

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Prevalencia de Gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022.

AUTOR:

Moya Sellán, Mary Judy

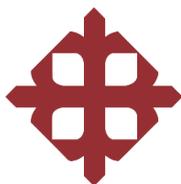
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Arroba Raymondi, Luis Fernando

Guayaquil – Ecuador

01 de septiembre del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación **Prevalencia de Gastosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022**, fue realizado en su totalidad por **Moya Sellán, Mary Judy** como requerimiento para la obtención del Título de Médico.

TUTOR



Dr. Fernando Arroba R.
MEDICO TRATANTE
REG. SAN. 9331 - LIBRO 2 FOLIO 1 NO. 2

f. _____

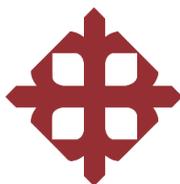
Dr. Arroba Raymondi, Luis Fernando

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 01 de septiembre del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Moya Sellán, Mary Judy

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación: **Prevalencia de Gastosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022**, previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias/bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del trabajo de titulación referido.

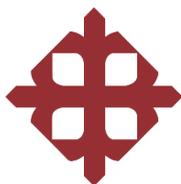
Guayaquil, 01 de septiembre del 2023

LA AUTORA



Firmado electrónicamente por:
**MARY JUDY MOYA
SELLAN**

f. _____
Moya Sellán, Mary Judy



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Moya Sellán, Mary Judy

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Gastosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2023



Firmado electrónicamente por:
**MARY JUDY MOYA
SELLAN**

f. _____
Moya Sellán, Mary Judy

REPORTE DE URKUND

URKUND	
Documento	Tesis final - Mary Judy Moya - PROM 71.docx (D173104200)
Presentado	2023-08-24 19:09 (-05:00)
Presentado por	mary.moya@cu.ucsg.edu.ec
Recibido	luis.arroba.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje	Tesis final Mostrar el mensaje completo
	0% de estas 27 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

TUTOR



Dr. Fernando Arroba R.
MEDICO TRATANTE
REG. SAN. 9331 - LIBRO 2 FOLIO 1 NO. 2

f. _____

Dr. Arroba Raymondi, Luis Fernando

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecerle a Dios por haberme permitido llegar con salud a este punto de mi vida y por la bendición de poder compartir este camino de la mano de mis seres amados. A la Virgen María, quién con su manto sagrado me protegió de todo mal desde el primer día hasta el final de mis estudios universitarios, y que con su luz supo guiarme siempre por el camino del bien para convertirme en una excelente profesional y persona de bien para la sociedad.

A mis padres, Edgar Alberto Moya Centeno y Mariana Jesús Sellán Nicola quienes han sido mi soporte incondicional, motivación y motor desde siempre para poder conseguir exitosamente cada uno de mis objetivos personales. Estoy y estaré eternamente agradecida con ellos por todo el esfuerzo y sacrificio hecho por mí, y por apoyarme en cada decisión tomada. Les debo todo lo que soy.

A mi hermano Bruce, por ser mi eterno compañero de vida, caminar a mi lado todos los días y nunca dejarme caer.

Adicionalmente quiero expresar mi gratitud inmensa a mis docentes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y del Hospital General Guasmo Sur, su dedicación y pasión por la enseñanza fueron esenciales en mi formación como Médico. Sin embargo, me gustaría hacer una mención especial a mi tutor de tesis, el Dr. Luis Fernando Arroba Raymondi, quien con su dedicación, paciencia y experiencia me ha guiado a lo largo de este proceso de investigación. Sus comentarios y consejos han sido fundamentales para enriquecer mi trabajo y mejorar mis habilidades académicas y desarrollo personal.

Mi gratitud eterna a los verdaderos amigos que hice en la universidad Jennifer Jessica, Aitana, Anthony y Roberto, por ser mi apoyo durante estos largos 6 años de estudio.

A tres personas increíbles que hoy en día las considero como mis hermanas: Kristel, Tamara, Velky y Nicole, su lealtad y compañía han hecho de cada momento compartido sea algo muy especial, gracias por siempre hacerme sonreír.

A Jean Steven por estar presente apoyándome y alentándome en cada paso que doy.

Finalmente me gustaría dar las gracias a cada una de las personas que a pesar de cualquier obstáculo han decidido permanecer a mi lado y aportar de manera positiva en mi crecimiento, por hacer de este camino una experiencia maravillosa que llevaré siempre impregnada en mi corazón.

MARY JUDY MOYA SELLÁN

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado principalmente a Dios y la Virgen María, quienes han intercedido por mí para que con salud y vida pueda culminar exitosamente la carrera de Medicina; sin su luz y guía no hubiese podido llegar hasta aquí.

A mis padres, Edgar y Mariana; quiénes ha sacrificado su vida por mí desde siempre y han hecho hasta lo imposible por brindarme su amor, cariño y apoyo incondicional; además de una formación excelente. Sin duda alguna son mi mayor ejemplo de esfuerzo, paciencia y amor y espero poder siempre hacerlos sentir orgullosos una vez más de lo que soy, esto es por y para ustedes.

A mi hermanito Bruce, quien ha sido mi fiel compañero incondicional de aventuras desde siempre, gracias por estar para mí siempre, aconsejarme y acompañarme en el camino de la vida.

A mi fiel amigo perruno Mimiko, mi perrito, que ha permanecido días y noches largas de estudio a mi lado sin saber su compañía me llenaba de ánimos para continuar.

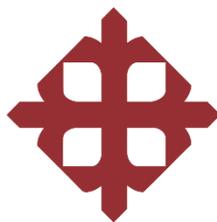
A mis abuelitos, Alicia, Carlos y Gabriel, quienes tristemente dejaron este mundo pero que a pesar de todo siempre creyeron en mi potencial y empeño para convertirme en la primera doctora de la familia. Estoy segura de que desde allá arriba en el cielo se regocijan de orgullo por mí. De esta misma manera se la dedico a mi abuelita Judith quien aún la tengo a mi lado y me ha visto crecer y convertirme en una mujer de valor, le agradezco por siempre creer en mí y espero mis logros la hagan feliz.

Para culminar, esta tesis se la dedico a una pequeña niña, que con tan sólo 10 añitos de edad descubrió que su vocación y objetivo sería dedicar la vida al servicio de la Medicina en bien de los demás, la misma que luchó contra mil y un adversidades en su camino de formación y superó todas y cada una de ellas, que sepa que estoy más que orgullosa y que con mucho esfuerzo, responsabilidad, humildad, disciplina, amor y convicción se pueden cumplir todos tus sueños por más inalcanzables que parezcan.

Esto es por mí, felicidades, Mary Judy, quien diría que lo lograste; hoy eres Médico.

“Porque siempre hay que ser más, para servir mejor”

MARY JUDY MOYA SELLÁN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

DIRECTOR DE CARRERA

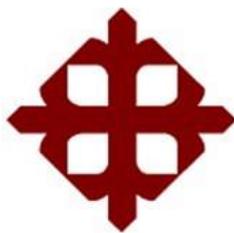
f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA DE TITULACIÓN

f. _____

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CALIFICACIÓN



Dr. Fernando Arroba R.
MEDICO TRATANTE
REG. SAN. 9331 - LIBRO 2 FOLIO 1 NO. 2

f. _____

Dr. Arrobar Raymondi, Luis Fernando

TUTOR

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA DE TITULACIÓN

f. _____
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I.....	4
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo general.....	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 Justificación	4
1.4 Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Gastosquisis	7
2.1.1 Definición	7
2.1.2 Epidemiología	7
2.1.3 Etiología	9
2.1.4 Clasificación	10
2.1.5 Embriología y anatomía	11
2.1.6 Patogenia	12
2.1.7 Factores de riesgo	12
2.1.8 Diagnóstico prenatal	13
2.1.9 Vía de parto	14
2.1.10 Edad gestacional al nacimiento	15
2.1.11 Hallazgos clínicos al nacimiento	16
2.1.12 Tratamiento	16
CAPITULO III.....	20
METODOLOGÍA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	20
3.1 Metodología	20
3.1.1 Diseño del estudio	20
3.1.2 Población y muestra del estudio	20
3.2 Método de recogida de datos	21
3.3 Procesamientos de los datos.....	21
3.3.2 Entrada y gestión informática de datos	21
3.3.3 Estrategia de análisis estadístico	21
3.4 Cuadro de operacionalización de variables	22
CAPITULO IV	23
RESULTADOS.....	23
DISCUSIÓN.....	31
CAPITULO V	35
CONCLUSIONES	35
RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFIA	39

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución por género de la tasa de nacimiento en el hggs periodo 2017-2022.	24
Gráfico 2. Histograma de distribución de edad materna de en mujeres del hggs periodo 2017-2022	26
Gráfico 3. Gráfica de distribución de asociación entre grupo de edad materna y gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.	26
Gráfico 4. Barra de distribución materna por antecedente de gestas en el hggs periodo 2017-2022	27
Gráfico 5. Histograma de tiempo de estancia hospitalaria de pacientes con gastrosquisis	29
Gráfico 6. Asociación entre tipo de gastrosquisis con el tiempo de estancia hospitalaria en el hggs periodo 2017-2022	30
Gráfico 7. Distribución de perfiles porcentuales en asociación entre tipo de gastrosquisis con el tiempo de estancia hospitalaria del hggs periodo 2017-2022	30

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de distribución de nacimientos por año en el hggs en el periodo 2017-2022	23
Tabla 2. Distribución por edad materna del hospital general guasmo sur en el periodo 2017-2022.	24
Tabla 3. Distribución de casos de gastrosquisis por año en el hggs, periodo 2017-2022.	25
Tabla 4. Tabla de distribución por sexo de pacientes con gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.	27
Tabla 5. Análisis estadístico del peso al nacimiento de fetos con gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.	28
Tabla 6. Distribución de tipo de parto en madres de fetos con gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.	28
Tabla 7. Distribución del tipo de gastrosquisis en pacientes con esta anomalía en el hggs periodo 2017-2022.	29

RESUMEN

Introducción: La gastrosquisis es una malformación congénita de la pared abdominal anterior de causa no específica, que exhibe la exteriorización de los órganos contenidos en la cavidad abdominal, permitiendo así el contacto íntimo entre las asas intestinales (recubiertas únicamente por tejido peritoneal) y el líquido amniótico. Su etiología es de causa multifactorial, principalmente por efecto de factores genéticos y ambientales. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022. **Métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo en base a las historias clínicas de pacientes recién nacidos vivos con diagnóstico de Gastrosquisis que fueron atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017-2022. **Resultados:** Se disecciono el grupo total de natalidad de este estudio en el cual se encontró un total de 61 pacientes recién nacidos que presentaron gastrosquisis los cuales fueron organizados por año donde se encontró que la mayoría de los casos se evidenciaron en el año 2017 con 15 casos que corresponden al 24,6% y posterior en el año 2019 con el 19,7%. **Conclusiones:** El presente estudio demuestra que la gastrosquisis es una anomalía congénita que se presenta de manera recurrente con una prevalencia considerable en nuestro medio debido a la cantidad elevada de mujeres jóvenes cursando su primer embarazo.

Palabras Clave: Gastrosquisis, Malformación congénita, Recién nacidos, Prevalencia, Neonatos

ABSTRACT

Introduction: Gastroschisis is a congenital malformation of the anterior abdominal wall of non-specific cause, which exhibits the externalization of the organs contained in the abdominal cavity, thus allowing intimate contact between the intestinal loops (covered only by peritoneal tissue) and the amniotic fluid. Its etiology is multifactorial, mainly because of genetic and environmental factors. **Objective:** To estimate the prevalence of gastroschisis in newborns treated by the Neonatology service of the Guasmo Sur General Hospital in the period 2017 – 2022.

Methods: This is an observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study based on the medical records of patients diagnosed with Gastroschisis who were hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit of the Guasmo Sur General Hospital in the period 2017-2022. **Results:** The total birth group of this study was dissected, in which a total of 61 newborn patients who presented gastroschisis were found, which were organized by year where it was found that most of the cases were evidenced in the year 2017 with 15 cases that correspond to 24.6% and later in 2019 with 19.7%.

Conclusions: The present study demonstrates that gastroschisis is a congenital anomaly that occurs recurrently with a considerable prevalence in our environment due to the high number of young women undergoing their first pregnancy.

Key Words: Gastroschisis, Congenital malformation, Newborns, Prevalence, Neonates

INTRODUCCIÓN

La gastrosquisis es una malformación congénita de la pared abdominal anterior de causa no específica, que exhibe la exteriorización de los órganos contenidos en la cavidad abdominal, permitiendo así el contacto íntimo entre las asas intestinales (recubiertas únicamente por tejido peritoneal) y el líquido amniótico. (1)

Su etiología es de causa multifactorial, principalmente por efecto de factores genéticos y ambientales. Varias teorías descritas suponen que la alteración se produce en consecuencia de una lesión isquémica de la pared abdominal durante el periodo de embriogénesis. La zona cercana a la región umbilical derecha es altamente peligrosa debido al compromiso vascular que implica la irrigación de la arteria umbilical derecha y onfalomesentérica derecha, hasta el momento de su involución. Según varias investigaciones realizadas, otra causa sería que el defecto se desencadena por la rotura prematura de la hernia del cordón umbilical. (2)

A pesar de la complejidad que implica el defecto, su tamaño está alrededor de los 2-4 cm, con una inserción normal del cordón y saco ausente; el contenido que se eviscera es variable dependiendo del compromiso del caso en particular, con lo que podría observarse gónadas, hígado, estómago e inclusive un íleo prolongado o malrotación de los intestinos. (3)

El diagnóstico habitualmente es intrauterino en la etapa perinatal. Un factor altamente predictor y de gran utilidad es la elevación de la α -feto proteína sérica materna. A partir de la 10ma semana de gestación, se considera realizar una ecografía de útero gestante como herramienta principal tanto para el diagnóstico como el seguimiento, en la que se pueden apreciar las asas intestinales flotando en líquido amniótico. Ocasionalmente podemos ver que existe oligohidramnios y un aumento del riesgo de crecimiento intrauterino retrasado, partos de neonatos en condición de prematuridad y muerte fetal. (4)

El tratamiento de entrada debe ser la estabilización hemodinámica del recién nacido, para después proceder a la reparación del defecto de la pared mediante abordaje quirúrgico, con la finalidad de reintroducir hacia la cavidad abdominal las vísceras herniadas con resultados estéticos permisibles. (5)

Es de esta forma que el manejo perinatal de dichos fetos es indispensable, haciendo énfasis en la detección precoz, y a pesar de que no exista una forma específica de

prevenir el defecto, es de gran necesidad establecer estrategias dirigidas a disminuir los factores de riesgo que podrían causarla, en especial de los casos con un alto riesgo de presentar gastrosquisis compleja.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La gastrosquisis es una anomalía congénita del tubo digestivo que se presenta muy comúnmente en nuestro país y que puede tener graves consecuencias para la salud de los recién nacidos que la padecen. En la actualidad se posiciona como la cuarta causa de muerte en niños menores de 5 años a nivel mundial; esto tiene relación directa con datos estadísticos que exponen un aumento en su prevalencia de 10 a 20 veces más a escala mundial, con un 10% o más probabilidad de muerte al nacimiento. Ante estas alarmantes cifras se genera la necesidad impetuosa de desarrollar nuevas estrategias de prevención que permitan realizar el diagnóstico de Gastrosquisis en estadio prenatal, identificar de factores de riesgo maternos asociados y emplear un manejo y tratamiento adecuado de estos pacientes; para de esta forma mejorar sí su pronóstico y calidad de vida. Es de esta forma que el manejo perinatal de dichos fetos es indispensable, haciendo énfasis principal en la detección precoz de dicha anomalía. (6)

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Estimar la prevalencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 - 2022

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir los factores de riesgo asociados al desarrollo embrionario de gastrosquisis.
- Especificar los hallazgos ecográficos más relevantes que permiten el diagnóstico prenatal de la patología.
- Determinar en qué grupo etario materno se presenta una mayor frecuencia de casos con gastrosquisis.
- Establecer cuál es el sexo con mayor recurrencia de afección en los recién nacidos vivos de la población en estudio.

1.3 Justificación

La gastrosquisis es una malformación que altera el espesor completo de la pared abdominal anterior, en la región paraumbilical, que comúnmente se vincula con la evisceración de los intestinos y, esporádicamente, del contenido de otros órganos abdominales. (7)

A pesar de que en Ecuador se cuenta sólo con una reducida cantidad de literatura descrita, en una investigación realizada por el Estudio de Malformaciones Congénitas en Chile y Latino América (ECLAMC) se percibió que hay una menor prevalencia de malformaciones congénitas en general en nuestro país, con un valor de 1,4%. (8)

A pesar de lo antes descrito, en el transcurso de los últimos años, se evidencia un incremento significativo en la incidencia de gastrosquisis, reflejando una tasa estimada de 5/10.000 nacimientos, la cual varía según la región, convirtiéndose en la malformación de pared abdominal más frecuente en los últimos 30 años, sin embargo, tiene una baja tasa de relación con otros defectos congénitos. (1) (9)

El 10-15% de los neonatos se presenta con defectos congénitos superpuestos, fundamentalmente gastrointestinales, entre los que se encuentran la rotación y atresia (10-20%), consecutivamente las cardíacas con un 4% (0,7% en la población general) y genitourinarias. (10)

En la actualidad, el único factor con intrínseca asociación es la maternidad juvenil, mayor en gestantes con feto único que en embarazos gemelares, con un predominio marcado en mujeres blancas provenientes de Hispanoamérica. El diagnóstico prenatal se hace mediante pruebas complementarias de imágenes, dónde la ecografía es el método de elección, ya que posee una especificidad del 95% con una sensibilidad del 60 al 75%.

El pronóstico de vida a nivel mundial es del 90 al 95% y este dependerá primordialmente de la condición en la que se encuentren las vísceras evisceradas al nacimiento. (11)

Varias revisiones bibliográficas realizadas concluyen que el tiempo de estancia hospitalaria se ubica en un rango de entre 35 - 41 días, con valor monetario que va desde 155,629 a 172,000 dólares, lo cual representa una suma importante para los sistemas de salud. Entre las complicaciones más frecuentes que resultan de la estancia hospitalaria prolongada se detallan las infecciones por gérmenes comunes intrahospitalarios, la dificultad de nutrición parenteral, como también la obstrucción intestinal por adherencias e intolerancia alimentaria a largo plazo con la subsecuente falla de medro. (3)

En base a lo antes mencionado, el presente trabajo tiene como finalidad proporcionar un aporte con base estadística al Hospital General Guasmo Sur, a través del estudio de las diferentes variables que condicionan a un incremento en el número de recién nacidos con gastrosquisis que han sido atendidos por el servicio de Neonatología de

esta casa hospitalaria.

1.4 Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio

La gastrosquisis es una anomalía congénita del tubo digestivo que se presenta cada vez con mayor frecuencia en nuestro país y que puede tener graves consecuencias para la salud de los recién nacidos que la padecen. La investigación exhausta en este campo puede ayudar a identificar los factores de riesgo y mecanismos subyacentes de la enfermedad, así como a desarrollar nuevas estrategias y establecer protocolos para su diagnóstico, manejo, tratamiento y prevención. Los resultados de esta investigación pueden tener una gran aplicabilidad en la práctica clínica diaria, permitiendo a los médicos Neonatólogos tomar decisiones acertadas al momento de estar frente a un paciente con gastrosquisis (en especial en los casos de fetos que puedan presentar gastrosquisis complejas) y de esta forma mejorar así su pronóstico y calidad de vida. Es de esta forma que el manejo perinatal de dichos fetos es indispensable, haciendo énfasis en la detección precoz de dicha anomalía.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Gastrosquisis

2.1.1 Definición

La Gastrosquisis se refiere a una anomalía en el cierre de la pared abdominal que provoca la protrusión de órganos internos del recién nacido, los cuales entran en contacto directo con el líquido amniótico, estos órganos frecuentemente afectados son el intestino delgado, en ocasiones el estómago, y raramente alguna porción del hígado. Por esta razón, algunos autores prefieren usar el término "laparosquisis", ya que el estómago rara vez forma parte de los órganos eviscerados. (10)

Existe la idea de que este defecto se vincula a un problema en el cordón y el anillo umbilical; no obstante, aún no se dispone de bases científicas que comprueben la veracidad de esta teoría. Suele diagnosticarse durante el período prenatal, especialmente en el primer trimestre, a través de una ecografía que detecta la presencia de asas intestinales expuestas fuera de la cavidad abdominal. (12)

La causa exacta de esta condición todavía no se conoce y hay diversas hipótesis embriológicas al respecto, que van desde posibles fallos en el desarrollo del mesodermo o en el plegamiento de la pared abdominal hasta alteraciones vasculares. (4)

Normalmente, no se observa una conexión con anomalías cromosómicas o una tendencia hereditaria establecida (2-4). Sin embargo, algunos estudios mencionan que aproximadamente el 1,2% de los casos están relacionados con alteraciones cromosómicas, y existe un riesgo del 3,5% de que un hermano también presente la misma condición. (10)

Esta condición se presenta en todas las etnias, pero se ha observado una mayor frecuencia entre mujeres blancas de origen hispano. Las razones detrás del aumento en la prevalencia están siendo investigadas en la actualidad. (8)

2.1.2 Epidemiología

La incidencia mundial de gastrosquisis se encuentra en el rango de 2 a 3 casos por cada 5,000 nacimientos. Sin embargo, es importante destacar que existen marcadas disparidades en las tasas de mortalidad entre países con diferentes niveles de

recursos económicos. En naciones con recursos limitados, especialmente en países pobres de África, la mortalidad puede alcanzar hasta un 98%, mientras que, en países de altos recursos, esta cifra es considerablemente más baja, situándose por debajo del 10%. (12)

En la actualidad se posiciona como la cuarta causa de muerte en niños menores de 5 años, precedida únicamente por las malformaciones congénitas del corazón, los Defectos de Cierre del Tubo Neural (DCTN) y el síndrome de Down. (6)

En el caso específico del Ecuador, según los datos proporcionados por, el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) que se dedica a estudiar la frecuencia de malformaciones congénitas en varios países de Latinoamérica, la Gastrosquisis tiene una frecuencia de 0.8 casos por cada 10,000 nacimientos. Esto la sitúa como una de las malformaciones más frecuentes en comparación con otras condiciones estudiadas. Es importante destacar que, dentro de la región latinoamericana, Ecuador tiene una tasa de gastrosquisis más baja en comparación con otros países. (11)

Sin embargo, es crucial tener en cuenta que estos datos pueden subestimar la incidencia real debido al subregistro importante de malformaciones en muchas instituciones hospitalarias del país, lo que implica que algunas malformaciones pueden no ser registradas adecuadamente en las bases de datos, dificultando así el análisis preciso de la situación. (11)

Asimismo, la información sobre factores asociados y patrones de mortalidad relacionados con la gastrosquisis en Ecuador es escasa. Esto significa que aún hay lagunas en el conocimiento sobre las posibles causas y el impacto real de esta malformación en la población ecuatoriana.

La identificación precoz de la gastrosquisis, el fácil acceso a cuidados intensivos neonatales equipados, el correcto uso de nutrición parenteral y las técnicas quirúrgicas han resultado en una disminución significativa de la mortalidad, reduciéndola entre un 4 % y un 8 % en países de ingresos altos. Sin embargo, en naciones con ingresos bajos a medios, como en el sur de África, la tasa de mortalidad puede llegar hasta el 84 % entre pacientes con gastrosquisis. Esto se atribuye a la dificultad de acceso a los factores antes mencionados. (13)

El pronóstico de esta patología se encuentra directamente relacionado a la calidad funcional de las asas intestinales, lo que ocurre en más del 90% de los casos descritos. (12)

2.1.3 Etiología

Aunque se han presentado explicaciones epidemiológicas sobre la aparición de la gastrosquisis, todavía se desconocen los factores etiológicos que llevan a estos acontecimientos embriológicos. Se han sugerido distintos factores genéticos y exógenos como posibles causas. (14)

a. Factores exógenos

Los estudios epidemiológicos y los metaanálisis llevados a cabo a nivel mundial han proporcionado dos hallazgos: en primer lugar, que la edad materna temprana incrementa el riesgo de gastrosquisis; y, en segundo lugar, que la incidencia de esta condición aumentó significativamente después de la década de 1970. (7)

Es curioso notar que, en siglos pasados, las madres eran aún más jóvenes y la gastrosquisis era mucho menos común. Se han investigado posibles cambios en el estilo de vida y el entorno ambiental de las mujeres jóvenes después de 1970, identificando varios factores, aunque los resultados han sido dispares. El tabaco es el único agente que ha mostrado consistentemente un aumento en las probabilidades de desarrollar gastrosquisis. Esta mayor comprensión del proceso mal formativo ha estimulado una mayor investigación en el tema. (5) (14)

Se ha identificado la aparición de células amnióticas en casos de gastrosquisis que muestran vacuolas lipídicas distintivas. Una comparativa entre las características epidemiológicas de la gastrosquisis con los niveles elevados de estrógeno sugirió que los productos del efecto trombotico relacionado con los niveles de estrógeno podrían depositarse en dichas vacuolas, produciendo un debilitamiento del anillo umbilical. Desafortunadamente, planteó como predisposición vascular una "involución normal de la arteria umbilical derecha", la cual no es un fenómeno habitual, sin embargo, estas vacuolas se pueden apreciar de igual manera en bebés nacidos sin patología alguna. (14)

La exposición a pesticidas parece incrementar el riesgo de padecer gastrosquisis, debido a que esta sustancia altera los niveles de estrógenos. Recientemente también se ha hecho un enfoque en *Chlamydia Trachomatis* como un causante de vacuolización de células amnióticas, sin embargo, esta hipótesis no tuvo sustento concluyente. Factores inmunológicos maternos también se han visto involucrados, como el cambio de paternidad momentos antes de que se produzca el embarazo incrementó en 7.8% las probabilidades de padecer gastrosquisis. (4) (14)

b. Factores genéticos

La evidencia en base a epidemiología demuestra que la gastrosquisis no es una enfermedad que radica en alteración de genes, sin embargo, existen casos familiares en donde dos hermanos hijo de la misma madre han nacido con gastrosquisis. Se pensó en algún momento que pudo estar expuesta a ciertos factores ambientales, pero se encontraron con que a un familiar lejano había estado inmerso en la misma situación, esto deja abierta la posibilidad de que la Gastrosquisis sea desencadenada por una alteración genética. (14)

Estudios experimentales con ratones de material genético deficiente describen que se produce una gran cantidad de defectos de la pared abdominal, sin embargo, estos experimentos tampoco son veraces porque no son Gastrosquisis. (15)

Las teorías iniciales sobre el desarrollo de malformaciones en la pared abdominal se centraban en el desplazamiento del líquido amniótico o adherencias en el embrión que generaban una "presión teratogénica". Algunos expertos la consideraron la gastrosquisis como un tipo de onfalocele roto antes del nacimiento.

La causa exacta de Gastrosquisis todavía no se ha esclarecido, sin embargo, se han propuesto diversas hipótesis embriológicas que van desde posibles fallos en el desarrollo del mesodermo o en el plegamiento de la pared abdominal, hasta alteraciones en el sistema vascular. (4) (15)

2.1.4 Clasificación

Se describen dos tipos diferentes de gastrosquisis, que se diferencian entre ellas por la complejidad y gravedad del defecto existente y de la lesión inflamatoria, que posiblemente esté relacionada con la exposición fetal a compuestos digestivos presentes en el líquido amniótico producto de la lesión mesentérica, acompañada del defecto en la pared abdominal (fascia), lo que puede desencadenar una isquemia intestinal residual. (16) (15)

Cuando el intestino no cursa con más anomalías que la falta de rotación completa antes de haber culminado la fase de reducción y rotación intraabdominal, se le denomina gastrosquisis simple. Esta cualidad también es común en los neonatos que presentan hernias diafragmáticas y onfalocele, por lo que se debe tener en cuenta a largo plazo durante el seguimiento de estos pacientes, ya que la malrotación o rotación incompleta los hace más propensos a padecer episodios de vólvulos y obstrucción intestinal. (5)

Por otro lado, se habla de gastrosquisis compleja cuando se presentan alteraciones intestinales adicionales, como atresia intestinal o estenosis (provocados por un vólvulo intrauterino o efecto isquémico), proceso necrótico o perforación que se asocia a mayor vulnerabilidad de mortalidad, sepsis, requerimiento de ventilación mecánica, tiempo prolongado de estadía hospitalaria y nutrición parenteral además de falla intestinal. Este segundo tipo representa aproximadamente el 25% del total de los casos existentes. (5) (15)

2.1.5 Embriología y anatomía

Entre la cuarta y quinta semana de formación, el disco embrionario (que tiene forma plana), realiza pliegues en cuatro direcciones diferentes: hacia arriba (craneal), hacia abajo (caudal), y hacia los lados (derecha e izquierda). Estos pliegues finalmente convergen en lo que será el ombligo.

Durante la sexta semana se acelera el crecimiento del intestino, siendo inclusive más rápido que el de la cavidad abdominal, lo que ocasiona la herniación fisiológica del intestino medio entre la novena y onceava semana, la cual se produce dentro del celoma extraembrionario atravesando el ombligo. Durante este período, el intestino sigue desarrollándose y rotando, y este proceso se completa cuando las asas intestinales reingresan nuevamente al abdomen alrededor de la semana 12^a.

Tras este momento, dentro del ombligo y cordón umbilical permanecerán solamente los componentes que se cerrarán e involucionarán hacia el final del desarrollo. Estos elementos incluyen los vasos umbilicales, el uraco que comunica la vejiga y el conducto onfalomesentérico que conecta el saco vitelino con el intestino en formación. Después de su involución, se transformarán en ligamentos y tractos fibrosos, exceptuando el conducto onfalomesentérico que desaparecerá por completo.

En el caso de la gastrosquisis, el problema se desarrollaría en una etapa posterior, aproximadamente durante la semana 6 del desarrollo embrionario. Se cree que se debe a una alteración vascular en los vasos sanguíneos embrionarios que provoca una lesión en la pared abdominal, principalmente en el lado derecho. Esto da lugar a la ruptura de la pared y la protrusión de los órganos intestinales sin estar contenidos en el saco herniario. (17)

2.1.6 Patogenia

Se han descrito muchas teorías para explicar cómo se desarrolla la gastrosquisis; todas hacen alusión a una formación defectuosa o quebrantamiento de la pared durante el ciclo embrionario, lo que resulta en la formación de una hernia del intestino.

Las principales teorías son las siguientes:

1. Falta de formación adecuada de mesodermo en la pared del cuerpo.
2. Ruptura del amnios alrededor del anillo umbilical.
3. Involución anormal de la vena umbilical derecha, debilitando así la pared del cuerpo.
4. Interrupción de la arteria vitelina derecha, causando daño en la pared del cuerpo.

(7)

El inicio del defecto que da lugar a la gastrosquisis probablemente ocurre entre las semanas 4 y 10 del desarrollo fetal, durante el proceso de plegamiento del cuerpo en su pared lateral y la herniación del intestino de manera fisiológica, la cual se extiende hasta el cordón umbilical. Entre las diversas teorías propuestas para explicar el origen de la gastrosquisis, la que tiene mayor peso científico sugiere la ocurrencia de un "daño vascular" que altera el flujo de sangre hacia la pared abdominal anterior en formación. (12)

En esta hipótesis se describe la disrupción de la arteria onfalomesentérica derecha, la cual proporciona el flujo a la cara lateral derecha de la pared del abdomen y en parte distal es parte de la arteria mesentérica superior. Por otro lado, la arteria onfalomesentérica izquierda atraviesa un desarrollo completamente normal en su proceso de involución. (4)

2.1.7 Factores de riesgo

En base a lo investigado a lo largo de estos últimos años sobre Gastrosquisis, se han ido estudiando diversos elementos de riesgo relacionados, en las que se principalmente un índice de masa corporal (IMC) preconcepcional disminuido, periodo intergenésico corto, cambios de parejas recientes, infecciones del tracto urinario, déficits nutricionales importantes y un consumo insuficiente de ácido fólico durante la gestación. (4) (8)

Además, muestra una significativa relación con factores ambientales y sustancias tóxicas, como medicamentos descongestionantes nasales, el hábito tabáquico, el

consumo de drogas recreativas y la exposición a la contaminación ambiental, así como la ingesta de medicamentos como la aspirina, ibuprofeno, pseudoefedrina y fenilpropanolamina, además del consumo de AINEs y sustancias con efecto vasoconstrictor como las metanfetaminas. (4) (15)

En cambio, se ha visto que el uso de Acetaminofén y Paracetamol en el primer trimestre de embarazo parece disminuir significativamente el riesgo de gastrosquisis (OR = 0,41; IC del 95%, 0,18-0,94). (10) (18)

Los últimos avances proponen que el estrés materno durante el primer trimestre también podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de esta patología. (8)

Se ha verificado que el embarazo en adolescentes representa el mayor factor de riesgo para la gastrosquisis, indicando que las jóvenes menores de 20 años tienen una probabilidad 7,2 veces mayor de concebir un bebé con esta condición.

completamente dilucidados. Se han descrito algunos casos familiares.

Esto representa un reto significativo para la Medicina, dado que el embarazo en adolescentes ha experimentado un notorio incremento en las últimas décadas en naciones en vías de desarrollo. (8)

El uso de fármacos antidepresivos a menudo utilizados en el embarazo por mujeres jóvenes y en edad reproductiva cada vez es más recurrente. Una investigación realizada en base a registros europeos de fetos nacidos con anomalías congénitas reveló que, en comparación con otras malformaciones congénitas las mamás de fetos con GS poseían tasas mucho más incrementadas de depresión y uso de drogas para su corrección en el transcurso del primer trimestre, añadiéndole depresión posparto o eventos psicóticos después de su anterior embarazo. (15)

2.1.8 Diagnóstico prenatal

Gran cantidad de los casos existentes pueden ser diagnosticados con prematuridad terminando el primer trimestre de embarazo, entre las 11-14 semanas; lo cual que puede inclusive extenderse hasta el segundo trimestre. Se registran tasas de detección prenatal que superan el 90% de casos, como consecuencia de haber realizado ecografías dentro de la semana 14 a la 28 para detectar signos de alteraciones cromosómicas fetales, la cuantificación de alfafetoproteína sérica materna que se aplica como protocolo para defectos del tubo neural y como estrategia de screening para la detección temprana de Síndrome de Down. (19)

Los valores obtenidos una vez aplicados los métodos de cuantificación para

alfafetoproteína materna arrojan resultados contundentes, por lo que se lo cataloga como el indicador prometedor, registrando una tasa de detección > 90% en fetos con gastrosquisis. (14)

a. Hallazgos ecográficos

En la ecografía, la gastrosquisis se presenta como un pequeño defecto en la pared abdominal paraumbilical, que usualmente mide de 2 a 5 cm, a menudo localizado a la derecha de la línea media, y que provoca hernia visceral. El punto de unión del cordón umbilical está adyacente al defecto, pero separado de él, por lo que se espera que esté en condiciones normales. (7) (15)

Normalmente el intestino es el único órgano que protruye, aunque en ciertos casos también el hígado y el estómago, pero es raro que otras vísceras intraabdominales pasen a través del defecto. El estómago generalmente está adquiriendo una mala posición, incluso si se encuentra dentro del abdomen. La masa intestinal no se encuentra cubierta por una membrana que la proteja, por lo que flota libremente en el líquido amniótico. (20) (19)

Alrededor de la 10ma semana de gestación se puede visualizar explícitamente en la ecografía de abdomen gestante las asas intestinales en forma de coliflor, ya que el líquido amniótico se encuentra distribuido alrededor de ellas, pudiéndose visualizar sombras acústicas en las paredes intestinales adyacentes. (7) (21)

La imagen del intestino se mejora gracias a la inflamación y edema altamente reflectante de la pared intestinal, y a la luz dilatada que se produce por la gran cantidad de vólvulos en las asas que flotan libremente. Durante el final del embarazo, el intestino que sale del cuerpo a menudo se ve más grueso, compacto y edematizado debido a la exposición constante al líquido amniótico. Además, la obstrucción puede causar la dilatación del estómago y las asas intestinales dentro del abdomen. (22)

2.1.9 Vía de parto

El método de nacimiento en fetos con gastrosquisis es un tema que ha generado mucha controversia a lo largo de los años. En un estudio realizado a 805 fetos se concluyó que el parto por cesárea electiva o de emergencia no genera ningún beneficio a comparación del parto vaginal, debido a que no existía una relación establecida con relevancia estadística entre la cantidad de reparación primaria del defecto y la vía de parto, cuadros de sepsis neonatal o la cantidad de defunciones

fetales. (10) (23)

Inclusive tampoco se halló correlación con el tiempo requerido de nutrición parenteral, la aparición de isquemia intestinal, enterocolitis necrotizante u obstrucción con relación al tiempo de hospitalización de los neonatos. Sin embargo, el nacimiento por parto vaginal si provocara un descenso de la estadía hospitalaria y morbimortalidad de la madre. (15)

Por otro lado, en otras investigaciones se ha visto una disminución en la duración de las complicaciones neonatales como sepsis e íleo adinámico en los fetos nacidos por cesárea. La programación quirúrgica de una cesárea permite que se disminuya el riesgo de infección de los intestinos expuestos a la flora vaginal de la madre, protege al recién nacido de alteraciones del flujo mesentérico por mecanismo compresivo o ruptura de asas intestinales a través del canal del parto y reduce el daño de tejidos por exposición debido al proceso de preparación para la atención integral del recién nacido que ofrecerían los neonatólogos y cirujanos pediátricos en cada casa hospitalaria. (15) (17)

Otra situación que favorece el parto por cesárea es que durante el parto vaginal existe un 20-30% más de probabilidad que el neonato desarrolle síndrome de aspiración meconial. (10)

2.1.10 Edad gestacional al nacimiento

Un cuestionamiento muy frecuente con relación a gastrosquisis es ¿a las cuántas semanas de gestación deberían nacer los fetos afectados por esta malformación?

En base a los casos estudiados a nivel mundial se ha visto que el trabajo de parto suele iniciar de forma espontánea desencadenando el parto de fetos con GS antes de la semana 37 de gestación. (4) (24)

Este suceso acompañado de la creencia de que la lesión producida en el intestino podría ser menos grave en un parto prematuro ha conducido a que la mayoría de las mujeres tengan un parto temprano (antes de las 35 semanas) pero planificado.

No obstante, según un consenso en la literatura, que incluye una revisión Cochrane, se concluye que no hay beneficios y posiblemente hay riesgos asociados con el parto prematuro planificado antes de las 36 semanas de gestación. Por lo tanto, se recomienda evitar esta práctica. Se indica dejar que el proceso de parto se desenvuelva fisiológicamente. (10) (15)

La determinación de poner fin a la gestación se fundamenta en una serie de factores

que incluyen la edad gestacional (si recibió maduración pulmonar), los resultados de las ecografías (crecimiento fetal, volumen del líquido amniótico y hallazgos intestinales fetales), así como los resultados de las pruebas de bienestar fetal (monitoreo fetal, bioquímica/perfil biofísico y Doppler de la arteria umbilical en los pacientes con sospecha de restricción del crecimiento intrauterino). (15)

Debido a su fisiopatología, el nacimiento prematuro programado reduce el tiempo que las asas intestinales están expuestas al líquido amniótico (LA), lo que resulta en un menor daño tisular y, por ende, mayores posibilidades de cierre primario. Otras opciones disponibles para reducir la exposición de las asas intestinales al líquido amniótico incluyen el uso de furosemida para diluir la orina del feto o realizar amniorreemplazo (reemplazo de LA). (14)

2.1.11 Hallazgos clínicos al nacimiento

En los recién nacidos, el rasgo clínico distintivo es un defecto completo de espesor en la pared abdominal alrededor del ombligo, a menudo acompañado de evisceración intestinal. Generalmente, se encuentra en el lado derecho del punto de inserción del cordón umbilical y suele tener un diámetro menor a 4 cm. No existe una membrana que cubra el área afectada. La exposición prolongada al líquido amniótico causa inflamación y fibrosis, lo que lleva al engrosamiento y adhesión de los intestinos, reducción de la motilidad intestinal y posiblemente obstrucción del lumen. (7) (24)

Aunque los estudios en animales demostraron que los procedimientos de intercambio de líquido amniótico redujeron el proceso inflamatorio, un ensayo aleatorizado en humanos no encontró efectos beneficiosos en el resultado del embarazo o en la prevención de complicaciones. (12)

2.1.12 Tratamiento

El manejo de esta anomalía congénita empieza desde la vida intrauterina, exactamente en el momento dónde se tiene el diagnóstico establecido. Se requiere un seguimiento consecutivo de estas mujeres embarazadas para poder detectar a tiempo cualquier tipo de complicación que pueda presentarse, con la que el médico decida terminar el embarazo en la etapa pretérmino para disminuir el daño ocasionado a los intestinos. (7)

Uno de los principales factores para tener en cuenta es que la mayor parte de los fetos nacidos con gastrosquisis deberán ser atendidos por varios especialistas, se requiere

de un equipo compuesto por un Neonatólogo, una enfermera especializada en cuidados intensivos neonatales y un terapeuta respiratorio. Además de esto se supone la necesidad del nacimiento en una casa hospitalaria que disponga del servicio de Cirugía Pediátrica, ya que de esta manera se podrá corregir el defecto lo más rápido posible. (16)

La atención inmediata y los objetivos específicos de la reanimación del recién nacido con gastrosquisis incluyen:

1. Cubrir las asas intestinales expuestas con apósitos estériles humedecidos de Cloruro de Sodio al 0.9%, para luego cubrirlas con una bolsa plástica de uso médico. De esta forma se procura conservar el ambiente corporal óptimo, se reducen las pérdidas insensibles de líquidos y se protegen los intestinos. Los intestinos se deben mantener de manera perpendicular al tronco, para así disminuir el riesgo de acodamiento de los vasos, congestiónamiento de los mismo y edema. Para facilitar el cierre quirúrgico primario se deben considerar conservar mínimo 10 cm del cordón.
2. Colocación de una sonda orogástrica con la finalidad de disminuir la presión generada en el estómago
3. Canalizar una vía periférica para administrar líquidos (volumen aumentado en 2-3 veces su cantidad normal) para reponer las pérdidas generadas por la exposición de los intestinos, así como también administrar antibioticoterapia de amplio espectro (Gentamicina o Ampicilina) que lo proteja de las bacterias presentes en el canal vaginal.
4. Permeabilizar la vía aérea.
5. Ubicar al recién nacido en una termo cuna para mantener una temperatura corporal óptima.
6. Administrar oxígeno de ser necesario. (7)

Tratamiento quirúrgico

Para realizar una correcta elección del tipo de resolución quirúrgica se deben evaluar diferentes variables como la gravedad y tamaño del daño intestinal, el espacio disponible dentro de la cavidad abdominal, cuáles y cuántas son las vísceras protruidas además del estado clínico del paciente. Para esto se emplea la medida de presión intraabdominal en su parte vesical y gástrica además de la PVC (presión venosa central) para delimitar los factores limitantes del cierre. (15)

El objetivo principal del tratamiento quirúrgico es reducir de forma segura las vísceras protruidas (de forma inmediata o pospuesta para abordar complicaciones intestinales de una gastrosquisis completa), el cierre de la anomalía y prevenir un síndrome compartimental en la cavidad abdominal. La corrección del defecto puede dar inicio dentro de las 6 primeras horas de vida del neonato (ya se con el uso de suturas o sin ellas) o un tiempo después posterior a haber realizado una reducción visceral gradual por medio del uso de silo protésico. (12)

Existen dos métodos de reparación quirúrgica del recién nacido con gastrosquisis y son el cierre primario y cierre diferido después de colocar un silo. Para los pacientes con gastrosquisis simples se recomienda el cierre sin sutura, mientras que en las complicadas está indicado el uso de silo más cierre diferido. (22)

Cierre primario

La reducción y cierre inmediato de la cavidad abdominal durante las primeras etapas de vida resguarda los intestinos de daños físicos continuos y evita la posibilidad de un mayor deterioro del flujo sanguíneo en los intestinos debido a la presión ejercida por los bordes del defecto en la capa fascial o en el saco. El sellado precoz de la capa fascial puede agilizar la implementación de la alimentación a través del tracto intestinal, lo que resulta en estancias más breves en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y, según algunas investigaciones, se relaciona con una menor incidencia de infecciones en el sitio quirúrgico en comparación con el cierre realizado en etapas posteriores. (15)

Existen situaciones en las que no resulta viable llevar a cabo un cierre directo y en su lugar sea necesario utilizar un silo, como por ejemplo cuando los intestinos están compactados, ensanchados y dilatados, o cuando el cierre podría llevar a la aparición del síndrome compartimental abdominal debido a una disparidad en el tamaño de las estructuras abdominales internas. (22)

Colocación de silo con cierre diferido

La creación de un silo preformado transparente, con un aro flexible reforzado mediante resortes en la base, permitió la colocación del silo en un recién nacido despierto en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Inicialmente, los silos se empleaban en casos en los que el cierre directo no era posible. Sin embargo, con el tiempo, informes sobre la implementación rutinaria de silos en recién nacidos

despiertos en la UCIN como estrategia para facilitar un cierre planificado diferido, sugirieron que los resultados fueron comparables o incluso superiores a los obtenidos mediante una cirugía de cierre primario de urgencia. (15)

Cierre sin sutura

El más reciente progreso en el tratamiento de la gastrosquisis ha consistido en la técnica de cierre sin necesidad de suturas, donde se emplea el cordón umbilical conservado para recubrir la abertura. Después de haber restablecido la posición normal de los intestinos, se coloca el cordón umbilical preservado sobre la abertura y se asegura mediante un vendaje adhesivo que resiste al agua. (22)

En un lapso de aproximadamente 2 semanas, la abertura en la capa fascial se contrae de manera circular, dando lugar a la formación de un área de granulación que posteriormente se cubre de epitelio, resultando en la creación de un ombligo estéticamente casi convencional en un período de 4 semanas. (12)

Una de las ventajas primordiales del método de cierre sin suturas radica en la posibilidad de evitar la necesidad de anestesia general en muchos pacientes. Dado el cúmulo de inquietudes teóricas relacionadas con el potencial daño neurocognitivo vinculado a la anestesia general en recién nacidos, optar por una estrategia de cierre que favorezca el enfoque sin suturas podría ofrecer una mayor garantía y eficiencia en términos de seguridad y economía para el paciente, al eludir los gastos asociados con la anestesia general y el uso de quirófanos. (2)

CAPITULO III

METODOLOGÍA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A lo largo de este capítulo se detallará explícitamente la metodología empleada en la recopilación de información y datos necesarios con la finalidad de abarcar en su totalidad el problema establecido al inicio de este trabajo, el cual se enfocará en determinar la prevalencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022

3.1 Metodología

3.1.1 Diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Los datos recopilados para el análisis de este fueron obtenidos a través de una base de datos estructurada sobre la cual se realizó el respectivo estudio de todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Gastrosquisis que fueron atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017-2022.

3.1.2 Población y muestra del estudio

a. Población

Pacientes con diagnóstico de recién nacido vivo en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017-2022

b. Muestra

El método empleado para la elección de la muestra fue el muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyó dentro del estudio a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión anteriormente descritos y que no registraban compatibilidad con los criterios de exclusión propuestos. Por tanto, la muestra a estudiar es de 61 pacientes como objetivo de estudio, que corresponden a recién nacidos con diagnóstico de Gastrosquisis que fueron atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el período del 2017-2022.

Criterios de inclusión

- Neonatos < 28 días de nacimiento
- Recién nacidos con diagnóstico de gastrosquisis
- Neonatos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo

Sur en el periodo 2017-2022

Criterios de exclusión

- Neonatos nacidos con otras malformaciones congénitas.
- Historias clínicas con datos de dudosa validez.
- Historias clínicas con datos incompletos.

c. Cálculo del tamaño de la muestra

Se buscará una población mayor a 50 pacientes, se obtendrá una muestra con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y se realizará una selección aleatoria

d. Método de muestreo

No aleatorio

3.2 Método de recogida de datos

Los datos e información de los pacientes se obtendrán a partir de historias clínicas y formularios de registro y admisión otorgados con los diagnósticos CIE-10 disponibles en el sistema digital e informático SIGHOS del Hospital General Guasmo Sur.

3.3 Procesamientos de los datos

3.3.2 Entrada y gestión informática de datos

La información obtenida ingresados en una base de datos en Microsoft Excel 2019 para luego ser analizados y tabulados en IBM Statistical Package for Social Science (SPSS) versión 26 y Minitab 19

3.3.3 Estrategia de análisis estadístico

El análisis estadístico se realizará con la plataforma de IBM SPSS versión 26, Excel 2019 y Minitab 19. Se determinará prevalencia de Gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017-2022. Junto con ello la determinación del grupo etario materno más frecuente y género del recién nacido; además se analizará la asociación entre variables mediante el cálculo de chi cuadrado, el cual se valorará con un intervalo de confianza del 95% y un error del 5%.

3.4 Cuadro de operacionalización de variables

Operacionalización de variables			
Variables Caracterización	Definición	Medida	Tipo de variable
Sexo	Condición orgánica establecida por los cromosomas x, y	Masculino Femenino	Categórica Nominal Dicotómica
Edad gestacional	Edad del recién nacido una vez aplicado la prueba de Capurro o Ballard	Pretérmino A término Postérmino	Numérica Continua
Peso al nacer	Peso en gramos del recién nacidos cuantificada al nacimiento	Gramos	Numérica Continua
Edad materna	Edad de la madre a través del transcurso de todo el embarazo.	Años	Numérica Continua
Tipo de gastrosquisis	Clasificación de la gastrosquisis	Simple Complicada	Categórica Nominal Dicotómica
Tipo de nacimiento	Método por el cual se culmina la etapa de gestación	Parto Cesárea	Categórica Nominal Dicotómica
Número de gestas	Número de embarazos con los que ha cursado la mujer	Primigesta Multípara	Categórica Nominal Dicotómica

CAPITULO IV

RESULTADOS

Se analizó la tasa de nacimiento del Hospital General Guasmo Sur desde su apertura, que abarca el periodo 2017-2022, con un total de 20.898 nacimientos durante 5 años (**Tabla 1**).

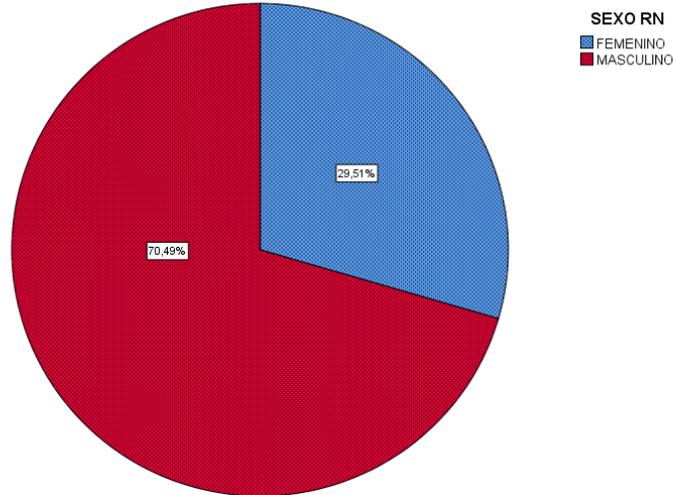
Tabla 1. Tabla de distribución de nacimientos por año en el hggs en el periodo 2017-2022

NACIMIENTOS POR AÑO			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	2017	4476	21,4
	2018	5245	25,1
	2019	4883	23,4
	2020	891	4,3
	2021	748	3,6
	2022	4654	22,3
	Total	20897	100,0
Total		20898	100,0

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Del total de nacimientos se pudo analizar que el 50.58% de pacientes (10.570 nacimientos) corresponde al sexo masculino y 49.4% (10.327 nacimientos) al sexo femenino, siendo el sexo masculino el más recurrente con un mayor número de nacidos vivos. (**Gráfico 1**).

Gráfico 1. Distribución por género de la tasa de nacimiento en el hggs periodo 2017-2022.



FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Se analizó la edad materna, la cual estuvo involucrada en la tasa de natalidad que cursó con una media de 24 años con un rango de edad de 14 a 42 años de las cuales se evidencio que la mayoría cursaban 20 sus 20 años durante su labor de parto. **(Tabla 2)**

Tabla 2. Distribución por edad materna del hospital general guasmo sur en el periodo 2017-2022.

EDAD MATERNA		
N	Válido	20898
	Perdidos	0
Media		24,41
Mediana		23,00
Moda		20
Rango		28
Mínimo		14
Máximo		42

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Se analizó el grupo total de natalidad de este estudio en el cual se encontró un total de 61 pacientes recién nacidos que presentaron gastrosquisis los cuales fueron organizados por año donde se encontró que la mayoría de los casos se evidenciaron en el año 2017 con 15 casos que corresponden al 24,6% y posterior en el año 2019 con el 19,7%. (**Tabla 3**).

Tabla 3. Distribución de casos de gastrosquisis por año en el hggs, periodo 2017- 2022.

NÚMERO DE CASOS DE GASTROSQUISIS POR AÑO			
		Frecuencia	Porcentaje
AÑO	2017	15	24,6
	2018	11	18,0
	2019	12	19,7
	2020	7	11,5
	2021	7	11,5
	2022	9	14,8
	Total	61	100,0

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Mediante el análisis poblacional de los casos de gastrosquisis en el total de población se calcula la prevalencia mediante el cálculo:

$$p = \frac{CN+CE}{U} \times 10.000 \quad p = \frac{61}{20,898} \times 10.000 \quad p = 29$$

Dónde:

P= prevalencia

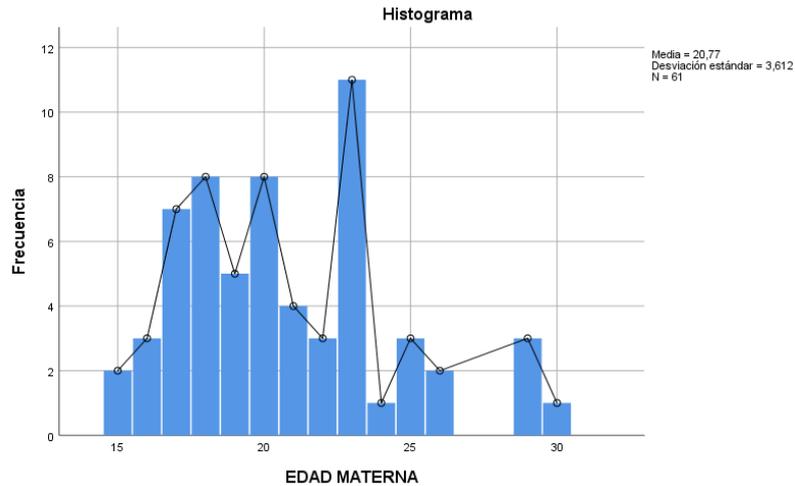
CN= casos nuevos

CE= casos existentes

U= universo

Lo que indica que el hospital general guasmo sur presenta 29 casos de gastrosquisis por cada 10.000 habitantes. Se investigo este grupo poblacional y los factores que la literatura los ha asociado, la edad materna de los pacientes de este grupo rondaba en la media de 20 años donde se encontraron rangos de edad entre 15 a 30 (**Gráfico 2**)

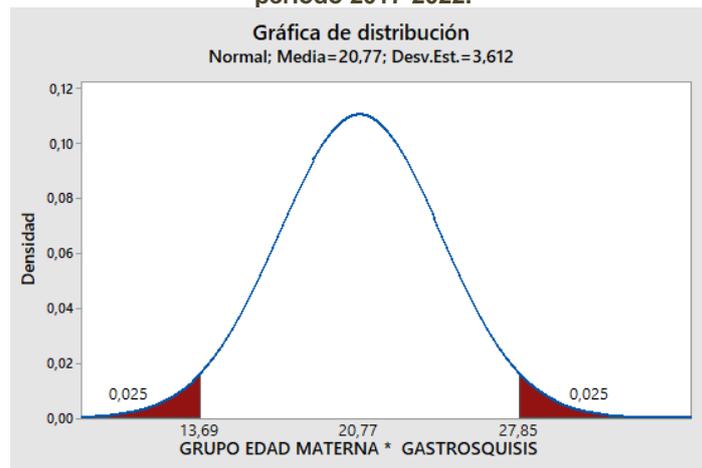
Gráfico 2. Histograma de distribución de edad materna de en mujeres del hggs periodo 2017-2022



FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Se asocio de que las madres más jóvenes eran más prevalentes a la probabilidad de que su producto presente gastrosquisis. Por lo que se realizó el análisis mediante chi cuadrado resultando $p < 0.001$ con la hipótesis de que el grupo más afectado eran neonatos que precedían de madres menores a 25 años y con respecto al grupo mayores de 25 años. **(Gráfico 3)**

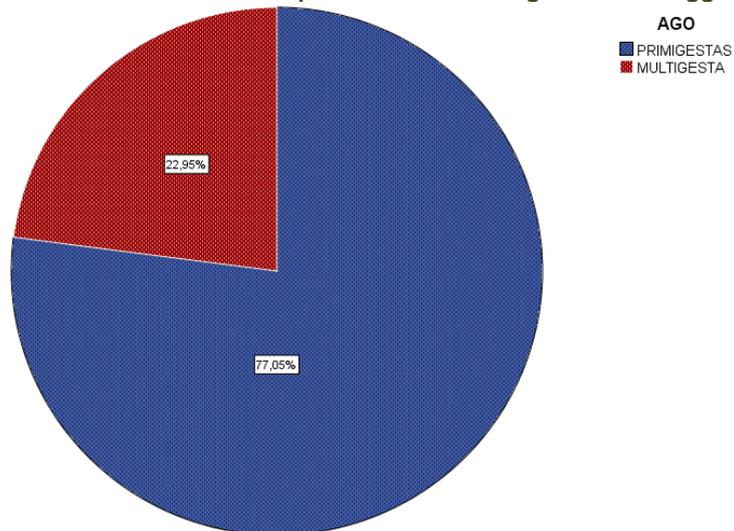
Gráfico 3. Gráfica de distribución de asociación entre grupo de edad materna y gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.



FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

De igual forma se estudió los antecedentes gineco obstetricia donde las afectadas fueron en las primigestas con un 77.05% sobre un 22.95% en las múltiparas (**Gráfico 4**).

Gráfico 4. Barra de distribución materna por antecedente de gestas en el hggs periodo 2017-2022



FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

En el grupo de gastrosquisis se analizó la afectación por género de los cuales el grupo masculino fue el más prevalente con un total del 70.5% (43 casos) al contrario que el grupo femenino con un 29.5% (18 casos). (**Tabla 4**)

Tabla 4. Tabla de distribución por sexo de pacientes con gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	FEMENINO	18	29,5
	MASCULINO	43	70,5
	Total	61	100,0

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

El peso al nacer del grupo de interés fue de una media de 2568,66 gramos con un rango de 2010 gr a 3005 gr, la edad gestacional neonatal promedio al momento del nacimiento fue a las 36 semanas con rangos que iban de 28 a un máximo de 39.7 semanas gestacionales (**Tabla 5**), se encontró que en la mayoría de los nacimientos del grupo con gastrosquisis se realizó vía cesárea con un 85,25% (52) por al contrario de un pequeño grupo que había nacido por parto vaginal con un 14,75% (9) (**Tabla 6**)

Tabla 5. Análisis estadístico del peso al nacimiento de fetos con gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.

PESO AL NACIMIENTO	
Media	2568,66
Mediana	2560,00
Desviación estándar	291,780
Rango	995
Mínimo	2010
Máximo	3005

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Tabla 6. Distribución de tipo de parto en madres de fetos con gastrosquisis en el hggs periodo 2017-2022.

TIPO DE PARTO		Frecuencia	Porcentaje
Válido	CESAREA	52	85,2
	PARTO	9	14,8
	Total	61	100,0

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

La mayoría de los pacientes del grupo con gastrosquisis fue de tipo simple con 42 casos que corresponde al 68,85% al contrario de las complicadas que cursaron con 19 casos que corresponde con el 31,1% del total (**Tabla 7**)

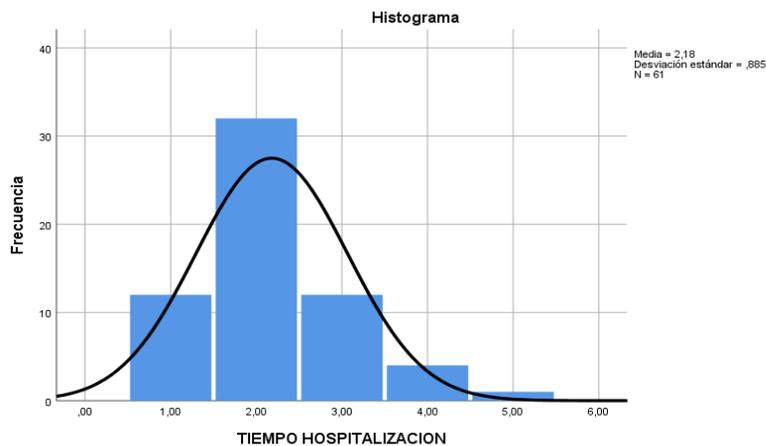
Tabla 7. Distribución del tipo de gastrosquisis en pacientes con esta anomalía en el hggs periodo 2017-2022.

TIPO DE GASTROSQUISIS		Frecuencia	Porcentaje
Válido	COMPLICADA	19	31,1
	SIMPLE	42	68,9
	Total	61	100,0

FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

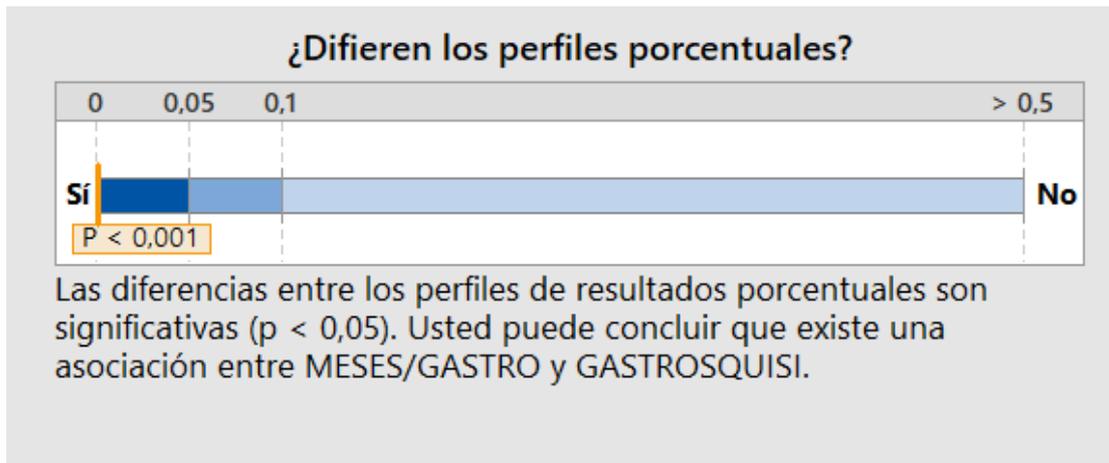
En relación con el tiempo de estancia hospitalaria se obtuvo que el promedio de los casos fue de dos meses con un tiempo de hospitalización mínimo de un mes y un máximo de cinco meses por lo que se planteó el análisis mediante asociación del tiempo de hospitalización y el tipo de gastrosquisis (**Gráfico 5**), lo que demostró una asociación significativa con un $p < 0,05$ corroborando que a mayor complejidad de la gastrosquisis se evidencia mayor tiempo hospitalario. (**Gráfico 6,7**)

Gráfico 5. Histograma de tiempo de estancia hospitalaria de pacientes con gastrosquisis



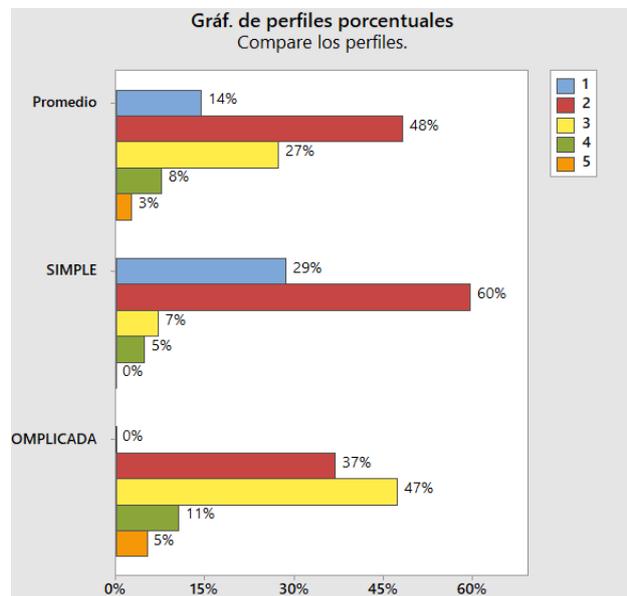
FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Gráfico 6. Asociación entre tipo de gastrosquisis con el tiempo de estancia hospitalaria en el hggs periodo 2017-2022



FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

Gráfico 7. Distribución de perfiles porcentuales en asociación entre tipo de gastrosquisis con el tiempo de estancia hospitalaria del hggs periodo 2017-2022



FUENTE: ELABORADO DESDE LA BASE DE DATOS DE LA AUTORA CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN OTORGADA POR EL HGGS. MOYA.

DISCUSIÓN

La gastrosquisis es la anomalía congénita más común de la pared anterior del abdomen. En el transcurso de los últimos diez años, se ha observado un aumento en la frecuencia de esta afección, tanto a nivel global como en el ámbito nacional, principalmente en los países del tercer mundo. La incidencia ha aumentado de 1-3 casos por cada 10.000 nacimientos a 3-4 casos por la misma cantidad de nacimientos. A nivel mundial, la prevalencia de la gastrosquisis es de 1.3 por cada 10.000 nacidos vivos.

En relación con lo descrito en estudios de morbilidad de países cercanos, la gastrosquisis es una enfermedad que no se presenta con una recurrencia muy alta, sin embargo, en los últimos años se ha encontrado un incremento de esta en nuestro medio, que es predominantemente usual en mujeres primigestas jóvenes con insuficientes e inadecuados controles en el proceso de gestación con ausencia del diagnóstico intrauterino definitivo, y que además se encuentran en una situación económica compleja. Esta premisa se sustenta en el actual estudio que determinó que por cada 100.000 nacidos vivos en el Hospital General Guasmo Sur 29 de ellos nacen con Gastrosquisis, cifra que refleja directamente el aumento circunstancial de los neonatos con la afección.

Un estudio realizado en el año 2017 por Mónica Ponce et al, denominado "Perfil epidemiológico y pronóstico de Gastrosquisis atendidas en el área de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante en el período 2008 al 2015" publicado en la Revista Científica del Mundo de la Investigación y el conocimiento en el que se reportó un total de 27 pacientes con diagnóstico de Gastrosquisis, de los cuáles el 59% (n=16) fueron de sexo masculino y el 41% (n=11) correspondían al sexo femenino, valores que tienen relación directa con el 70.5% (n=43) de nacidos masculinos en el actual estudio y 29.5% (n=18) nacidos femeninos, comprobando así que es mucho más prevalente el sexo masculino. Dentro del mismo estudio también se reportó que del total de los recién nacidos con Gastrosquisis el 41% correspondía al primogénito, mismos que consecuentemente fueron los resultados de nuestra investigación.

En cuanto a los AGO de las madres, nuestro estudio arrojó como resultados que las madres primigestas son más propensas a gestar fetos con GS que las madres

multíparas, las cifras que registra nuestro estudio son 77.05% de presentación en madres cursando su primera gesta, sobre un 22.95% en madres multíparas. Estos resultados son comparables con los expuestos por Mónica Ponce et al, en el año 2017, en donde su estudio expone dentro de los resultados que es gastrosquisis una patología quirúrgica presente en madres primigesta en un total de 14 casos (52%); para madres primigestas y 13 (48%) en multíparas.

En referencia a la edad materna de la muestra correspondiente de las gestantes de fetos con Gastrosquisis, se obtuvo que las madres más jóvenes eran más prevalentes a la probabilidad de que su producto presente gastrosquisis, lo que en el análisis mediante chi cuadrado resultó $p < 0.001$ con la hipótesis de que el grupo más afectado eran neonatos que precedían de madres menores a 25 años, con una media de edad materna de 20 años. Este hallazgo se correlaciona con lo obtenido en un estudio retrospectivo y descriptivo realizado por Machuca et al en la Ciudad de México año 2017, en el que se reflejó que el 85% de casos de Gastrosquisis se presentaron en madres de 25 años o menos y dentro de ello el 55% de la edad materna correspondió a 20 años o menos y el 9% del total fue de 15 años o menos.

Durante el tiempo implicado en el desarrollo del presente trabajo investigativo se procuró que los datos obtenidos sean de total fiabilidad, para así poder disminuir el sesgo, pues casi en su totalidad los datos concordaron con la literatura utilizada en el marco teórico del presente trabajo, exceptuando algunas discrepancias que en futuras investigaciones se podrán esclarecer al ser estudiadas de manera multicéntrica.

Al hablar del peso al nacimiento de los afectados con Gastrosquisis, nuestro estudio reflejó que la mayoría de los neonatos se ubicaron en un rango de peso de entre 2010 gr - 3005 gr con una media de 2568.66 gr; por lo que se concluye que el peso es una variable que no se mantiene lineal en todos los nacidos vivos afectados, y que más bien esta se relacionaría con el IMC materno y el aporte nutricional que haya provisto la madre al feto durante toda la gestación hasta el momento del alumbramiento. Estas cifras se compararon con las reflejadas en el estudio "Prevalencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos en la Unidad de Neonatología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz durante el año 2012-2013" en donde Chacón et al reportó que el peso al ingreso (ingresados al momento del nacimiento) 7 niños pesaron entre 1600 gr -2194 gr y 12

niños pesaron entre 2200 gr – 3835 gr, lo que arroja un rango de peso general de entre 1900 gr -3014 gr, corroborando los resultados arrojados por nuestro estudio y siendo otro posible sustento de que el peso al nacimiento del neonato es directamente proporcional al estado nutricional de la madre y sus hábitos alimenticios durante el proceso de gestación.

Para poder realizar un diagnóstico prenatal temprano, ese esencial respaldarse en los exámenes de laboratorio y las ecografías de control. La elevación del alfa feto proteína materna es crucial, ya que se estable como el indicador más sensible ante la presencia de Gastrosquisis. A partir de la semana 11 de gestación en el registro ecográfico se pueden observar las asas intestinales flotando sobre el líquido amniótico, signos de parto prematuro y sufrimiento fetal. Sin embargo, se debe considerar el riesgo de fallas en la detección ecográfica debido a que es un medio operador dependiente del diagnóstico. (19)

La elección del método de parto adecuado después de recibir un diagnóstico prenatal de esta afección sigue siendo objeto de debate, ya que la información disponible hasta ahora no muestra claramente las ventajas o diferencias significativas entre la cesárea y el parto vaginal. Por otro lado, algunos estudios sugieren la realización de una cesárea para evitar el riesgo de dañar el intestino durante el paso del feto con gastrosquisis a través del canal de parto, así como el riesgo de infección asociado con la flora vaginal de la madre en contacto con el intestino expuesto del bebé. (15) (16) A pesar de ello en un estudio realizado por V. Villamil et al, en el año 2019 que tiene por título “Protocolo de manejo en las gastrosquisis” se exponen como resultados del manejo y atención del nacimiento que en este estudio con una muestra de 23 pacientes se realizaron 18 cesáreas (78,26%) y se produjeron 5 partos en donde los productos fueron obtenidos por vía vaginal (21,74%) , resultados que se pueden comparar con nuestro estudio en el que refleja que con una muestra de 61 pacientes hubo un total de 52 nacimientos vía cesárea, lo que corresponde a un 85,25% de la muestra total y por otro lado 9 partos vaginales con un 17,75%.

De manera objetiva el trabajo fue llevado a cabo en el Hospital General Guasmo Sur, mismo que cuenta con el servicio de Neonatología, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Centro Quirúrgico Obstétrico, razón por la cual se registra gran afluencia

de mujeres embarazadas que refieren embarazos patológicos de difícil manejo y resolución, a pesar de ello el estudio fue realizado únicamente en esta casa hospitalaria, motivo por el cual se sugiere realizar un estudio multicéntrico con el mismo enfoque que sustente la fiabilidad de los resultados expuestos y la evidencia científica. Uno de los factores adicionales a considerar son las variables que no fueron incluidas en el presente estudio, como por ejemplo índice de masa corporal materno de la gestante, método de corrección quirúrgica neonatal, desenlace terapéutico, esquema antibiótico empleado, tiempo de nutrición enteral y el seguimiento posterior al alta hospitalaria, de forma que en investigaciones posteriores se puedan abarcar para obtener una caracterización del comportamiento y posturas a tomar de parte de la parte médica ante un paciente con gastrosquisis.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

En base a las fuentes de datos empleadas en este estudio, se puede inferir que:

- La gastrosquisis es una grave anomalía congénita que en todos los casos puede ser diagnosticada antes del nacimiento mediante el uso de ultrasonido prenatal.
- El presente estudio demuestra que la gastrosquisis es una anomalía congénita que se presenta de manera recurrente con una prevalencia considerable en nuestro medio debido a la cantidad elevada (que va en incremento) de mujeres jóvenes cursando su primer embarazo.
- Después de examinar las historias clínicas de los pacientes atendidos en la UCIN del HGGG, se observó que la mayoría de los individuos nacidos con GS son de sexo masculino.
- De esa población de madres de fetos con GS la mayoría no obtiene un diagnóstico precoz debido al desconocimiento de la patología y descuido materno con los controles prenatales, lo que implica un diagnóstico tardío de la enfermedad e inclina la balanza hacia un mal pronóstico de vida para el neonato.
- Se ha demostrado que los neonatos que nacen con GS complejas son menos que los que nacen con GS simple, sin embargo, estos fetos están condicionados a un tiempo mayor de estancia hospitalaria, lo que se relaciona a un uso más prolongado de nutrición enteral (relacionado también a su bajo/justo peso al nacimiento), antibioticoterapia y ventilación mecánica.
- La presencia de este defecto responde en su mayor parte a la repercusión directa de factores de riesgo modificables o no modificables que condicionan su aparición, de allí que se considera su etiología multifactorial.
- El hallazgo ecográfico más importante se registra alrededor de la 10ma semana de gestación en la ecografía de abdomen gestante de control en las embarazadas y es la disposición en forma de coliflor de las asas intestinales, rodeados de líquido amniótico, lo que genera una sombra acústica en las paredes intestinales adyacentes. El intestino edematizado se ve reflectante en la pared intestinal, y a la luz dilatada que se produce por la gran cantidad de vólvulos en las asas que flotan libremente.
- El ideal resolutivo de gastrosquisis debe ir enfocado al trabajo conjunto de un equipo médico multidisciplinario (Neonatólogo, Perinatólogo, Enfermera,

Terapista Respiratorio y Cirujano pediátrico) un en un hospital de tercer nivel que disponga de una UCIN y servicio de Cirugía Pediátrica para mejores resultados. El enfoque clínico primordial para el recién nacido con GQ involucra principalmente la estabilización del neonato, permitiendo así el inicio de la corrección de la malformación en la pared abdominal.

- Impartir información sobre sexualidad desde temprana edad, mantener un adecuado seguimiento del embarazo mediante análisis clínicos y ecografías prenatales, y lograr un diagnóstico temprano junto con un tratamiento ágil y resolutivo, pueden tener un impacto positivo en el pronóstico de cualquier recién nacido afectado por gastrosquisis. No obstante, a medida que se acumulan más factores de riesgo, las posibilidades de obtener un resultado positivo disminuyen.
- La supervivencia de los recién nacidos con Gastrosquisis está influenciada por varios factores determinantes, como la dimensión del defecto, la categorización del neonato en función de su peso, edad gestacional al nacimiento y edad gestacional determinada por escala de Capurro.
- Para concluir, el presente estudio de investigación y sus hallazgos se alinean con investigaciones recientes y se añade un nuevo elemento a la base de evidencia médica disponible.

RECOMENDACIONES

El presente estudio se encargó de evaluar la prevalencia de casos de Gastrosquisis a lo largo de 5 años en un hospital de segundo nivel de complejidad, sin embargo, para mayor significancia estadística se recomienda realizar un estudio de incidencia de tipo multicéntrico en una unidad de salud de tercer nivel que pueda determinar la cantidad de casos nuevos que se acompañe además el seguimiento de los pacientes hasta el momento del alta hospitalaria.

En cuanto a la cantidad de mujeres primigestas embarazadas se recomienda realizar campañas de promoción de la salud que adviertan a las madres de la existencia de esta patología y sus complicaciones, principalmente en zonas donde existe gran cantidad de mujeres jóvenes con pocos recursos y difícil acceso a la educación.

La alimentación materna es crucial para que el neonato afecto con gastrosquisis tenga un buen pronóstico, además de disminuir el impacto y uso de alimentación enteral al nacimiento, por ello se recomienda que desde el primer nivel de salud haya un trabajo conjunto de los nutricionistas con las Obstetras o Médicos Ginecólogos para que la madre pueda llevar un control mensual de su índice de masa corporal y un plan de alimentación completo que provea por completo el aporte requerido por el feto.

El diagnóstico intrauterino de Gastrosquisis es el ideal óptimo, ya que de esta manera se puede realizar la corrección del defecto antes del nacimiento, por tanto se recomienda que las mujeres que hayan llevado sus controles neonatales de forma correcta y obtuvieron un diagnóstico precoz de la patología, sean referidas lo más rápido posible a una casa de salud con mayor complejidad resolutive y que además disponga de UCIN, Perinatólogos, Cirujanos y Anestesiólogos pediátricos para de esta forma poder practicar la cirugía intraparto Simil-Exit que se basa en una cesárea para que así se pueda corregir el defecto del neonato mientras aún sigue unido a su madre a través de la placenta y el cordón.

Sugiero que de forma general se realice un estudio prospectivo de carácter analítico y que sea multicéntrico para de esta forma poder tener una significancia estadística mucho mejor y una caracterización más amplia de la evolución del paciente con Gastrosquisis que pueda abarcar las variables no estudiadas en el presente estudio y su seguimiento en el tiempo previsto para el desarrollo del estudio.

Se recomienda de manera enfocada en el sistema de Salud nacional que los Hospitales Generales de segundo nivel ubicados en todo el país que dispongan de UCIN se les implemente el servicio de Cirugía Pediátrica y dispongan también de un Perinatólogo y Anestesiólogo Pediátrico, para que de esta forma este equipo multidisciplinario puedan realizar la corrección temprana del defecto con cirugías llevadas a cabo durante las primeras 24 hrs de vida del recién nacido para mejor pronóstico de vida y un seguimiento por el mismo servicio posterior al alta médica.

BIBLIOGRAFIA

1. Lacunza Paredes RO, Jiménez Espinoza ML, Vera del Carpio C. Estado actual de la gastrosquisis en recién nacidos en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión. Serie de casos de 5 años. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2017 Enero.
2. Trillo S, Rizk A, Aguilar M, Varela S, Lavecchia C, Sidiropulos6 D, et al. Nueva estrategias del manejo perinatal de las gastrosquisis en 78 casos consecutivos en un hospital público de alta complejidad. La prensa médica Argentina. 2017 Abril; 103(2): p. 86-94.
3. Machuca Vaca A, Guido Ramírez O, Fernández Carrocera A, Cordero Gonzáles G, Yllescas Medrano E, Carrera Muiños S, et al. Gastrosquisis: resultados en una institución de tercer nivel. Revista de Perinatología y Reproducción Humana. 2017 Noviembre.
4. Briceño L, Prada C, Peña A. Gastrosquisis, pasado y presente. Gac Med Carácas. 2019 Septiembre; 127(3).
5. Fuentes Carretero S, Pradillo Serna J, Gonzáles Martínez S, Valladares Díez S, Carbajo Martín R, Ardela díaz E. Defectos congénitos de la pared abdominal. Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. 2018; 58(246): p. 259-264.
6. Sánchez Vega J, Martínez Medina , Cano Rangel M. Factores de riesgo asociados a Gastrosquisis: estudio de casos y controles. Bol Clin Hosp Infant Edo Son. 2020; 37(2): p. 71-77.
7. Stephenson C, Lockwood C, MacKenzei A. Gastrosquisis. UpToDate. 2022 Octubre.
8. Chimbo Oyague T, Caicedo Torres C, Chimbo Oyague C, Mariño Tapia M. Múltiples factores asociados a la mortalidad en el recién nacido con gastrosquisis: reporte de un caso. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2018; 37(1).
9. Slater B, Pimpalwar A. Defectos de la pared abdominal. Clínica y Cirugía. 2020 Noviembre; 21.
10. Ayala Morales F, Rodriguez Gudiel H. Defectos de la pared abdominal;

- Gastrosquisis. Revista Médica de Honduras. 2017; 85(3,4).
11. Alcocer Ponce M, Riviero Da Cruz S, Tumbaco Alvarez G, Burgos Castillo R. Perfil epidemiológico y pronóstico de Gastrosquisis atendidas en el área de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante en el período 2008 al 2015. Revista científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2017 Septiembre; 1(4).
 12. Delgado D, Cedeño Z, Quiroz V, Farias V. Manejo clínico y cuidado del neonato con gastrosquisis. RECIAMUC. 2021 Agosto 30; 5(3): p. 147-157.
 13. Sello M, Mllind C, Phumza N. Prevalencia de gastrosquisis y su mortalidad neonatal en las instituciones terciarias de la provincia de Eastern Cape. African Journal of Paediatric Sugery. 2022 Diciembre; 5(1): p. 46-50.
 14. Beaudoin. Insights Into the Etiology and Embryology of Gastroschisis. Seminars in Pediatric Surgery. 2018.
 15. Al Maawali , D. Skarsgard E. The medical and surgical management of gastroschisis. Early Human Development. 2021 Septiembre 1.
 16. Räsänen L, Engstrand H. Outcome and management in neonates with gastroschisis in the third. European Journal of Pediatrics. 2022 Febrero; 181: p. 2291–2298.
 17. L. Numis A, A. Shellhaas R. Gastroschisis: Progress and Challenges. The journal of pediatrics. 2022 Abril; 243.
 18. Gallardo Gaona J, Acevedo Gallegos S, Ramírez Calvo J, Medina Jiménez V, Núñez Sánchez G. Hallazgos sociodemográficos y resultados perinatales en madres de pacientes con gastrosquisis. Perinatología y Reproducción Humana. 2020 Marzo; 34(1).
 19. Maldonado Gómez M, Vargas Vera R, Domínguez Hermenejildo M, Cárdenas Aguilar G, Pinchevsky Girón C, Panchana Villón R. Diagnóstico ecográfico prenatal de Gastrosquisis. Reporte de un caso. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023; 7(1): p. 4442-4456.
 20. Mejía M, Campo M, Sanin J, Guitierrez J, García R, Arrieta , et al. Resultados materno y perinatal de pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en un centro de Medellín. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2023; 88(1).

21. Fisher S, Anderson C, Steinhardt N, Howser L, Bhamidipalli S, Brown B, et al. It Is Complex: Predicting Gastroschisis Outcomes Using Prenatal Imaging. *Journal of surgical research*. 2020; 1(8).
22. Rodríguez , Álvarez L, Perez R, Barbera. GASTROSQUISIS: Experiencia en el manejo quirúrgico. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario “Dr. Alfredo Van Griken”. Período Enero 2009 – Octubre 2018. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA*. 2019 Diciembre; 3(6).
23. Ormaechea M, Juambeltz C. Gastrosquisis: cierre dificultoso de gran defecto de pared abdominal, a propósito de un caso. *Revista de Cirugía Infantil*. 2019 Febrero.
24. Pérez Dajaruch M, Ferrer Montoya R, Montero Aguilera A. Gastrosquisis. Reporte de un caso. *Multimed*. 2023 Junio; 24(3).
25. Nazer J, Cifuentes L, Aguilar A. Defectos de la pared abdominal. Estudio comparativo entre onfalocele y gastrosquisis. *Revista Chilena de Pediatría*. .
26. Rodriguez Y, Alvarez L, Pérez R, Barbera M. GASTROSQUISIS: Experiencia en el manejo quirúrgico. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario “Dr. Alfredo Van Griken”. Período Enero 2009 – Octubre 2018. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA*. 2019 Diciembre; 3(6).



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Moya Sellán, Mary Judy** con C.C: 1312085069, autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de Gastosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 01 días del mes de septiembre del año 2023

LA AUTORA



Firmado electrónicamente por:
**MARY JUDY MOYA
SELLAN**

f. _____

Moya Sellán, Mary Judy

CI: 1312085069



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de Gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022.		
AUTOR(ES)	Moya Sellán, Mary Judy		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Arroba Raymondi, Luis Fernando		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de septiembre de 2023	No. DE PÁGINAS:	40
ÁREAS TEMÁTICAS:	Pediatría, Neonatología		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Gastrosquisis, malformación congénita, recién nacidos, prevalencia, neonatos		

RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: La gastrosquisis es una malformación congénita de la pared abdominal anterior de causa no específica, que exhibe la exteriorización de los órganos contenidos en la cavidad abdominal, permitiendo así el contacto íntimo entre las asas intestinales (recubiertas únicamente por tejido peritoneal) y el líquido amniótico. Su etiología es de causa multifactorial, principalmente por efecto de factores genéticos y ambientales. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017 – 2022. **Metodología:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico en base a las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Gastrosquisis que fueron atendidos por el servicio de Neonatología del Hospital General Guasmo Sur en el periodo 2017-2022. **Resultados:** Se disecciono el grupo total de natalidad de este estudio en el cual se encontró un total de 61 pacientes recién nacidos que presentaron gastrosquisis los cuales fueron organizados por año donde se encontró que la mayoría de los casos se evidenciaron en el año 2017 con 15 casos que corresponden al 24,6% y posterior en el año 2019 con el 19,7%.

Conclusiones: El presente estudio demuestra que la gastrosquisis es una anomalía congénita que se presenta de manera recurrente con una prevalencia considerable en nuestro medio debido a la cantidad elevada de mujeres jóvenes cursando su primer embarazo.

Palabras Clave: Gastrosquisis, Malformación congénita, Recién nacidos, Prevalencia, Neonatos

ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CONAUTOR/ES:	Teléfono: +593995092102	E-mail: mary.moya@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN	Nombre: Arroba Raymondi, Luis Fernando	
	Teléfono: +593 99-925-2395	
	E-mail: luis.arroba@cu.ucsg.edu.ec	

(COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	