiparidad como un factor de riesgo constante de gastrosquisis. Sin embargo, esto no se ha visto universalmente y en el mayor estudio de casos y controles publicado, ni la paridad ni la gravidez se asociaron significativamente con la gastrosquisis en un país de altos ingresos. En el estudio de Sekabira y Hadley de niños con gastrosquisis en Durban, Sudáfrica, la edad materna promedio fue de 23 años y el 57 % de las madres eran primíparas. <sup>(31)</sup>

Las toxicomanías estuvieron ausentes en el presente estudio; sin embargo se ha reportado en la literatura que una de las exposiciones maternas documentadas más sólidas asociadas con una mayor incidencia de gastrosquisis es el tabaquismo durante el embarazo. Varios estudios han sugerido una relación entre la exposición medicinal y no medicinal y la aparición de gastrosquisis. Se han implicado varios medicamentos, incluidos los antiinflamatorios no esteroideos, la aspirina y los descongestionantes nasales y los broncodilatadores. La exposición no medicinal a la cocaína, la metanfetamina y la marihuana, también tienen una asociación con los embarazos complicados con gastrosquisis. <sup>(32)</sup>

La edad gestacional en la primera consulta tuvo una media de  $30.97 \pm 6.07$  semanas, esto es un reflejo del mal control prenatal, se sabe que los controles deben comenzar tan pronto como el embarazo sea sospechado, idealmente antes de las 10 semanas, especialmente en pacientes con patologías crónicas o que hayan tenido abortos o malformaciones del tubo neural. <sup>(33)</sup>

La edad gestacional a la resolución del embarazo tuvo una media de  $35.90 \pm 2.89$  semanas, lo que es similar a lo descrito por Lap et al. quien describió una edad

gestacional media al nacimiento de  $36.7 \pm 1.8$  semanas de gestación. <sup>(34)</sup> La gastrosquisis se asocia con una alta tasa de partos prematuros tanto espontáneos como iatrogénicos. Las tasas de parto prematuro espontáneo oscilan entre el 28 % y el 61 %. Se han notificado anomalías de la frecuencia cardíaca fetal en el tercer trimestre hasta en un 43 %, lo que contribuye a una alta tasa de parto prematuro iatrogénico. <sup>(35)</sup> Se ha sugerido el parto prematuro electivo temprano (antes de las 37 semanas de gestación) para proteger el intestino exteriorizado del daño severo debido a la exposición al líquido amniótico y la compresión. Sin embargo, los estudios arrojan resultados contradictorios. La morbilidad debida al daño intestinal intrauterino debe superar la morbilidad causada por la prematuridad. <sup>(34)</sup> Además de la morbilidad, Anderson et al. encontró que la tasa de mortalidad entre los pacientes con gastrosquisis fue mayor en los pacientes que nacieron prematuros (<37 semanas) frente a los nacidos a término (5.6 % frente a 3.6 %,  $p=0.027$ ), pero no hubo diferencia entre los nacidos con bajo peso al nacer (<2.5 kg) al peso normal al nacer ( $p=0.225$ ). <sup>(36)</sup>

El índice de líquido amniótico tuvo una media de  $10.73 \pm 2.56$  cm, se ha reportado que los embarazos complicados por gastrosquisis parecen tener un mayor riesgo de oligohidramnios y polihidramnios. El oligohidramnios afecta del 10 % al 25 % de los casos de gastrosquisis. El polihidramnios, aunque es menos común que el oligohidramnios, se asocia con atresia intestinal (Odds ratio 3.76; IC 95%=1.7–8.3). <sup>(35)</sup>

El sexo del neonato más frecuente fue el masculino con el 62.5%, lo que es plenamente concordante con el resultado de Lap et al. donde el sexo masculino representó el 57.8%. <sup>(34)</sup> Aunque Bhatt et al. encontró que no hubo preponderancia de género; sin embargo, hubo una tendencia ascendente significativa en la incidencia de gastrosquisis en hombres (4.5–5.1 por 10,000 nacidos vivos;  $P=0.02$ ). <sup>(37)</sup>

El peso del recién nacido tuvo una media de  $2322.50 \pm 574.47$  gramos, lo que resulta similar a lo descrito por Fullerton et al. donde el peso al nacer presentó una mediana de 2410 g (Rango intercuartílico: 2105-2747). <sup>(33)</sup> Y de manera similar,

Lap et al. describió que el peso medio de los neonatos fue de  $2508 \pm 491$  gramos.  
(34)

La edad de inicio de alimentación enteral tuvo una media de  $12.50 \pm 6.522$  días, lo que resulta menor a lo reportado por Bhat et al. quien encontró que en pacientes con gastrosquisis simple, la duración media es de  $41 \pm 32$  días y la tasa de mortalidad es del 3.4 %, mientras que los pacientes con gastrosquisis compleja tienen una duración media de  $85 \pm 60$  días y una tasa de mortalidad del 9.3 %. (38)  
Del mismo modo, Ferreira et al. encontró que el promedio de días hasta la alimentación enteral completa fue de cuarenta días, con un rango de 19 a 62 días. El tiempo medio de nutrición parenteral total fue de 22.71 días, con un rango de 13.1 a 40.9 días. El promedio de días hasta la alimentación oral completa fue de 33 días, con un rango de 11 a 124.5 días. (39)

La totalidad de neonatos presentó tolerancia a la vía oral, lo que resulta discordante al estudio de Fullerton et al. donde la tolerancia a vía oral se presentó en el 22.2%, siendo la alimentación más frecuente con fórmula (40.5%), leche humana en combinación con fórmula (29.5%) y solo leche humana (28.2%). (40)

La medición de la pared intestinal tuvo una media de  $3.17 \pm 1.27$  mm, de acuerdo a una pequeña revisión retrospectiva realizada por Heinig et al, se encontró un grosor del intestino delgado  $>25$  mm en 2/17 casos, y ambos se asociaron con una condición posnatal adversa del intestino con un valor predictivo positivo del 33.3%, IC del 95% 1-90, y un valor predictivo negativo del 91%, IC del 95% 58.7-99.8%. Otro pequeño estudio de Langer et al evaluó el grosor de la pared intestinal y los resultados neonatales adversos. Aunque este estudio no evaluó específicamente su asociación con gastrosquisis compleja, el grosor de la pared intestinal  $> 3$  mm se asoció con un mayor tiempo de alimentación oral, pero esta asociación no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.12$ ). (41)

La estancia hospitalaria tuvo una media de  $41.44 \pm 55.62$  días, lo que resultó similar a lo descrito por Fullerton et al. donde la estancia hospitalaria tuvo una mediana de 37 días (Rango intercuartílico: 27-59 días). (40)

Los hallazgos del estudio actual y los de la literatura clínica señalan una vez más la alta tasa de supervivencia de los pacientes con gastrosquisis, uno de los

triunfos de la medicina y la cirugía neonatales modernas en los países de ingresos altos. De hecho, la mortalidad de los pacientes con gastrosquisis simple ahora es consistentemente de un solo dígito bajo en entornos de altos recursos, un nivel que no permite estudiar la mortalidad como un resultado primario. Sin embargo, esta alta tasa de supervivencia todavía se acompaña de una morbilidad significativa y una utilización de recursos muy alta. De acuerdo a Youssef et al., aproximadamente el 20 % de los pacientes con gastrosquisis simple son dados de alta con colestasis o enfermedad por reflujo gastroesofágico. Se requiere algún tipo de soporte nutricional enteral o parenteral en un tercio de los pacientes. El soporte de nutrición parenteral y la estancia hospitalaria, por insuficiencia intestinal, duran una mediana de 26 días y 34 días, respectivamente. <sup>(42)</sup>

## 12.- CONCLUSIONES

La edad de inicio de alimentación enteral tuvo una media de  $12.50 \pm 6.522$  días

La tolerancia a la alimentación enteral se presentó en el 100% de pacientes

La medición de la pared intestinal tuvo una media de  $3.17 \pm 1.27$  mm

La medición de la luz intestinal tuvo una media de  $12.93 \pm 3.64$  mm

La estancia hospitalaria tuvo una media de  $41.44 \pm 55.62$  días

La edad de la embarazada tuvo una media de  $19.50 \pm 3.36$  años

El número de gestas tuvo una media de  $1.38 \pm 0.61$

El número de abortos tuvo una media de  $0.19 \pm 0.40$

Las toxicomanías estuvieron ausentes en la totalidad de pacientes

El índice de líquido amniótico tuvo una media de  $10.73 \pm 2.56$  cm

La edad gestacional en la primera consulta tuvo una media de  $30.97 \pm 6.07$  semanas

La edad gestacional a la resolución del embarazo tuvo una media de  $35.90 \pm 2.89$  semanas

El peso del recién nacido tuvo una media de  $2322.50 \pm 574.47$  gramos

El sexo más frecuente fue el masculino con el 62.5%

### 13.- BIBLIOGRAFÍA

1.- Xu S, Zhong W, et al. Analysis of the clinical outcomes of fetal bowel dilatation combined with other abnormal ultrasonographic features. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2019; 32(6):992-996

2.- Landisch R, Yin Z, et al. Outcomes of gastroschisis early delivery: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pediatric Surgery* 2017; 52:1962–1971

3.- Asare H, Waliwu D. Prenatal Diagnosis of Gastroschisis at an Imaging Facility in Ghana. *Austin J Obstet Gynecol* 2017; 4(3):1080

4.- Sinkey R, Habli M, et al. Sonographic markers associated with adverse neonatal outcomes among fetuses with gastroschisis: An eleven year, single-center review. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 214(2):275.e1-275.e7

5.- Dewberry L, Hilton S, et al. Examination of Prenatal Sonographic Findings: Intra-Abdominal Bowel Dilation Predicts Poor Gastroschisis Outcomes. *Fetal Diagn Ther* 2020; 47(3):245-250

6.- Lap C, Pistorius L, et al. Ultrasound markers for prediction of complex gastroschisis and adverse outcome: longitudinal prospective nationwide cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020; 55:776–785

7.- Hijkoop A, IJsselstijn H, Prenatal markers and longitudinal follow-up in simple and complex gastroschisis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017; 0:1–

8.- Palatnik A, Loichinger M, et al. The association between gestational age at delivery, closure type and perinatal outcomes in neonates with isolated gastroschisis. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2020; 33(8):1393-1399

9.- Martillotti G, Boucoiran I, et al. Predicting Perinatal Outcome from Prenatal Ultrasound Characteristics in Pregnancies Complicated by Gastroschisis. *Fetal Diagn Ther* 2016; 39(4):279-286

10.- Bhat V, Moront M, et al. Gastroschisis: A State-of-the-Art Review. *Children* 2020; 7:302

11.- Robertson J, Kimble R, et al. Antenatal ultrasound features in fetuses with gastroschisis and its prediction in neonatal outcome. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2017; 57(1):52-56

12.- Ravikanth R, Khanapure V. Prenatal diagnosis of gastroschisis on ultrasonography. *Apollo Med* 2020; 2:115-116

13.- Wright C, Geraghty S. Gastroschisis: A review of practice. *British Journal of Midwifery* 2017; 25(12):755-760. - O'Connell R, Dotters S, et al. Gastroschisis: A Review of Management and Outcomes. *Obstet Gynecol Surv* 2016; 71(9):537-544

15.- Stüber T, Frieauff E, et al. Prenatal sonographic ultrasound predictors for the outcome in fetal gastroschisis: a retrospective analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 293:1001–1006

16.- Hilali F, Aalalou H, et al. Antenatal Diagnosis of Gastroschisis: About Two Cases. *International Journal of Innovative Science and Research Technology* 2021; 6(1):830-833

17.- Huang L, Huang D, et al. Antenatal predictors of intestinal pathologies in fetal bowel dilatation. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2020; 56(7):1097-1100

18.- Andrade W, Brizot M, et al. Fetal intra-abdominal bowel dilation in prediction of complex gastroschisis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019; 54:376–380

19.- Nitzsche K, Fitze G, et al. Prenatal Prediction of Outcome by Fetal Gastroschisis in a Tertiary Referral Center. *Diagnostics* 2020; 10:540

20.- Andrade W, Brizot M, et al. Sonographic Markers in the Prediction of Fetal Complex Gastroschisis. *Fetal Diagn Ther* 2018; 43:45-52

21.- Geslin D, Clermidi P, et al. What prenatal ultrasound features are predictable of complex or vanishing gastroschisis? A retrospective study. *Prenat Diagn* 2017; 37(2):168-175

22.- Reyes M, Junco P, et al. El edema mesentérico como signo ecográfico prenatal de mal pronóstico en gastrosquisis. *Cir Pediatr.* 2017; 30:131-137

23.- Oakes M, Porto M, et al. Advances in Prenatal and Perinatal Diagnosis and Management of Gastroschisis. *Semin Pediatr Surg* 2018; 27(5):289-299



- 24.- Haddock C, Skarsgard E. Understanding gastroschisis and its clinical management: where are we? *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2018; 12(4):405-415
- 25.- Raia T, Stadler A, et al. Accuracy of antenatal ultrasound signs in predicting the risk for bowel atresia in patients with gastroschisis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2016; 203:116–120
- 26.- Wissanji H, Puligandla P. Risk Stratification and Outcome Determinants in Gastroschisis. *Seminars in Pediatric Surgery* 2018; 27(5):300-303
- 27.- Shamsirsaz A, Lee T, et al. Elective delivery at 34 weeks vs routine obstetric care in fetal gastroschisis: randomized controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020; 55:15–19
- 28.- Carnaghan H, Baud D, et al. Effect of gestational age at birth on neonatal outcomes in gastroschisis. *Journal of Pediatric Surgery* 2016; 51:734–738
- 29.- Skarsgard E. Management of gastroschisis. *Curr Opin Pediatr* 2016; 28:363–369
- 30.- Friedman A, Ananth C, et al. Gastroschisis: Epidemiology and Mode of Delivery, 2005-2013. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 215(3):348.e1–348.e9
- 31.- Wesonga A, Fitzgerald T, et al. Gastroschisis in Uganda: Opportunities for improved survival. *Journal of Pediatric Surgery* 2016; 51(11):1772-1777
- 32.- Haddock C, Skarsgard E. Understanding gastroschisis and its clinical management: where are we? *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 2018;12(4):405–415
- 33.- Aguilera S, Soothill P. CONTROL PRENATAL. *Rev Med Clin Condes* 2014; 25(6):880-886
- 34.- Lap C, Brizot M, et al. Outcome of isolated gastroschisis; an international study, systematic review and meta-analysis. *Early Human Development* 2016; 103:209–218
- 35.- O'Connell R, Dotters S, et al. Gastroschisis: A Review of Management and Outcomes. *Obstetrical & Gynecological Survey* 2016; 71(9):537–544

36.- Anderson J, Galganski L, et al. Epidemiology of Gastroschisis: a population-based study in California from 1995 to 2012. *J Pediatr Surg* 2018; 53(12):2399-2403

37.- Bhatt P, a Lekshminarayanan A, et al. Trends in incidence and outcomes of gastroschisis in the United States: analysis of the national inpatient sample 2010–2014. *Pediatric Surgery International* 2018; 34(9):919-929

38.-Bhat V, Moront M, et al. Gastroschisis: A State-of-the-Art Review. *Children* 2020; 7:302

39.- Ferreira R, Mendonça C, et al. Gastroschisis: a systematic review of diagnosis, prognosis and treatment. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2021; 1-14

40.- Fullerton B, Velazco C, et al. Contemporary Outcomes of Infants with Gastroschisis in North America: A Multicenter Cohort Study. *The Journal of Pediatrics* 2017; 188:192–197

41.- Oakes M, Porto M, et al. Advances in Prenatal and Perinatal Diagnosis and Management of Gastroschisis. *Semin Pediatr Surg* 2018; 27(5):289-299

42.- Youssef F, Laberge J, et al. Determinants of outcomes in patients with simple gastroschisis. *Journal of Pediatric Surgery* 2017; 52:710-714

## 14.- ANEXOS

### **DEFINICIÓN DE VARIABLES:**

#### **Gastrosquisis.**

La gastrosquisis es la protrusión de las vísceras abdominales a través de un defecto de la pared abdominal de espesor completo, en general a la derecha de la inserción del cordón umbilical.

#### **Edad.**

Años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de algún evento.

#### **Número de embarazos.**

Es el número de orden de sucesión del nacimiento vivo que está siendo registrado, en relación con todos los embarazos anteriores de la madre, prescindiendo de si los partos fueron de nacidos vivos o de fetos muertos. Con o sin diagnóstico prenatal.

#### **Toxicomanías.**

Hábito de consumir drogas, del que no se puede prescindir o resulta muy difícil hacerlo por razones de dependencia psicológica o incluso fisiológica.

#### **Edad gestacional al momento de la atención médica.**

La duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. La edad gestacional se expresa en días o en semanas completas.

#### **Peso al nacimiento.**

Es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento.

#### **Sexo.**

Identidad biológica en masculino y femenino.

#### **Causas de mortalidad.**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mortalidad se refiere al número y causa de defunciones producidas en un lugar y un intervalo de tiempo. En este sentido, se discrimina la mortalidad de acuerdo a los siguientes tipos:

Mortalidad por causas endógenas: agrupa aquellas muertes producidas por condiciones genéticas de los individuos. Por ejemplo, traumatismos de nacimiento, malformaciones congénitas, enfermedades autoinmunes o envejecimiento.

Mortalidad por causas exógenas: se refiere a las muertes producidas por factores externos al sujeto. Por ejemplo, enfermedades infecciosas o parasitarias, accidentes, violencia o inanición.

**Alimentación enteral.**

La nutrición enteral es una técnica de soporte nutricional que consiste en administrar los nutrientes directamente en el tracto gastrointestinal mediante sonda.

**Estancia hospitalaria.**

Número de días que, en promedio, permanecen los pacientes internados en el hospital.

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Gastrosquisis	..... .....
Variables maternas	Edad. .....
	Número de embarazos. ..... .....
	Con o sin diagnóstico prenatal. ..... .....
	Toxicomanías. ..... .....
	Líquido amniótico. ..... .....
	Edad gestacional al momento de la atención médica. ..... .....
	Edad gestacional de término de embarazo. ..... .....
	Edad. ..... .....
Variables fetales	Medición de la luz y pared intestinal del producto. ..... .....

	<p>Peso al nacimiento.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Sexo.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Causas de mortalidad.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Variables de productos sobrevivientes</p>	<p>Edad de inicio de la alimentación enteral.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Tolerancia a la alimentación enteral.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Estancia hospitalaria.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>