

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
ESCUELA DE POST GRADO
ESPECIALIDADES MEDICAS 2016-2018**



TRABAJO DE POSTGRADO:

FACTORES DE RIESGO Y ABORDAJE EN LAS GESTANTES CON DIAGNOSTICO
PRENATAL DE GASTROQUISIS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE
SAN MIGUEL EN EL PERIODO DE ENERO DE 2012 A JUNIO DE 2018.

PRESENTADO POR:

DRA. KAREN BEATRIZ FLORES HERNANDEZ
DRA. INGRID MARGARITA HERNANDEZ ROMERO

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DOCENTE ASESOR

DRA. NANCY MARJORIE GALEANO ALVARENGA

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, AGOSTO 2019
SAN MIGUEL EL SALVADOR CENTRO AMÉRICA**

AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DOCTOR MANUEL DE JESUS JOYA ÁBREGO
VICERRECTOR ACADEMICO

INGENIERO NELSON BERNABÉ GRANADOS
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICENCIADO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ
SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN
FISCAL GENERAL

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES**

INGENIERO JOAQUÍN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ

DECANO

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ

VICEDECANO

MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ

SECRETARIO

MAESTRO JORGE PASTOR FUENTES CABRERA

**DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION DE LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AUTORIDADES

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

**COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE DOCTORADO
EN MEDICINA**

DEPARTAMENTO DE PROGRAMA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

AUTORIDADES

MSC. MARÍA DEL CARMEN CASTILLO DE HESKI

DIRECTORA DE ESCUELA DE POSGRADO

DR. SAÚL RENÉ PÉREZ GARCÍA

COORDINADOR GENERAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

DR. JOSE ALBERTO MENDOZA GARCIA

**COORDINADOR DOCENTE DE ESPECIALIDAD DE GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA**

ASESORES

DRA. NANCY MARJORIE GALEANO ALVARENGA

DOCENTE ASESOR

DR. JOSE ROBERTO CENTENO

ASESOR CLÍNICO

LIC. ROBERTO GRANADOS

ASESOR DE METODOLOGÍA

JURADO CALIFICADOR

DRA. AURORA DEL ROSARIO SALAZAR CRUZ

JURADO CALIFICADOR

DRA. NADIA VERONICA FUENTES RUIZ

JURADO CALIFICADOR

DRA. NANCY MARJORIE GALEANO ALVARENGA

DOCENTE ASESOR

AGRADECIMIENTOS.

A Dios: por regalarnos el don de la vida y permitirnos realizar esta investigación, dándonos fortaleza y perseverancia para culminar de manera satisfactoria.

A nuestra familia: piedra angular de nuestras vidas, gracias por el apoyo, comprensión y Caminar a nuestro lado hasta alcanzar nuestras metas.

A la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador: por la formación y enseñanza humanística brindada, que nos compromete a través de nuestros conocimientos a estar a disposición y brindar ayuda al ser humano, especialmente en el diagnóstico temprano de patologías.

A los docentes: por su apoyo y brindarnos siempre su tiempo para orientarnos y proporcionarnos sus conocimientos.

A las autoridades del Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel: por estar en la disposición de abrirnos las puertas para realizar nuestro trabajo de investigación y brindarnos el apoyo necesario

KAREN FLORES, INGRID HERNANDEZ

RESUMEN

Una de las principales atenciones brindadas por el ministerio de salud de nuestro país, son las referentes a mujeres gestantes donde predominan los controles prenatales.

Ya que la prevalencia está incrementándose progresivamente en las últimas décadas, el diagnóstico prenatal de la gastrosquisis puede realizarse el 98% de los casos por lo que es de interés investigar los factores de riesgo que se presentan en las pacientes con diagnóstico prenatal de gastroquiasis fetal en control prenatal en el hospital San Juan de Dios de San Miguel del periodo de enero 2012 a junio de 2018 evaluando también el abordaje empleado en dicho centro y sus ventajas , el **OBJETIVO GENERAL** de este estudio fue conocer el abordaje de las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis, determinar cuáles fueron los factores de riesgo presentes en las pacientes en la población de estudio, se identificó la edad de cada paciente y se calcula el índice de masa corporal de todas las gestantes en estudio para determinar su estado nutricional.

A nivel mundial se han empleado nuevas técnicas en el manejo de las gestantes con diagnóstico de gastrosquisis disminuyendo la morbimortalidad materna y fetal, los factores de riesgo para desarrollar esta patología presentan mayor incidencia en los países en vía de desarrollo por lo que su oportuna detección ayuda a dar un manejo integral de la paciente y disminución de las complicaciones.

METODOLOGIA Fue una investigación descriptiva, transversal, retrospectiva y documental, en los cuales se aplicara criterios de inclusión y exclusión para la elección de la población a estudiar, la unidad de información es el censo diario de cirugías realizadas en quirófanos de emergencias y sala de operaciones electivas y área de partos del hospital san Juan de Dios de San Miguel, de donde se obtendrán los números de expedientes de pacientes en los que se utilizó la técnica de SIMIL EXIT para luego solicitar dichos expedientes en documentos médicos y

ejecutar el instrumento de investigación, **RESULTADOS ESPERADOS** contar con un documento que sirva de guía para identificar el abordaje institucional del Hospital San Juan de Dios de San Miguel tomando en cuenta el momento del diagnóstico de gastrosquisis, controles prenatales de la paciente, evaluación por perinatología, psicología; realización de ultrasonido obstétrico, vía de evacuación, semanas de embarazo en el momento de la evacuación, complicaciones obstétricas y neonatales así como factores de riesgo presentes para el desarrollo de gastrosquisis

PALABRAS CLAVE: Gastrosquisis, factores de riesgo, abordaje.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCION	12
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.1	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	13
2.2	ENUNCIADO	14
2.3	JUSTIFICACION	14
3.	OBJETIVOS	16
3.1	OBJETIVO GENERAL	16
3.2	OBJETIVO ESPECIFICO	16
4.	MARCO TEORICO	17
5.	DISEÑO METODOLOGICO	25
7	SISTEMA DE HIPOTESIS	29
8	PRESENTACION DE RESULTADOS.	33
9	PRUEBA DE HIPÓTESIS	56
10	CONCLUSIONES.	62
11	RECOMENDACIONES.....	64
12	BIBLIOGRAFIA	65
13	ANEXOS.	66
13.1	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	66
13.2	CRONOGRAMA	68
13.3	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	69

1. INTRODUCCION

El presente estudio pretende determinar los factores de riesgo y abordaje en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis en el Hospital nacional San Juan de Dios De San Miguel en el periodo de enero de 2012 a junio de 2018.

Las fuentes bibliográficas provienen de tesis previas en otros centros de salud, libros de texto de ginecología y obstetricia, perinatología y artículos digitales, se resume este trabajo en los siguientes capítulos: Capítulo uno se encuentra conformado por una breve introducción al trabajo. Capítulo dos y tres; consta de antecedentes del problema, planteamiento del problema, objetivo general y tres específicos, así como la justificación de este estudio. Capítulo cuatro presenta las diferentes fuentes bibliográficas y artículos en el marco teórico. El capítulo cinco muestra el diseño metodológico, tipo de estudio, población y muestra, así como los criterios de inclusión y exclusión. El capítulo seis, siete, ocho, nueve, diez, once y doce contiene los resultados, análisis e interpretación de resultados, conclusiones recomendaciones y bibliografía respectivamente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Según la OPS en la región de las Américas las malformaciones congénitas ocupan entre el segundo y quinto lugar como causa de muerte de los menores de un año y contribuyen hasta el 25% en la mortalidad infantil. ¹

Es evidente el aumento de la prevalencia de Gastrosquisis, el cual puede ser explicado por varios factores, entre ellos los vinculados a un aumento en la exposición de gestantes a diversos factores de riesgo. Por lo tanto se considera imprescindible realizar el diagnóstico en etapa prenatal, ya que el ultrasonido como técnica de tamizaje es una de las herramientas más valiosas al respecto. De acuerdo a algunos estudios realizados la incidencia de Gastrosquisis es de aproximadamente 1,36 por 10.000 nacimientos, según datos de la literatura internacional) y la prevalencia de Gastrosquisis de acuerdo al Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), en el período 1982- 1998, fue de 1,1 por 10.000 nacimientos.

En los últimos años se ha reportado un aumento en la incidencia de Gastrosquisis en diferentes países, como, Australia, España, Estados Unidos, Noruega, entre otros, así como en diferentes estados sudamericanos. Los autores no consideran que esto se deba simplemente a un aumento de casos, sino a un aumento en la exposición a determinados factores de riesgo, asociados a la evolución del Recién Nacido. Por otro lado en un Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), se observó que en Ecuador existe una tasa de Gastrosquisis de 1.3 por 10.000 nacidos vivos. ²

Según los resultados del sistema de vigilancia de malformaciones congénitas en El Salvador en el periodo de 2012 a 2014 reporta los primeros diez diagnósticos de malformaciones congénitas, en el cual la gastrosquisis representa el 5.8%.¹

En el departamento de San Miguel en el periodo de enero de 2012 a junio de 2018 se reportan en SIMMOW página del Ministerio de Salud de este país, que en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel único referente de la Zona Oriental de este país informa que se diagnosticaron 14 casos de gastrosquisis durante ese período.³

2.2 ENUNCIADO

¿Cuáles son los factores de riesgo y cómo es el abordaje en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis en el Hospital nacional San Juan De Dios de San Miguel en el periodo de enero de 2012 a junio de 2018?

2.3 JUSTIFICACION

El embarazo es un periodo transitorio de cambios fisiológicos para la formación y desarrollo de un nuevo ser, el cual puede verse alterado por diversidad de factores externos, trayendo riesgos de desarrollar patologías que alteren el desarrollo de la concepción, que podrían traer una morbimortalidad materna y en caso peor una morbimortalidad perinatal.

La gastrosquisis es un prolapso prenatal del intestino a la cavidad amniótica a través de un defecto de la pared abdominal, suele presentarse de forma aislada y esporádica, y asociada a malformaciones congénitas, de etiología aún desconocida pero con varias hipótesis embriológicas.

Su prevalencia está incrementándose progresivamente en las últimas décadas, desde un caso por cada 10.000 nacidos vivos en los años setenta, hasta uno por cada 2.500 en la actualidad.

El diagnóstico prenatal de la gastrosquisis puede realizarse el 98% de los casos, por lo cual la instauración de un protocolo de atención multidisciplinaria asegura un trato adecuado a la gestante con el apoyo psicoemocional oportuno a ella y su familia, que les permita prepararse de forma pertinente al proceso además de disminuir enormemente los índices de mortalidad neonatal, con resultados satisfactorios para los usuarios.

Con la realización de esta investigación se estudió el abordaje y los factores de riesgo presentes en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis, determinando las pautas establecidas en el abordaje institucional.

Se pretende que sirva de utilidad a los médicos residentes y especialistas en Ginecología y Obstetricia o cualquier proveedor de salud que tenga a su responsabilidad mujeres en edad fértil y mujeres en control prenatal estableciendo el perfil clínico epidemiológico de las gestantes propensas al desarrollo de gastrosquisis, de tal forma que puedan ser investigados y tratados en consultas preconcepcionales, las cuales generalmente son brindadas en nuestro sistema de salud, pero a su vez estos factores deberán ser exhaustivamente investigados en los controles prenatales, para una prevención primaria y oportuna, realización propicia de ultrasonografía obstétrica en el primer trimestre de gestación como tamizaje.

Al departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel será de utilidad al determinar el cumplimiento de las pautas establecidas en el abordaje institucional, identificando problemas en la ruta establecida para las pacientes con este

diagnóstico de forma que sirva como instrumento evaluador capaz de mostrar debilidades en el proceso que puedan mejorarse para futuros casos.

Al departamento de Pediatría del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel le permitirá establecer el porcentaje de éxito de la técnica Simil Exit, llevada a cabo por cirujano pediatra de este centro, y el impacto que ha tenido en la disminución de morbilidad perinatal en estos casos.

Reflejándose en beneficio de todas las usuarias que son oportunamente referidas o con diagnóstico prenatal de gastrosquisis que consultan el centro hospitalario.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

1. Conocer los factores de riesgo y el abordaje de las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.1 Determinar índice de masa corporal de todas las gestantes en estudio y la edad de mayor frecuencia.
- 1.2 Establecer cuál es el factor de riesgo con mayor frecuencia presente en las pacientes en estudio.
- 1.3 Evaluar el abordaje institucional para gastrosquisis en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel.
- 1.4 Establecer la tasa de éxito de la técnica Simil – Exit.

4. MARCO TEORICO

La incidencia de defectos en la pared abdominal es 0.3 y 3.9 % por diez mil nacidos vivos, siendo uno de los más comunes la Gastrosquisis. Se caracteriza por un fallo del cierre de la pared abdominal durante la gestación que comprende la exteriorización de las asas intestinales fuera de la cavidad abdominal y la exposición de éstas al líquido amniótico. Generalmente el defecto se ubica a un lado del ombligo y por lo general a la derecha, en una región debilitada por la vena umbilical derecha que normalmente desaparece. El contenido abdominal sale a través de este pequeño defecto (casi siempre menor de 4 cm) durante la gestación y flota con libertad dentro de la cavidad amniótica. Las vísceras no son cubiertas por el peritoneo ni por el amnios, por lo que el intestino puede resultar dañado por contacto con el líquido amniótico y puede contaminarse fácilmente.

Entre un 15 a 45% de los casos de Gastrosquisis se encuentran alteraciones intestinales del tipo de mal rotación, atresias intestinales, zonas de necrosis y perforaciones del intestino expuesto. Esta situación eleva la morbi-mortalidad de estos pacientes, pudiendo fallecer por sepsis de origen intestinal, o llegar a un síndrome de intestino corto tras las resecciones intestinales que se requieren durante su reparación quirúrgica.

Por último, estos casos con importante edema e inflamación intestinal se asocian a un período prolongado de hipoperistalsis intestinal que retrasa la introducción de la nutrición enteral y obliga a largos períodos de nutrición parenteral total y estancias hospitalarias prolongadas. Todos estos aspectos vienen condicionados por la inflamación intestinal, fruto de la irritación química que representa el contacto con el líquido amniótico durante la etapa intrauterina.

El porcentaje de mortalidad en la década de los años 60 era cercana al 50% y hacia fines del siglo disminuyó a menos del 10%. La tasa de supervivencia era y sigue siendo de 90% para la Gastrosquisis simple y de 10% para la compleja. Por lo tanto en pacientes con Gastrosquisis complejas como (atresia, estenosis, vólvulos, necrosis y perforación intestinal) tienden a tener una tasa de morbilidad más alta por presentar riesgo de: sepsis, enterocolitis necrosante, intestino corto, más días en ventilación mecánica, más días para alcanzar la dieta enteral completa y mayor estancia hospitalaria.

Por lo tanto con todo lo dicho anteriormente se llegó a concluir que es importante destacar que el proceso de atención a las pacientes diagnosticadas prenatalmente de portar un feto con gastrosquisis y el uso de nuevas técnicas que mejoran la supervivencia de los niños con gastrosquisis así como también la disminución de complicaciones.

GASTROSQUISIS

Se define como un defecto paraumbilical de la pared abdominal que conduce a la extrusión libre (no recubierta) de vísceras intra-abdominales, especialmente intestino.

PATOGENESIS

Aunque existen varias teorías para explicar el desarrollo de las gastrosquisis, la más aceptada hoy en día es la que interviene un proceso disruptivo de la arteria onfalomesentérica derecha, que irriga la porción lateral derecha de la pared abdominal y en su porción distal forma parte de la arteria mesentérica superior. La arteria onfalomesentérica izquierda sufre un proceso normal de involución.

EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de la gastrosquisis fluctúa entre 0.3 y 3.9 casos por 10,000 nacidos, sin diferencias por género y se ha descrito incremento en los últimos años. En el 85-90% de los casos se manifiesta como un fenómeno aislado, mientras que un 10-15% de los casos presenta atresia o estenosis intestinales. No existe asociación con defectos cromosómicos ni una tendencia familiar establecida. Presenta una importante asociación con agentes ambientales y tóxicos, tales como medicamentos descongestionantes nasales, hábito de fumar, drogas recreacionales y contaminación ambiental.

FISIOPATOLOGÍA E HISTORIA NATURAL

El pronóstico neonatal depende fundamentalmente de las condiciones intestinales al nacimiento y la madurez pulmonar. Contrariamente a lo observado con otros defectos de pared como el onfalocele, la gastrosquisis se asocia con parto prematuro en cerca de la mitad de los casos. Aproximadamente un 20% de los casos se asocia a restricción del crecimiento intrauterino probablemente secundaria a la pérdida de proteínas que se presenta a través de la superficie intestinal en dirección a la cavidad amniótica. El riesgo de muerte in utero se encuentra aumentado en relación con un feto sano (85/1,000 frente a 5.4 /1,000) como consecuencia de complicaciones intestinales, habitualmente después de las 32 semanas.

Diagnostico ultrasonografico y seguimiento

El ultrasonido es la principal herramienta para el diagnóstico y seguimiento prenatal de pacientes portadores de gastrosquisis. El hallazgo clave es la presencia de asas intestinales flotando en la cavidad amniótica sin una membrana que las cubra. Por tratarse de un trastorno

destrutivo de la totalidad del espesor de la pared abdominal, el material herniado carece de cobertura peritoneal y se encuentra en contacto con el líquido amniótico, el 100% de los casos presenta exposición de asas intestinales, pero es posible encontrar evisceración de colon, estómago, vesícula biliar, hígado, y menos frecuente gónadas y vejiga. El ultrasonido también se ha utilizado para definir el pronóstico fetal basándose en gran medida en los siguientes parámetros sonográficos, que pretenden detectar precozmente complicaciones gastrointestinales (perforación, vólvulo o necrosis):

1. Dilatación de asas intestinales: es la medición del diámetro del asa intestinal más dilatada, en el corte transversal, del borde interno al interno de las paredes. Se ha utilizado como factor pronóstico durante más de 10 años siguiendo el concepto de que la dilatación intestinal es un factor indicador de complicaciones de asas tales como íleo u obstrucción intestinal.
2. Calibre de la pared intestinal: debe medirse el espesor de la pared libre más gruesa que se encuentre. En general debe ser menor de 2mm. El engrosamiento se ha asociado a irritación de la superficie peritoneal intestinal y a periodos de nutrición parenteral prolongados.
3. Dilatación gástrica y volumen de líquido amniótico: la observación subjetiva de una cámara gástrica dilatada en comparación con ecografías previas se asocia con periodos hospitalarios prolongados e inicio tardío de vía oral en la alimentación del neonato. La presencia de poli hidramnios, hallazgo frecuente en la gastrosquisis, se asocia a mayores complicaciones intestinales y resultados perinatales adversos (múltiples laparotomías y muerte). El polihidramnios es la probable consecuencia de inflamación

gastrointestinales secundarias, deterioro en la capacidad de absorción del intestino, hipomotilidad intestinal y obstrucción mecánica por atresia.

4. Doppler umbilical: el hallazgo de una escotadura diastólica en la onda de Doppler umbilical ha sido asociado con compresión extrínseca del cordón y muerte del feto in útero.

Eventualmente se puede presentar un estrechamiento progresivo del anillo herniado, manifestado por la dilatación sostenida de asas intrabdominales, cuya complicación más grave es la amputación del material herniado en el anillo, que conduce a un síndrome de intestino corto.

La desaparición súbita de la dilatación de asas puede ser indicativa de perforación intestinal. Es un evento infrecuente y que ocasiona morbilidad importante, por lo que su sospecha en un feto de más de 34 o 35 semanas debe de plantear la interrupción del embarazo.

Nuestro criterio es el manejo individualizado de cada caso, dando especial valor a los cambios agudos de la apariencia intestinal entre un examen y otro. Los intervalos usados para seguimiento ecográfico son mensualmente desde el diagnóstico si es temprano, luego quincenalmente durante el segundo trimestre, semanal desde las 28 semanas hasta la evacuación.

TRATAMIENTO

En Argentina el Dr. Javier Svetliza inicia una técnica denominada SIMIL-EXIT (Extra útero intrapartum treatment) Técnica de resolución intraparto que hemos denominado arbitrariamente símil-Exit. Esta técnica consiste en reducir la totalidad de las vísceras con el soporte de la circulación feto-placentaria, evitando la demora entre el nacimiento y la resolución quirúrgica,

y la deglución del aire durante el llanto, procesos que pueden interferir negativamente en dicha reducción.

La cesárea se realiza en un quirófano con calefacción, dos aspiradores, una incubadora equipada con oxígeno de transporte, una mesa de instrumentación principal con todos los elementos para la cesárea y una mesa accesoria con instrumental para la corrección de la gastrosquisis.

La extracción del neonato se realizó suavemente y se ubicó en un espacio preparado con compresas sobre los muslos maternos. El neonatólogo coloca un transductor estéril en la muñeca y el pie izquierdos del neonato con el fin de monitorizar la oximetría de pulso durante todo el procedimiento se debe mantener la circulación feto-placentaria el tiempo necesario para reducir las vísceras en el neonato. El primer obstetra evita en ese momento cualquier maniobra sobre el útero que desencadene el desprendimiento placentario apoyando compresas tibias sobre el campo operatorio de la cesárea. El segundo obstetra realiza la monitorización palpatoria del pulso del cordón al tiempo que el primer cirujano pediatra asistido por el segundo, reduce las vísceras sin prisa ni pausa y respetando el orden de la herniación intestinal. Primero se reduce la porción más dilatada del intestino cuando la curvatura mayor del estómago se encuentra herniada su introducción precede a los gestos anteriores. Por último, se debe introducir el intestino delgado acomodándolo en el sector derecho del abdomen. El cordón debe ser clampeado cuando se advierte el cese del pulso o cuando se consigue la reducción visceral. Una vez ligado el cordón, el neonatólogo comienza su asistencia, aunque no se hubiera conseguido la reducción total. El último paso se completa en la incubadora donde la pared se infiltra con bupivacaína con su posterior sutura plástica de ser necesario. La preferencia de los autores es por un cierre en monoplano (tomando todo el espesor de la pared) con puntos separados o bien con una jareta con material reabsorbible dos o tres ceros.

PROTOCOLO SIMIL EXIT

En este abordaje se incluyen todas las pacientes con el diagnóstico ya descrito, ya sea paciente referida de unidad de salud, consulta externa, emergencias, hospitales periféricos o médicos privados; es referida para evaluación con perinatología donde se confirma diagnóstico por ultrasonido y se incluye paciente a protocolo

Una vez realizado el diagnóstico prenatal de gastrosquisis, se sometió a las gestantes a un seguimiento ecográfico prenatal mensual y luego semanal a partir de la semana treinta.

Participaron en este un equipo compuesto por ecografistas, obstetras, neonatólogos y cirujanos infantiles.

1. En el seguimiento ecográfico dedicó especial atención a la observación de la dilatación intestinal de un asa centinela que característicamente comienza alrededor de las veintiocho o treinta semanas. Dilataciones importantes tanto de las asas intraabdominales como de las extraabdominales, acompañadas de aumento en el peristaltismo por debajo de las veinticinco semanas son sugestivas de atresia intestinal. La aparición de dilatación intestinal igual o mayor a 20 milímetros en el asa centinela y el engrosamiento de su pared por encima de los dos milímetros se interpretaron como inicio de sufrimiento intestinal.

Cuando se observaron estos signos de sufrimiento intestinal antes de las treinta y cuatro semanas, se procedió a acelerar la maduración pulmonar fetal con corticoides y se programó la finalización del embarazo en el momento más cercano a las treinta y cuatro semanas. Interrupciones anteriores a este periodo se reservaron exclusivamente para indicaciones obstétricas (tales como restricción del crecimiento intrauterino, oligoamnios severo, estudio

Doppler patológico, etc.) y no constituyeron una contraindicación formal para el procedimiento propuesto.

Si los signos de cambios intestinales se detectaron ecográficamente después de la semana treinta y cuatro se indicó la finalización de la gestación dentro de la misma semana.

2. Continuar controles prenatales en Alto riesgo en este centro hospitalario
3. Programar cita con psicología
4. Maduración pulmonar en menores de 34 semanas de gestación idealmente 1 semana antes de la evacuación
5. Notificar al comité de cirugía fetal: perinatología, obstetra, cirujano pediatra, neonatólogos, pediatra, anesesiólogo, anestesista, jefe de parto (médico y enfermería), notificar a jefe de UCIN.
6. En todos los casos se programara la finalización del embarazo mediante cesárea.
7. Preparar 2 quirófanos, podría ser necesaria en complicaciones neonatales. Las cesáreas se realizaron en un quirófano con calefacción, dos aspiradores, una incubadora equipada con oxígeno de transporte, una mesa de instrumentación principal con todos los elementos para la cesárea y una mesa accesoria con instrumental para la corrección de la gastrosquisis.
8. Prepara 2 equipos de enfermería para atención de madre y neonato.

5. DISEÑO METODOLOGICO

5.1 TIPO DE ESTUDIO.

Cuantitativo: esta investigación realiza un análisis de datos de las pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis demostrando su incidencia.

DISEÑO DE ESTUDIO

La investigación a realizar será de tipo descriptivo, de corte transversal, documental, retrospectivo y cuantitativo

Descriptivo: Porque se pretende describir que es la enfermedad caracterizando los factores de riesgo que inciden en las personas en estudio para desarrollar gastrosquisis; permitiendo también la recolección de información, explicar y analizar las causas del problema.

Corte Transversal: porque es una investigación que pretende estudiar un protocolo empleado en las pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis, los factores de riesgo de las mujeres embarazadas durante un periodo ya establecido de tiempo no existiendo continuidad en el eje del tiempo.

Documental: Porque permite recolectar información de fuentes bibliográficas como internet, libros, folletos e investigaciones previas a fin de ampliar y profundizar el conocimiento sobre el problema para establecer conclusiones, recomendaciones de la Investigación.

Retrospectivo: Porque apunta generalmente a evaluar pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en un periodo de tiempo ya establecido.

5.2 POBLACION O UNIVERSO

EL 100% de las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis que consultan en el hospital san juan de Dios de San Miguel durante el periodo de enero de 2012 a junio de 2018.

5.3 CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE LA MUESTRA

5.3.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Embarazada sin importar la edad gestacional en el momento del diagnostico
- Consulte en hospital san juan de dios de San Miguel durante enero de 2012 a junio de 2018
- Sin importar cuantos controles ha recibido en este hospital.
- Hayan tenido o no evaluación por perinatología.
- Sin importar que tengan alguna patología adicional
- Con ultrasonografía obstétrica que haga diagnóstico de gastrosquisis
- Se incluirá pacientes con diagnostico extrahospitalario de gastrosquisis.

5.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Que no haya consultado en hospital san juan de dios de San Miguel durante enero de 2012 a junio de 2018
- Mujeres con diagnóstico de malformación fetal que no incluya gastrosquisis.

5.4 TIPO DE MUESTREO

Estará conformado por el 100% de las embarazadas que cumplen los criterios de inclusión.

5.5 TECNICA DE RECOLECCION DE INFORMACION

5.5.1 TRABAJO DE CAMPO: el instrumento se utilizó en los pacientes en los cuales se aplicó la técnica quirúrgica antes mencionada.

5.6 INSTRUMENTO

Un formulario que se complementó con la revisión de expedientes clínicos.

Se utilizó Microsoft Excel para tabular y graficar los resultados.

5.7 PROCEDIMIENTO

5.7.1 PLANIFICACION

En el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel fueron reunidos los residentes de ginecología y obstetricia con el coordinador de procesos de graduación, con el fin de conocer los lineamientos a seguir en el trabajo de investigación donde se asignó docente asesor con el cual posteriormente en reunión se seleccionó el tema a investigar y la forma en la que se realizaría la investigación, además de iniciar la búsqueda de información sobre el tema a investigar.

Posteriormente se elaboró el perfil de investigación siguiendo los lineamientos adecuados para su desarrollo y fue presentado de forma escrita, al cual se le realizan correcciones por asesor, se realizó la elaboración del presente protocolo de investigación contando con asesor clínico y metodológico.

5.7.2 EJECUCION

Las poblaciones en estudio fueron todos aquellos pacientes con diagnóstico prenatal de gastroquiasis del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel en el periodo ya descrito.

Previo a la ejecución de la investigación se obtuvo de los censos diarios de procedimientos en quirófanos de emergencia, electivos, partos el número de expediente de aquellos pacientes con diagnóstico de gastroquiasis luego se llenó un formulario con los datos a investigar de cada expediente para poder tabular los datos y realizar el respectivo análisis.

5.7.3 METODO DE CONTROL DE CALIDAD DE DATOS

RIESGOS: que el número de expediente no coincida con el del paciente, que el expediente a utilizar se haya extraviado y falta de información en los expedientes clínicos para completar la información requerida por el instrumento.

BENEFICIOS: Los resultados que se generan pueden servir como una guía para crear un protocolo estandarizado para las pacientes con diagnóstico prenatal de gastroquiasis.

5.7.4 CONSIDERACIONES ETICAS

Basados en las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica de la Declaración de Helsinki; Reporte Belmont y pautas CIOMS; así como la Guía de Buenas Prácticas Clínicas en seres humanos, en su pauta número 4; se omitirá el consentimiento informado, debido a que este estudio solamente plantea la extracción de datos del expediente clínico de las pacientes seleccionadas.

Se establecerá que la investigación se realizara hasta obtener la autorización de la institución y del comité de ética en investigación de dicho ente; ante la ausencia de consentimiento informado; por el tipo de estudio.

Al mismo tiempo se asegura la privacidad y confidencialidad de la investigación, en base a la pauta ética número 18, utilizando los datos obtenidos únicamente para dar respuesta a la pregunta principal del estudio, no dándose a conocer a terceros la identidad de las pacientes, lo cual se garantiza mediante la omisión del nombre, número de expediente y dirección de la población en estudio.

Pauta 19 Las mujeres durante el embarazo y la lactancia tienen características fisiológicas y necesidades de salud particulares. Debe promoverse la investigación diseñada para obtener conocimiento relevante para las necesidades de salud de las mujeres durante el embarazo y la lactancia. La investigación con embarazadas debe iniciarse solo después de una meticulosa consideración de los mejores datos relevantes disponibles.

En ningún caso el permiso de otra persona debe reemplazar el requisito del consentimiento informado individual por la embarazada o la mujer lactante.

Para las intervenciones o procedimientos de investigación que tienen el potencial de beneficiar ya sea a las mujeres embarazadas o lactantes, o a su feto o su bebé, los riesgos deben minimizarse y ser inferiores a la perspectiva de posibles beneficios individuales.

La finalidad de la investigación debe ser obtener conocimiento sobre las necesidades particulares de salud de las mujeres embarazadas o lactantes o sus fetos o bebés. Puede ser necesario dar seguimiento a corto y largo plazo del feto y el niño en una investigación con mujeres embarazadas y lactantes, dependiendo de la intervención del estudio y sus posibles riesgos.

7 SISTEMA DE HIPOTESIS

HIPÓTESIS 1

¿Existe un adecuado abordaje en las madres gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis en el Hospital san juan de Dios De San Miguel?

HIPOTESIS NULA

¿No existe un abordaje adecuado para las madres gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis en el hospital san juan de dios de san miguel?

VARIABLE DEPENDIENTE

Abordaje

VARIABLE INDEPENDIENTE

Gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis

HIPOTESIS 2

La adolescencia y la desnutrición son los factores de riesgos con mayor prevalencia en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis.

HIPOTESIS NULA

La adolescencia y la desnutrición no son los factores de riesgos con mayor prevalencia en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastroquisis

VARIABLE DEPENDIENTE

Gastroquisis

VARIABLE INDEPENDIENTE

Adolescencia y desnutrición

OPERATIVIZACION DE HIPOTESIS

HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENCION	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES
¿Existe un adecuado abordaje en las madres gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el hospital san juan de dios de san miguel?	V1 Gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis	Gestante con feto con defecto congénito de cierre de la pared abdominal que conduce a la extrusión libre (no recubierta) de vísceras abdominales especialmente intestino. Medicina fetal Eduard Gratacos, Ricardo Gomez, Luis Cabero Roura.	Confirmación del diagnóstico por perinatología, seguimiento por perinatología y psicología.	Gestantes con embarazo mayor de 13 semanas con diagnóstico ultrasonográfico de gastrosquisis.	INSTRUMENTO: -Edad -Formularia Obstétrica -FUR -FPP -Amenorrea -peso -Talla -IMC -Factores de riesgo: desnutrición Familiar con malformación fetal. Edad \geq 21 años Recién nacido en embarazo anterior con malformaciones fetales.
	V2 Abordaje	Medidas destinadas para el tratamiento de las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.	Establecer parto electivo con manejo multidisciplinario para la gestante y el recién nacido.	Pautas establecidas para la conducta acciones y técnicas para la atención integral de las gestantes con diagnóstico de gastrosquisis y su feto.	Polihidramnios, oligohidramnios Antecedentes de malformación congénita Antecedentes de mortinato Recibe control prenatal Uso de medicamentos durante embarazo Vitaminas, Ácido fólico Comorbilidades maternas, Antecedentes laborales de padre y madre

HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES
<p>La adolescencia y la desnutrición son los factores de riesgos con mayor prevalencia en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.</p>	<p>V1 Adolescencia y desnutrición</p>	<p>Adolescencia: periodo del desarrollo biológico psicológico, sexual y social, inmediatamente posterior a la niñez, según la OMS entre 10 y 19 años.</p> <p>Desnutrición: estado patológico de distintos grados de severidad y de manifestaciones clínicas causados por la asimilación deficiente de alimento por el organismo. Organización mundial de la salud.</p>	<p>Talla Peso Índice de masa corporal Edad materna</p>	<p>Gestantes menores de 19 años de edad con diagnóstico prenatal de gastrosquisis</p>	<p>INSTRUMENTO: -Edad -Formula Obstétrica -FUR -FPP -Amenorrea -peso -Talla -IMC -Factores de riesgo: desnutrición Familiar con malformación fetal. Edad \geq 21 años Recién nacido en embarazo anterior con malformaciones fetales Polihidramnios, oligohidramnios Antecedentes de malformación congénita Antecedentes de mortinato Paridad. Recibe control prenatal Uso de medicamentos durante embarazo Vitaminas, Ácido fólico Comorbilidades maternas Antecedentes laborales de padre y madre</p>
	<p>V2 Gastrosquisis</p>	<p>Gestante con feto con defecto congénito de cierre de la pared abdominal que conduce a la extrusión libre (no recubierta) de vísceras abdominales especialmente intestino. Medicina fetal Eduard Gratacos, Ricardo Gomez, Luis Cabero Roura.</p>			

8 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 DESCRIPCIÓN INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE EDAD DE LAS PACIENTES

EDAD EN AÑOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
16 – 20 años	9	75%
21- 35 años	2	17%
Mayor de 36 años	1	8%
<u>TOTAL</u>	<u>12</u>	<u>100%</u>

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS

El 75% de las pacientes se encuentran entre los 16 a 20 años, el porcentaje entre los 21 – 35 años es de 17% y las mayores de 36 años un 8%.

INTERPRETACIÓN

La edad materna que presenta mayor predisposición para gastrosquisis es menor de 20 años

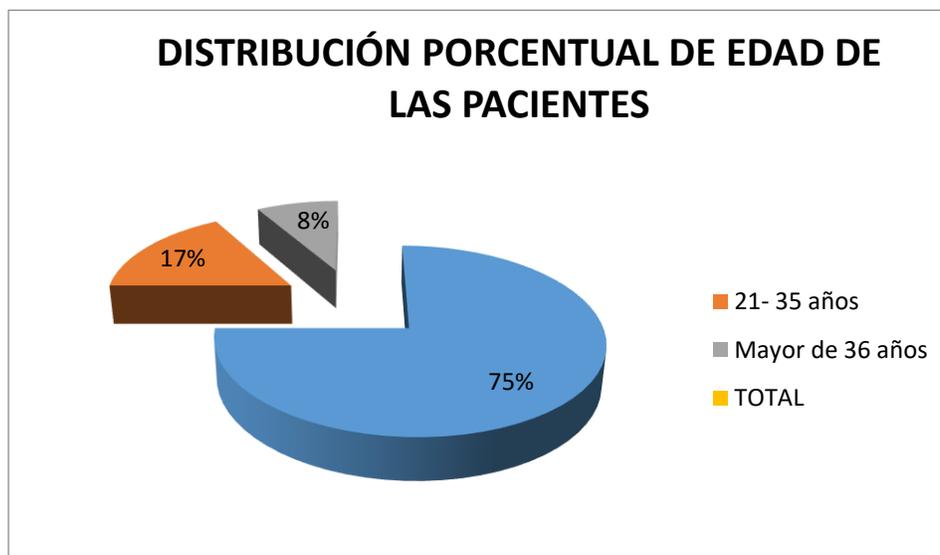


TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESNUTRICIÓN	2	17%
NORMAL	8	67%
SOBREPESO	1	8%
OBESIDAD	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 67% de las pacientes presenta estado nutricional normal, el 17% se encuentra con desnutrición, y un 8% se encuentra en sobrepeso y obesidad respectivamente.

INTERPRETACIÓN: El estado nutricional prevalente en las pacientes con diagnóstico de gastrosquisis es normal.

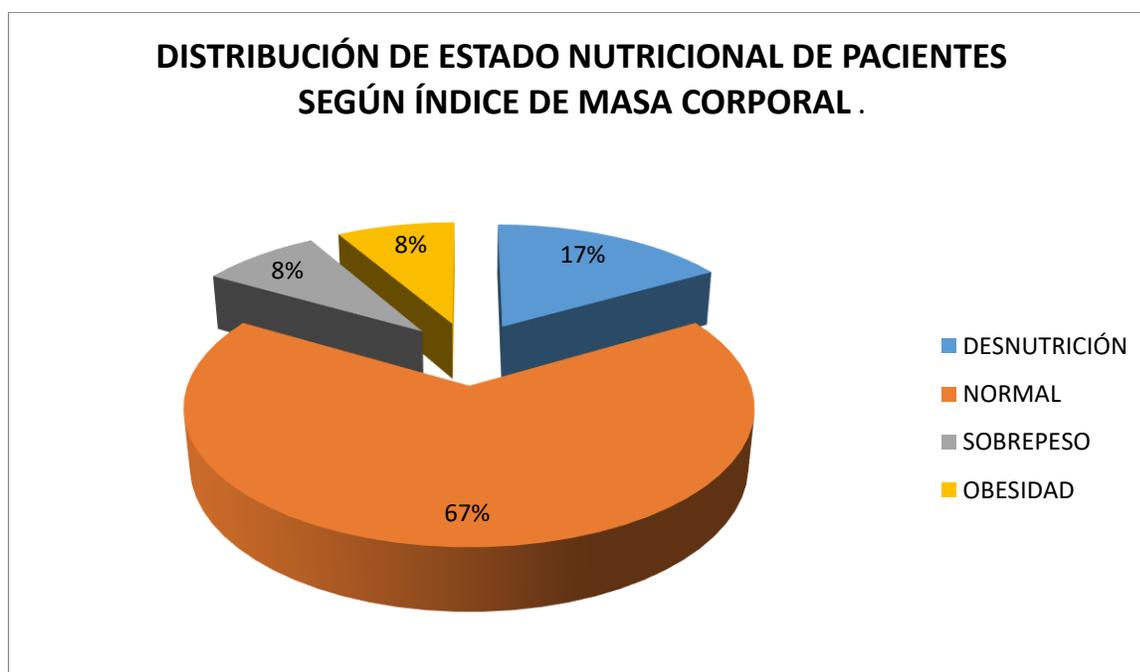


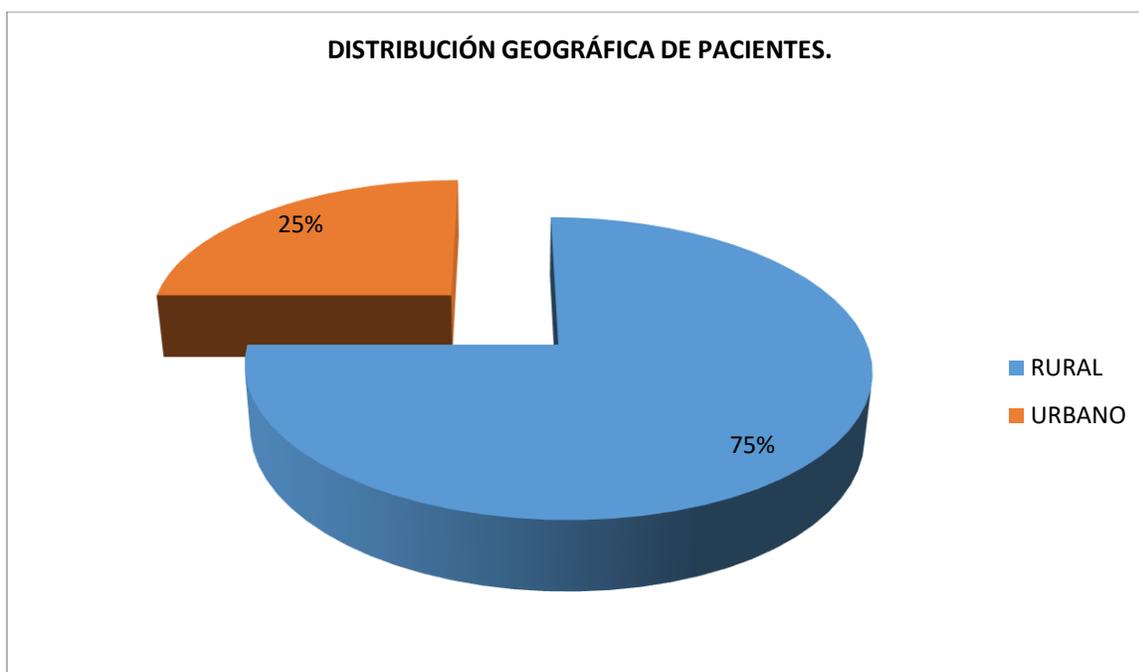
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE PACIENTES

ÁREA GEOGRÁFICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RURAL	9	75%
URBANO	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 75% de la población proviene de zona rural y el 25% de la zona urbana.

INTERPRETACIÓN: El mayor porcentaje de pacientes en estudio proviene de la zona rural.



**TABLA 4. EDAD GESTACIONAL DE DIAGNOSTICO DE GASTROSQUISIS EN
PACIENTES**

EG DE DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12-15 SEMANAS	4	34%
16-20 SEMANAS	1	8%
MAYOR DE 20 SEMANAS	7	58%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: Al 58% de las pacientes se les realizo el diagnóstico de gastrosquisis después de las 20 semanas, el 34% entre las 12 – 15 semanas y el 8% entre las 16 – 20 semanas.

INTERPRETACIÓN: El diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el Hospital Nacional San Juan de Dios se realiza en un 42% de forma temprana con edad gestacional menor de las 20 semanas.

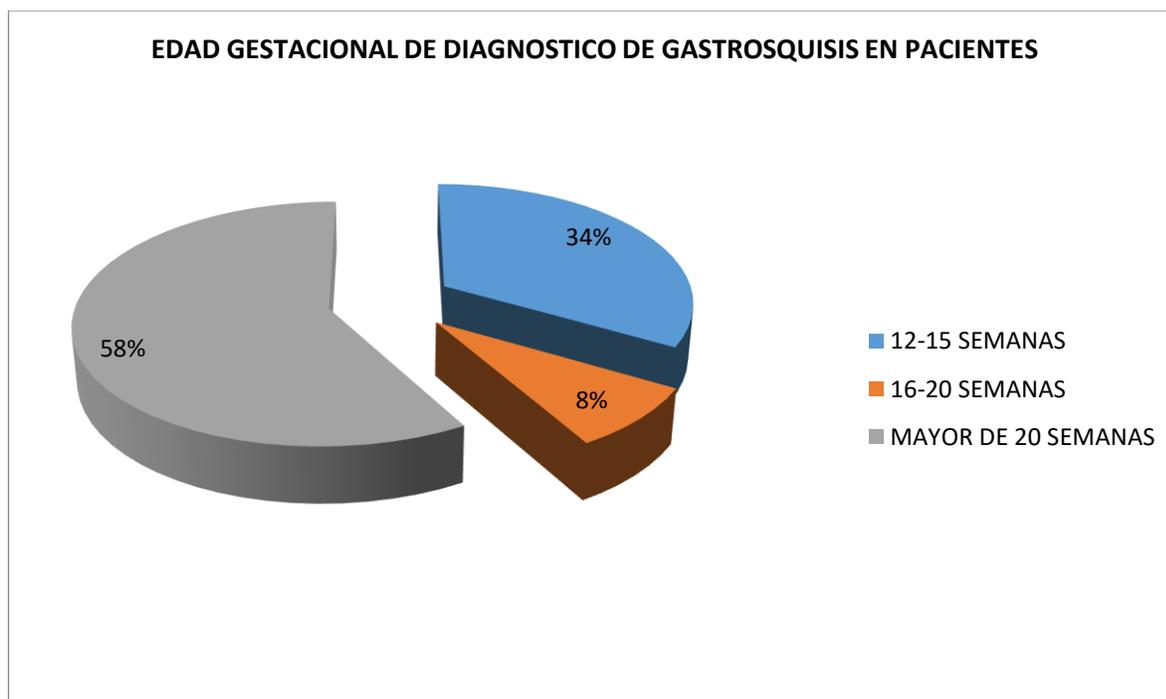


TABLA 5. PACIENTES CON DIAGNOSTICO PRENATAL DE GASTROSQUISIS QUE RECIBIERON CONTROL PRENATAL

CONTROL PRENATAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: De las pacientes en estudio el 100% recibieron controles prenatales en el Hospital San Juan de Dios.

INTERPRETACIÓN: Toda mujer embarazada con diagnóstico prenatal de gastrosquisis se considera como gestación de alto riesgo, por lo tanto, el 100% de las pacientes llevó control prenatal especializado, cumpliendo la normativa de MINSAL.

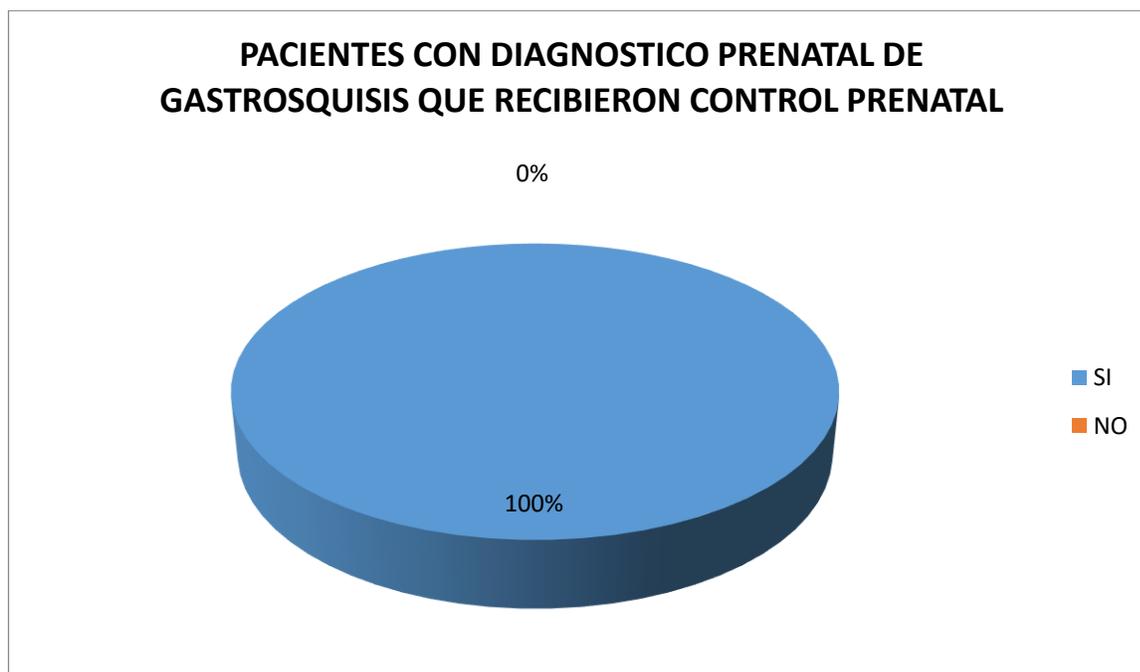


TABLA 6. NUMERO DE GESTAS EN PACIENTES

GESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRIMIGESTA	8	67%
MAS DE 2 GESTAS	4	33%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 67% de las pacientes en estudio se encontraban en su primera gestación, el 33% correspondes a mujeres que tenían más de dos gestas.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de pacientes con esta afección, en un 67% era primigesta.

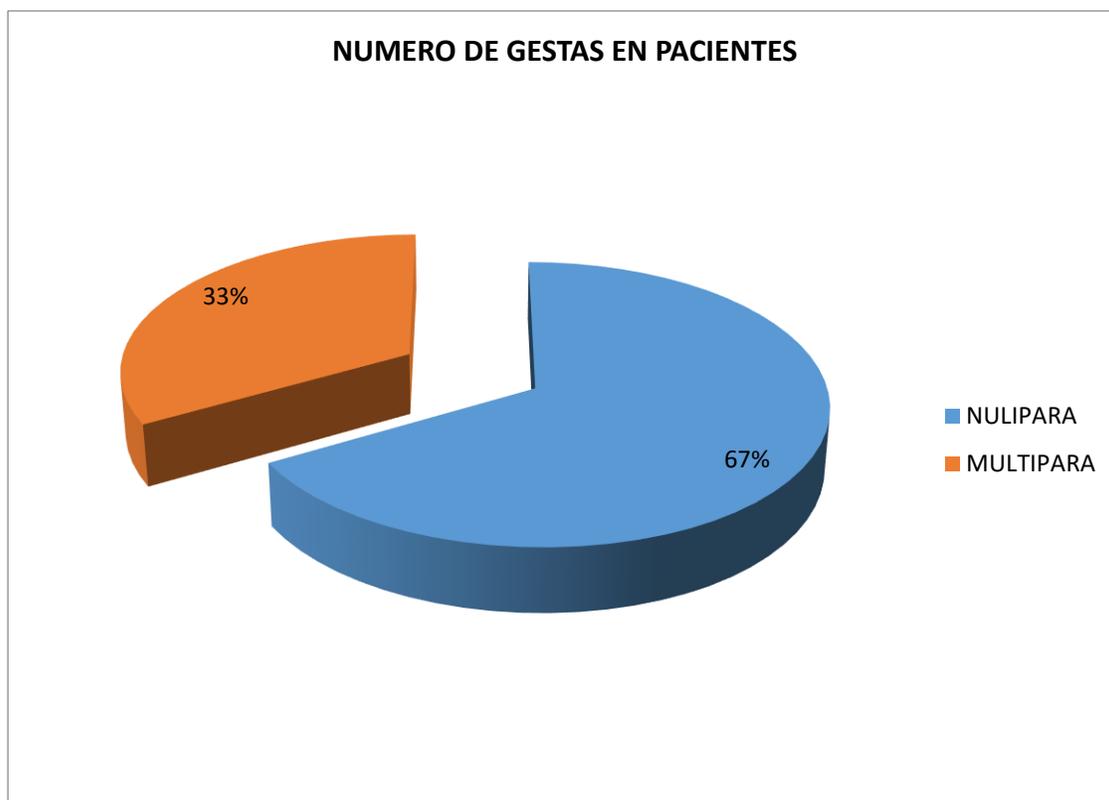


TABLA 7. DETECCIÓN DE OLIGOHIDRAMNIOS DURANTE EMBARAZO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE GASTROSQUISIS.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OLIGOHIDRAMNIOS	5	42%
NO DATO EN CUADRO	7	58%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: De la población en estudio el 42% de las gestaciones desarrollo oligohidramnios, pero existe un 58% que no puede ser evaluado ya que no se encontró dato del ILA en expediente clínico.

INTERPRETACIÓN: Una de las complicaciones obstétricas comprobadas relacionadas con la gastrosquisis en la población en estudio es el oligohidramnios con una incidencia del 45%.

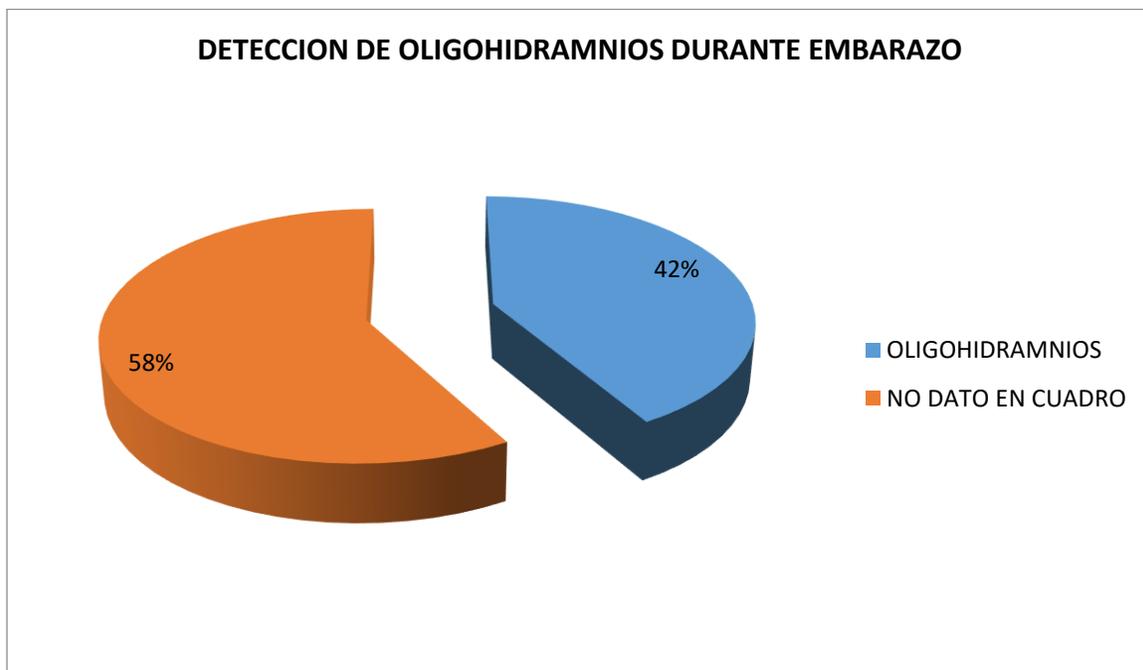


TABLA 8. MORBILIDADES MATERNAS CONCOMITANTES EN PACIENTES

ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ANEMIA	2	17%
DIABETES GESTACIONAL	1	8%
NINGUNA	8	67%
ASMA BRONQUIAL	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: Del total de pacientes el 67% no presentó morbilidades maternas concomitantes durante la gestación, el 17% presentó anemia, 8% desarrollo diabetes gestacional, y un 8% con morbilidad previa de asma.

INTERPRETACIÓN: No existe mayor asociación a morbilidad materna concomitante en el embarazo y diagnóstico de gastrosquisis.

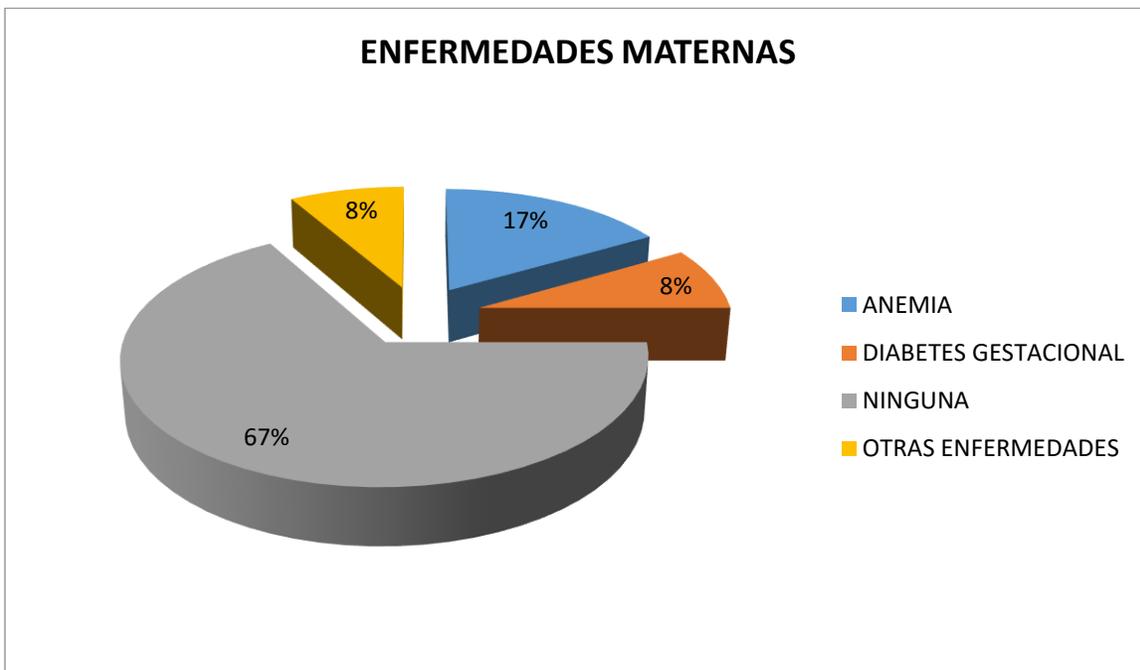


TABLA 9. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS PRESENTES EN PACIENTES

COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HEMORRAGIA POSTPARTO	2	17%
NINGUNA	10	83%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 83% de las pacientes no presentó complicaciones obstétricas y el 17% tuvo hemorragia post parto.

INTERPRETACIÓN: La única complicación obstétrica presente en las pacientes en estudio es hemorragia post parto, pero un 83% que representa la mayoría no presentó ninguna complicación.

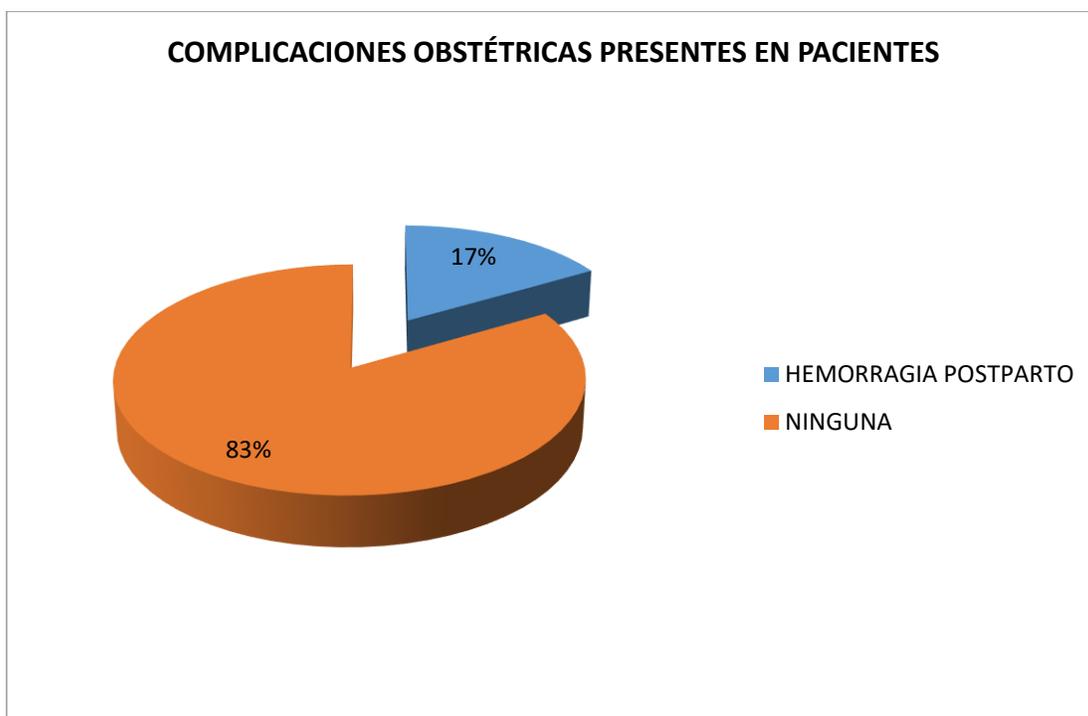


TABLA 10. EDAD GESTACIONAL DE RESOLUCIÓN OBSTÉTRICA

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOR 33 SEMANAS	3	25%
34 SEMANAS	8	67%
35 - 36 SEMANAS	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: La edad de resolución obstétrica en un 67% fue 34semanas, 25% menor de 33 semanas y 8% entre las 35 – 36 semanas.

INTERPRETACIÓN: En el 100% de las gestaciones tuvo resolución obstétrica pre término.

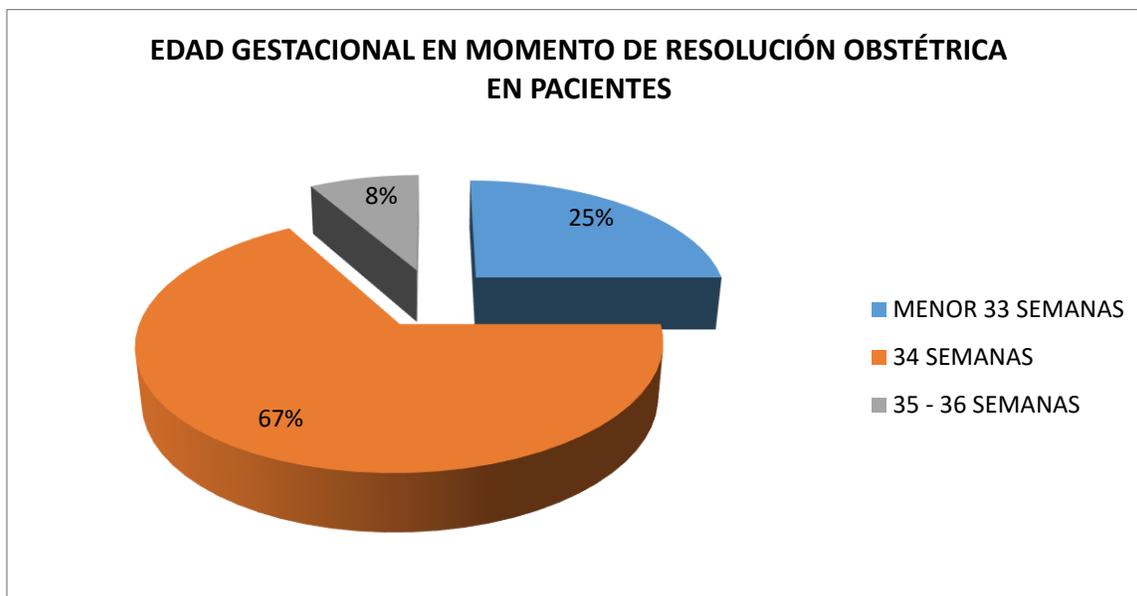


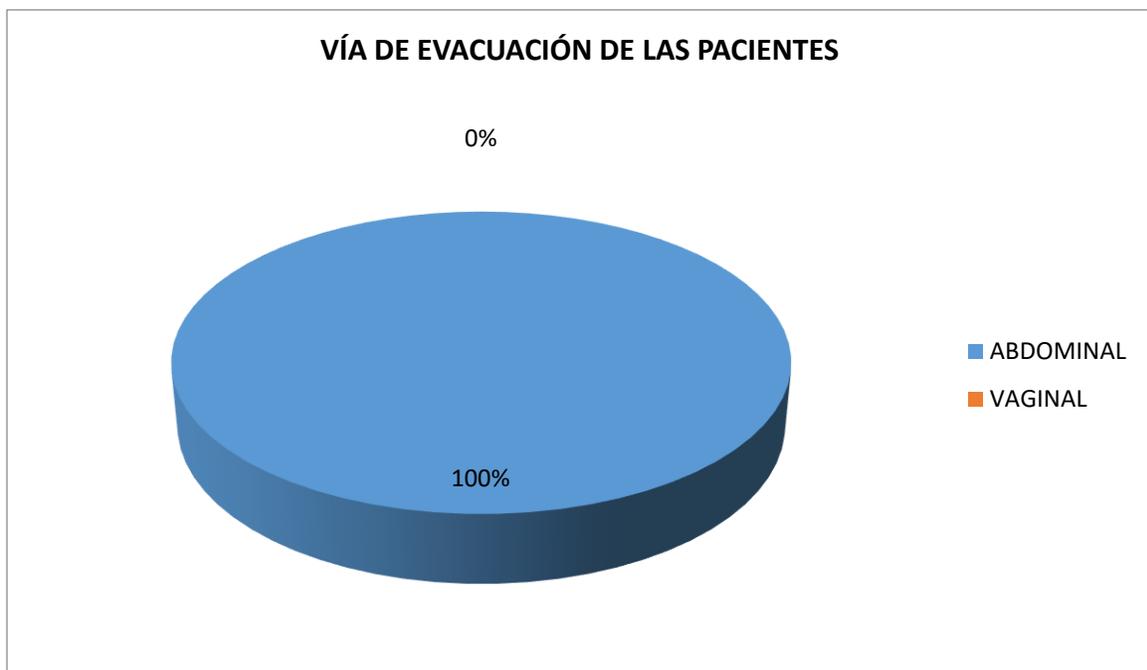
TABLA 11. VÍA DE EVACUACIÓN DE LAS PACIENTES

VÍA DE EVACUACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ABDOMINAL	12	100%
VAGINAL	0	0
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 100% de las gestaciones tuvo resolución obstétrica vía abdominal.

INTERPRETACIÓN: Todas las pacientes en estudio tuvieron finalización de su gestación con cesárea programada.



**TABLA 12. EVALUACIÓN POR PERINATOLOGÍA EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO PRENATAL DE GASTROSQUISIS**

EVALUACIÓN POR PERINATOLOGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 100% de las pacientes que consultan el Hospital San Juan de Dios de San Miguel con diagnóstico prenatal de gastrosquisis, son evaluadas por perinatología.

INTERPRETACIÓN: El diagnóstico prenatal de gastrosquisis se confirma por evaluación de Staff de Perinatología del Hospital en un 100%.



TABLA 13. REFERENCIA A EVALUACIÓN POR PSICOLOGÍA A PACIENTES

EVALUACIÓN POR PSICOLOGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: De las pacientes en estudio el 100% fue referida a la unidad de Psicología del Hospital para evaluación y seguimiento.

INTERPRETACIÓN: Dentro del abordaje institucional se vela porque la paciente y su familia reciban atención psicológica que le ayude a aceptar las circunstancias que enfrenta y el proceso de la mejor forma posible.

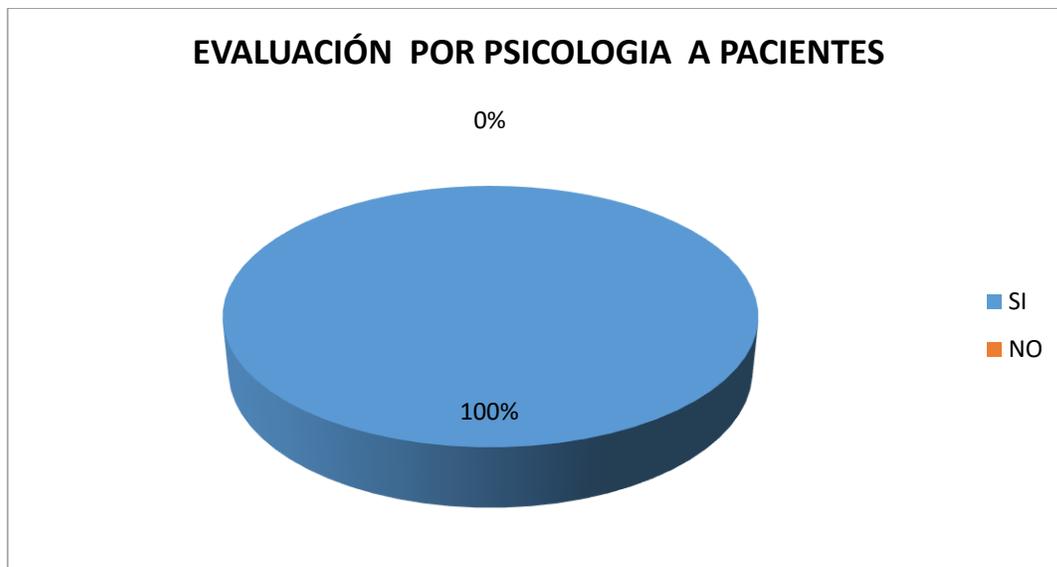


TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE SEXO EN RECIÉN NACIDOS

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
F	5	42%
M	7	58%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 58% de recién nacidos fue sexo masculino y el 42% sexo femenino.

INTERPRETACIÓN: Los recién nacido de sexo masculino están más asociados a gastrosquisis, con un 58% de prevalencia.



TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DE PESO EN RECIÉN NACIDOS

PESO RN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor de 1500 gr	1	8%
1500- 1999 gr	3	25%
2001- 2499 gr	8	67%
Mayor de 2500	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: Del total de recién nacidos el 67% presento peso 2001gr – 2499 gr, el 25% pesó entre 1500gr – 1999gr y 8% reflejo un peso menor de 1500gr.

INTERPRETACIÓN: El 100% de los recién nacidos con gastrosquisis presentó bajo peso.

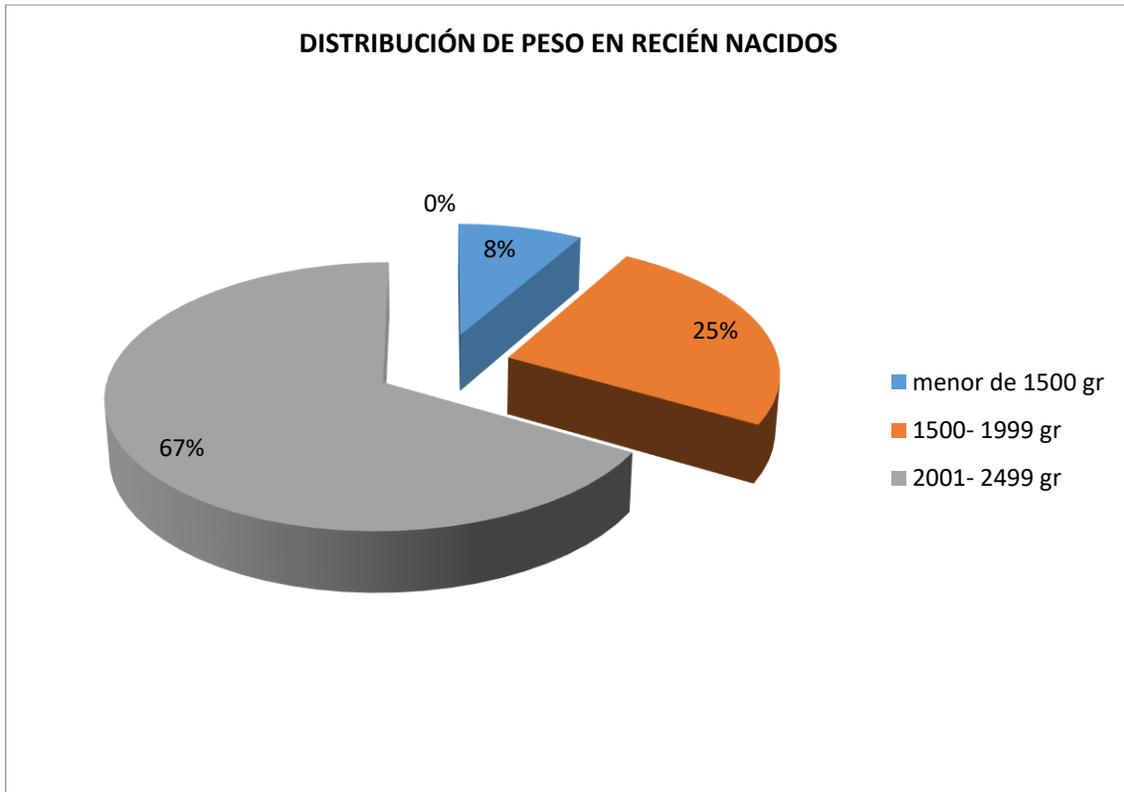


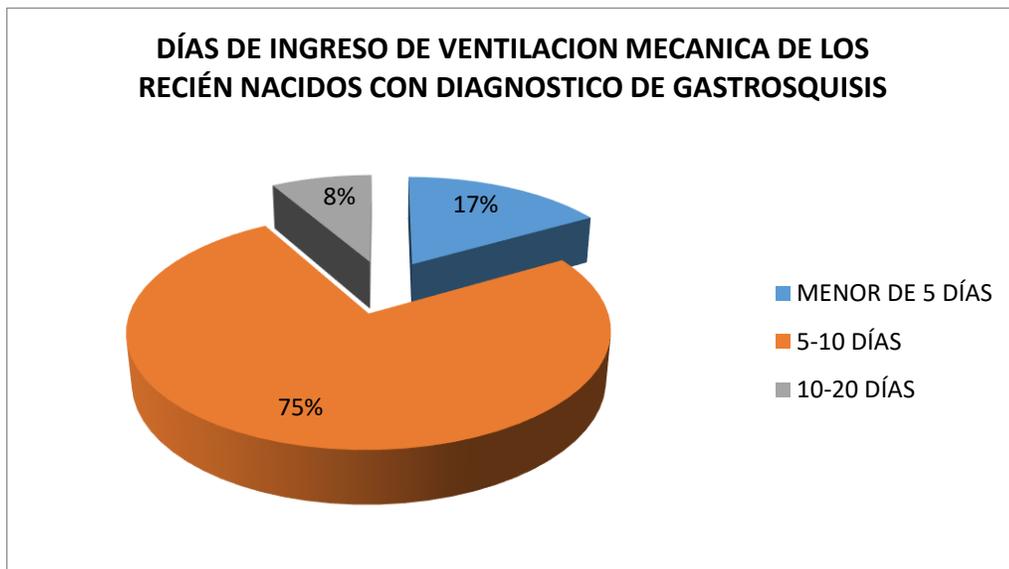
TABLA 16. DÍAS DE VENTILACION MECANICA DE LOS RECIÉN NACIDOS CON DIAGNOSTICO DE GASTROSQUISIS

DÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOR DE 5 DÍAS	2	17%
5-10 DÍAS	9	75%
10-20 DÍAS	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 75% de recién nacidos necesito entre 5 a 10 días de ventilación mecánica, el 17% menos de 5 días y 8% entre 10 a 20 días.

INTERPRETACIÓN: El promedio de días de ventilación mecánica que necesitaron los recién nacidos con corrección de gastrosquisis con técnica Simil Exit fue de 5 A 10 días.



**TABLA 17. RECIÉN NACIDOS CON MADURACIÓN PULMONAR COMPLETA
PREVIO A RESOLUCIÓN OBSTÉTRICA**

MADURACIÓN PULMONAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 100% de las pacientes recibió maduración pulmonar completa entre las 28 a 32 semanas de gestación.

INTERPRETACIÓN: Debido a que todas las gestaciones con diagnóstico prenatal de gastrosquisis tendrán resolución obstétrica previa al término, se cumple maduración pulmonar completa al 100% de las pacientes

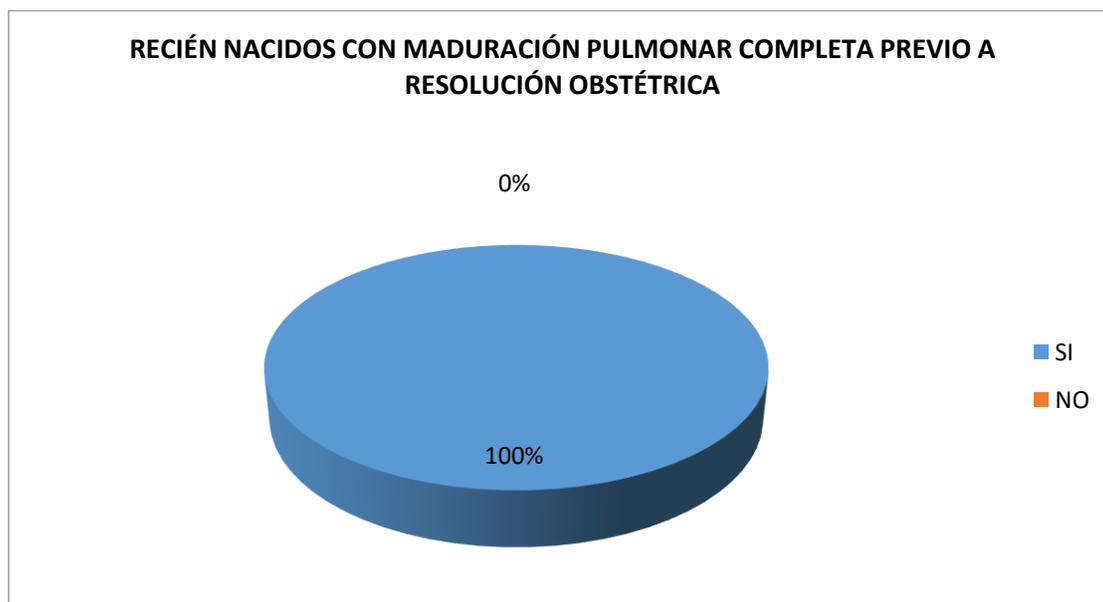


TABLA 18. COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN NEONATOS POSTERIOR A PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN DE GASTROSQUISIS

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEPSIS	3	25%
HERNIA	4	34%
ENTEROCOLITIS	1	8%
NEUMONIA	1	8%
NINGUNA	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El 34% que representa el mayor porcentaje presentó como complicación la presencia de hernia incisional, 25% desarrollo sepsis, pero otro 25% no presentó ninguna complicación, un 8% tuvo enterocolitis y otro 8% neumonía

INTERPRETACIÓN: La complicación más frecuente encontrada en el estudio es la hernia incisional, seguida del desarrollo de sepsis neonatal y en un porcentaje igual la presencia de enterocolitis y neumonía.

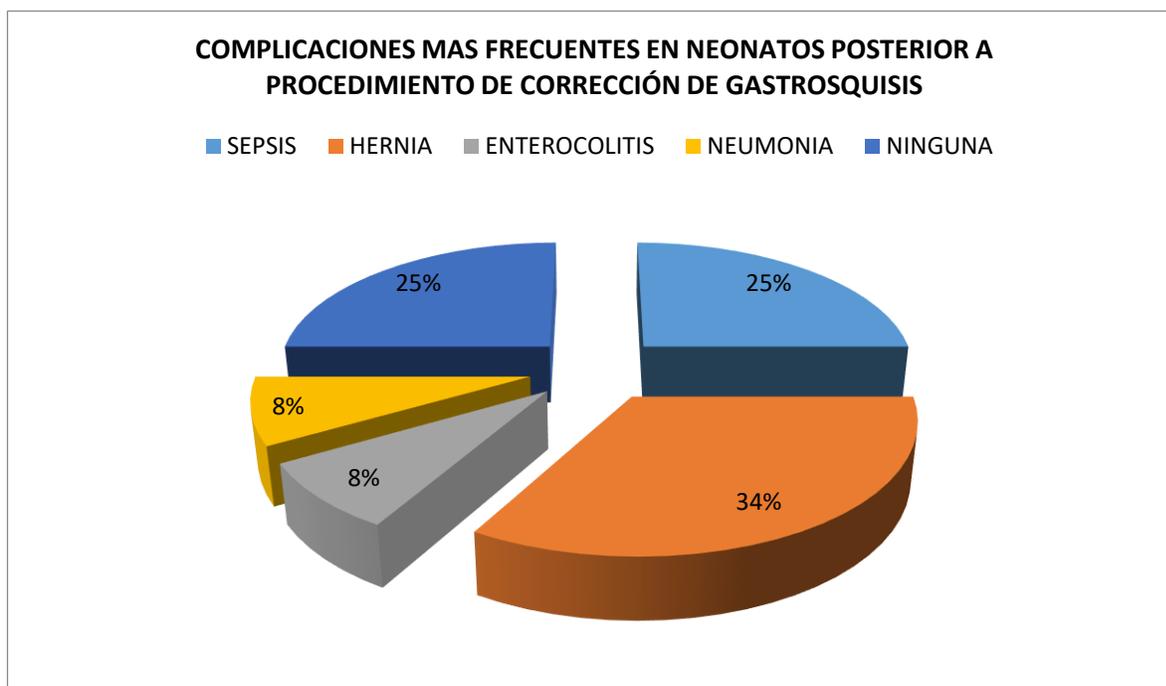


TABLA 19. TÉCNICA SIMIL EXIT EMPLEADA EN RESOLUCIÓN OBSTÉTRICA

TÉCNICA SIMIL EXIT	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: Al 100% de las pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis que recibieron controles prenatales en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel, se les realizó técnica de Simil Exit.

INTERPRETACIÓN: El Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel desde el 2012 emplea la técnica Simil Exit a toda paciente con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.

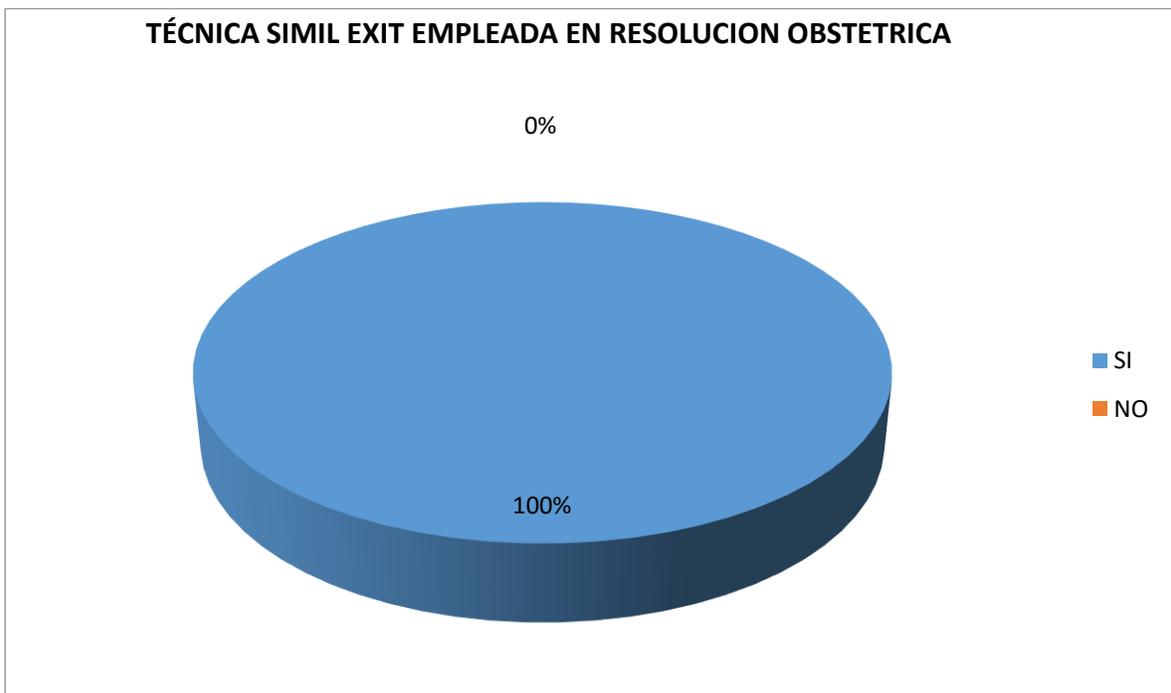


TABLA 20. TIPO DE CIERRE EN RECIÉN NACIDOS

CIERRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRIMARIO	12	100%
SECUNDARIO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: Al 100% de los recién nacidos intervenidos se les hizo corrección del defecto con cierre primario.

INTERPRETACIÓN: La corrección se efectuó con cierre primario bajo técnica Simil Exit en el 100% de los recién nacido.



TABLA 21. DÍAS EN UCIN EN RECIÉN NACIDOS

DÍAS EN UCIN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5- 10 DÍAS	10	83%
MAS DE 10 DÍAS	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: El tiempo promedio de ingreso de los recién nacidos a UCIN equivalente al 83% de la población fue de 5 a 10 días y el 17% tuvo ingreso mayor a 10 días.

INTERPRETACIÓN: El mayor porcentaje de tiempo de ingreso y permanencia de los recién nacidos con gastrosquisis en la unidad de cuidados intensivos neonatales equivalente al 83% de la población fue de 5 a 10 días.



TABLA 22. MORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO PRENATAL DE GASTROSQUISIS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2012 A JUNIO DE 2018

MORTALIDAD DE RN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	
NO	12	100%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: La mortalidad de los recién nacidos de pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel durante el período de 2012 a 2017 es del 0%.

INTERPRETACIÓN: El abordaje empleado en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel en el período 2012 a 2017 en las pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis presenta el 100% de éxito, reflejando el 0% de mortalidad en los recién nacidos.

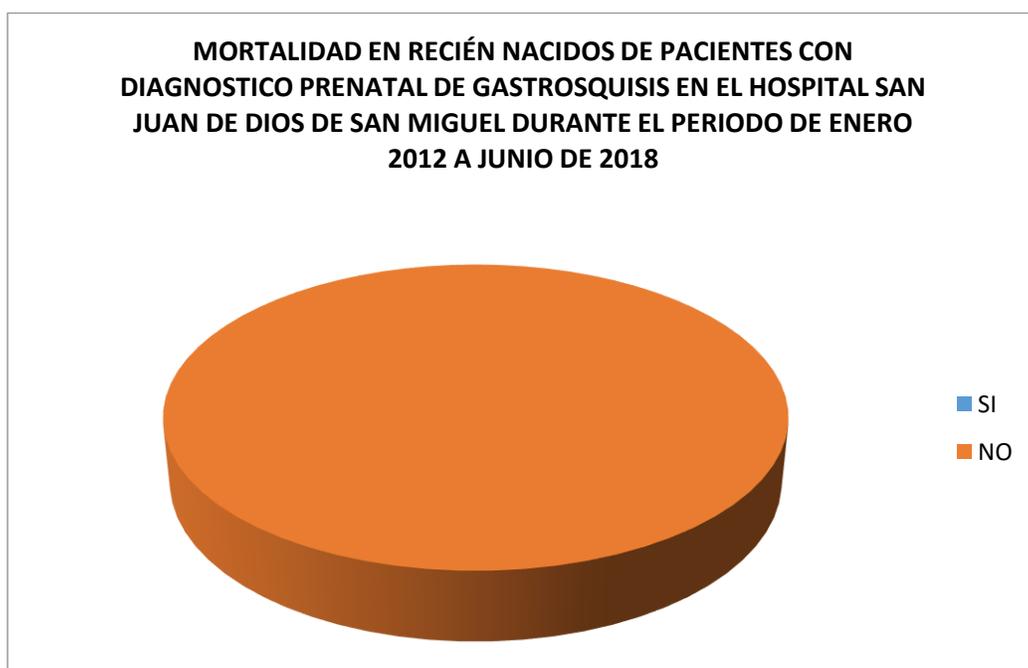


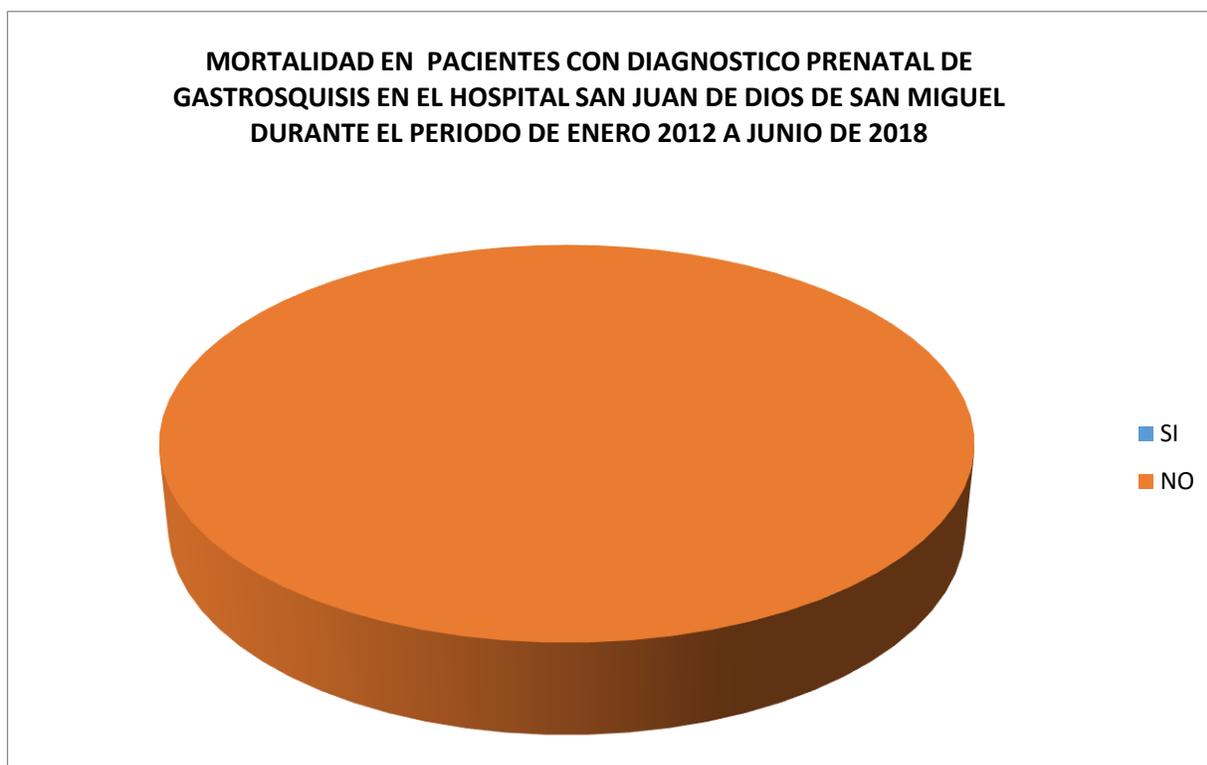
TABLA 23. MORTALIDAD EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO PRENATAL DE GASTROSQUISIS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2012 A JUNIO DE 2018

MORTALIDAD MATERNA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	
NO	12	100%
TOTAL	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANÁLISIS: La mortalidad de las pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel durante el período de 2012 a 2017 es del 0%.

INTERPRETACIÓN: El abordaje empleado en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel en el período 2012 a 2017 en las pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis presenta el 100% de éxito, reflejando el 0% de mortalidad materna en las pacientes en estudio.



9. PRUEBA DE HIPOTESIS

A continuación, se tiene la prueba de hipótesis planteadas para la investigación factores de riesgo y abordaje en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis. Siendo dos se desarrolla de la siguiente manera:

PARA HIPÓTESIS 1: ABORDAJE.

Esta hipótesis se trata de medir la forma de abordaje con que se efectúan todas las líneas de atención pertinente para una paciente con producto con diagnóstico prenatal de gastrosquisis. Basado en una nota media mínima, la cual debe superar 7.0 para que sea abordaje considerado *adecuado* (desarrollarse adecuadamente en todas las gestantes por lo menos 7 de las 10 necesarias) Para ordenarlo se procede así:

Paso 1. Establecimiento de hipótesis.

H_{i1} : Existe un adecuado abordaje en las madres gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el hospital San Juan de Dios de San Miguel.

H_{01} : No existe un adecuado abordaje en las madres gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el hospital San Juan de Dios de San Miguel.

Paso 2. Determinación del valor crítico.

El valor mínimo promedio propuesto es de 7.0 y como se trata de una muestra pequeña en este caso $n = 12$ gestantes, para un 95% de confianza, se utiliza la distribución t student, con $v = n - 1$ grado de libertad, es decir 11. De su tabla resulta $t_t = 1.79$. (**Ver anexo B**)

Paso 3. Cálculo del valor de contraste

Las líneas de acción para determinar el abordaje son:

Nº	Línea de acción médica	Porcentaje de gestantes en que se realizó	Puntuación asignada
1	Edad gestacional de diagnóstico de gastroquiasis en periodo adecuado	42%	0.42
2	Recibieron control prenatal	100%	1.00
3	Vía de evacuación de las pacientes: abdominal	100%	1.00
4	Recibieron evaluación por perinatología	100%	1.00
5	Referencia a evaluación por psicología	100%	1.00
6	Menor a 10 días de ventilación mecánica	92%	0.92
7	Maduración pulmonar completa	100%	1.00
8	Aplicación de técnica Simil Exit	100%	1.00
9	Corrección de cierre primario	100%	1.00
10	Ingresados(as) a la UCIN	100%	1.00
Nota o valoración de acción realizada (\bar{x})			9.30
Desviación estándar de las líneas de acción (s)			1.80

Y haciendo uso de la siguiente fórmula se calcula el valor de t con los datos de la muestra (t_c).

$$t_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Donde \bar{x} es el valor medio de aplicación correcta de las líneas de acción.

s Representa la desviación de las puntuaciones de acción adecuada.

n Tamaño de la muestra con diagnóstico de gastroquiasis.

Sustituyendo estos valores tenemos:

$$t_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{9.3 - 7.0}{\frac{1.8}{\sqrt{10}}} = \frac{2.3}{0.57} = 4.03$$

Paso 4. Reglas de decisión

Si $t_c > t_t$ entonces se acepta H_i .

Si $t_c \leq t_t$ entonces se acepta H_0 .

Paso 5. Decisión estadística

Dado que el valor t de la tabla es 1.79 el cual es menor al t de la muestra 4.03 entonces se acepta H_i , la cual dice de la siguiente manera: Existe un adecuado abordaje en las madres gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el hospital San Juan de Dios de San Miguel. El cual es representativo al 95% de confianza.

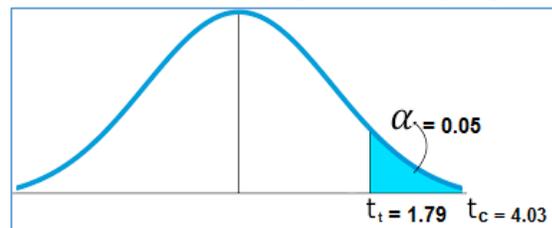
HIPÓTESIS 2. FACTORES DE RIESGO PARA GASTROQUISIS.

Esta hipótesis trata de explicar la razón de contribución del factor hacia la existencia de gastrosquisis en las las gestantes, se propone explicar solamente dos: el primero desde la edad biológica y el segundo a partir del estado nutricional. Para estos hacemos los siguientes pasos:

Paso 1. Establecimiento de hipótesis.

H_{i2} : La adolescencia y la desnutrición son los factores de riesgos con mayor prevalencia en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.

H_{02} : La adolescencia y la desnutrición no son los factores de riesgos con mayor prevalencia en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.



Paso 2. Determinación del valor de contraste.

Este valor se basa en los parámetros del *riesgo relativo*, ya que identifica la magnitud o fuerza de la asociación, lo que permite comparar la frecuencia con que ocurre el evento entre los que tienen el factor de riesgo y los que no lo tienen.

- ✓ El **RR = 1** indica que no hay asociación entre la presencia del factor de riesgo y el evento.
- ✓ El **RR > 1** indica que existe asociación positiva, es decir, que la presencia del factor de riesgo se asocia a una mayor frecuencia de suceder el evento. Mientras mayor es el riesgo relativo más fuerte es la prueba de una relación causal.
- ✓ El **RR < 1** indica que existe una asociación negativa, es decir, que no existe factor de riesgo, que lo que existe es un factor protector.

Paso 3. Cálculo del valor de riesgo de contraste

Para la edad de las gestantes:

Edad de las gestantes	Gastrosquisis		Total	Valor de riesgo relativo al grupo
	Con diagnóstico	Sin diagnóstico		
Adolescente	9	9,273	9,282	8.25
No adolescente	3	25,531	25,534	
Total	12	34,804	34,816	

Y haciendo uso de la siguiente fórmula se calcula el valor de riesgo relativo (RR) con los datos de la muestra para el factor edad:

$$RR = \frac{\frac{\text{Adolescentes con diagnóstico de gastroquisis}}{\text{total de adolescentes}}}{\frac{\text{No adolescentes con diagnóstico de gastroquisis}}{\text{total de no adolescentes}}} = \frac{\frac{9}{9282}}{\frac{3}{25534}} = 8.25$$

Para el estado nutricional de las gestantes:

Estado nutricional de las gestantes	Gastroquiasis		Total	Valor de riesgo relativo al grupo
	Con diagnóstico	Sin diagnóstico		
Desnutridas	2	180	182	38.04
No desnutridas	10	34624	34634	
Total	12	34,804	34,816	

El valor de riesgo relativo (RR) para el factor Estado nutricional es:

$$RR = \frac{\frac{\text{Desnutridas con diagnóstico de gastroquiasis}}{\text{total de desnutridas}}}{\frac{\text{No desnutridas con diagnóstico de gastroquiasis}}{\text{total de no desnutridas}}} = \frac{\frac{2}{182}}{\frac{10}{34634}} = 38.04$$

Paso 4. Reglas de decisión

Si $RR > 1$ es factor y se acepta H_i .

Si $RR \leq 1$ no es claramente factor y se acepta H_0 .

RR	Interpretación
> 1	Asociación (factor confiere riesgo)
= 1	No asociación (factor no confiere riesgo ni protección)
< 1	Asociación (factor confiere protección)

Paso 5. Decisión estadística

Dado que el valor RR de la tabla cuando es mayor a 1 confiere que el factor es factor de riesgo, y, en nuestro caso los valores RR son 8.25 para el grupo adolescencia y 38.04 cuando está en estado de desnutrición, entonces se acepta H_1 , la cual dice de la siguiente manera: La adolescencia y la desnutrición son los factores de riesgos con mayor prevalencia en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.

10. CONCLUSIONES:

Al finalizar la investigación factores de riesgo y abordaje en las gestantes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel en el periodo de enero de 2012 a junio de 2018, y según la tabulación, análisis e interpretación de los resultados y la aplicación de las pruebas estadísticas, cumpliéndose así los objetivos planteados inicialmente, el grupo investigador llegó a las siguientes conclusiones:

1. El abordaje institucional del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel en pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis, exige:

- Evaluación por perinatología
- Confirmación de diagnóstico, preferente con ultrasonografía de las 12 a las 20 semanas de gestación.
- Controles prenatales especializados en el HNSJDD
- Referencia a psicología
- Recibir maduración pulmonar completa
- Programación de resolución obstétrica por vía abdominal
- Aplicación de técnica Simil – Exit
- Corrección con cierre primario
- Coordinación para ingreso a UCIN y cumplir ventilación mecánica asistida.

2. El abordaje institucional del Hospital San Juan de Dios de San Miguel es adecuado, con una nota representativa donde 10 es la nota máxima, se pondero una nota de 9.30.

3. La edad gestacional ideal para el diagnóstico es entre las 12 a las 20 semanas de gestación, según disposición del MINSAL toda embarazada en control prenatal deberá tener una

ultrasonografía del 2º trimestre de embarazo para evaluación de anatomía fetal, a pesar de esta disposición, según la tabla No4 que evalúa la edad gestacional del momento del diagnóstico, la mayoría en un 58% de las pacientes en estudio fue diagnosticada posterior a las 20 semanas de gestación, lo que podría ocurrir por el cumplimiento de la toma de ultrasonografía obstétrica del 2º trimestre, la cual puede verse retrasada por inscripciones tardías a control prenatal, saturación del sistema de salud pública donde la demanda sobrepasa la cantidad de recursos contratados para la toma de ultrasonografías obstétricas.

4. Cuando el hospital no logra cumplir con todos los requisitos para la evacuación de estas gestaciones, las pacientes son referidas a Hospital Nacional de la Mujer, de tal forma que la coordinación de quirófanos, la realización de la cesárea por perinatología con la presencia de cirujano pediatra para la corrección con técnica Simil Exit, con coordinación previa de neonatología para el ingreso a UCIN posterior con ventilación mecánica, se asegura en un 100% para mejorar los pronósticos de vida de los recién nacidos. En este estudio se encontró una paciente la cual en el momento que tenía planificada resolución obstétrica no se contaba con cupo disponible en UCIN, por lo cual se realizó referencia a Hospital de la Mujer, debido a criterios de salida se sacó del estudio.

5. Se comprobó que en la población de estudio la desnutrición y la adolescencia son factores de riesgo de alta prevalencia para el desarrollo de gastrosquisis.

11. RECOMENDACIONES

1. Al ministerio de salud para capacitar a todo el personal de salud que tiene a su cargo las pacientes en edad fértil se evalué IMC, procurando tomar acciones oportunas en las pacientes en estado de desnutrición.
2. Al ministerio de salud que motive al personal la realización de campañas de educación sexual, a los adolescentes, se promuevan los métodos de planificación y el inicio de actividad sexual de forma segura y con responsabilidad.
3. Al personal de salud que brinda controles prenatales, solicitar siempre la ultrasonografía de 2º trimestre que permite evaluar anatomía fetal.
4. Al MINSAL que se contraten suficiente personal y aumentar los equipos de ultrasonografía, para que puedan solventar la demanda de la población, para la realización de ultra obstétricas en tiempo oportuno.
5. Al Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, se promueva la atención prioritaria de estas pacientes, de forma que exista una adecuada canalización hacia evaluación por el equipo multidisciplinario correspondiente.
6. Al Ministerio de Salud Pública se fortalezca la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, para evitar la derivación de pacientes al 3º nivel por falta de espacios disponibles y equipo técnico necesario para la atención de los recién nacidos.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/telesalud_2016_presentaciones/presentaciones15022016/07-ANTECEDENTES-ANORMALIDADES-CONGENITAS.pdf
- 2- TESIS PARA OPTENCIÓN DE POST GRADO EN PERINATOLOGIA.
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. PREVALENCIA DE GASTROSQUISIS EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO BACA ORTÍZ DURANTE EL AÑO 2012-2013. AUTORES CHACÓN CHANDI PAOLA ELICETH GALLARDO MAIGUA MAYRA PATRICIA.
DISPONIBLE <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4993/3/T-UCE-0006-205.pdf>
- 3- Morbimortalidad más Estadísticas Vitales de El Salvador: <https://simmow.salud.gob.sv/>
- 4- Fetologia, diagnóstico y manejo del paciente fetal, Diana W. Bianchi, Timothy M. Crombleholme, Mary E. D'Alton, Fergal D. Malon, AMOLCA, **Section F:** Abdominal Wall Defects, capitulo 63, gastrosquisis.
- 5- Ecografia de los síndromes fetales, Beryl R. Renacerraf, primera edición, Ediciones Journal, Gastrosquisis.

13. ANEXOS

13.1

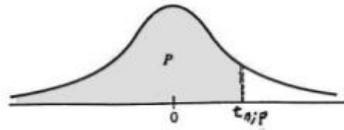
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

OBJETIVO. Determinar los factores de riesgo presentes en la población de estudio.

PACIENTE		FUR	
EDAD		FPP	
FORMULA OBSTETRICA	G P P A V	AMENORREA	
PESO		DOMICILIO	
TALLA		OCUPACION MATERNA	
IMC		OCUPACION PATERNA	
FACTORES DE RIESGO		RECIBE CONTROL PRENATAL	
MALFORMACIONES MATERNAS PREVIAS		INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO	
DIAGNOSTICO DE GASTROSQUISIS (EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DE DX)		ANTECEDENTE DE MALFORMACION CONGENITA	
PATOLOGIAS MATERNAS		ANTECEDENTE DE MORTINATO	
USO DE DROGAS		PESO RECIEN NACIDO	
EVALUACION POR PERINATOLOGIA		DIAS EN UCIN	
EVALUACION POR PSICOLOGIA		DIAS DE INTUBACION	
CORRECCION DE GASTROSQUISIS		DIAS DE INGRESO	
ANESTESICO USADO		COMPLICACIONES OBSTETRICAS TRANSQUIRURGICAS	
REFERIDA:			

Distribución t de Student



La tabla A.4 da distintos valores de la función de distribución en relación con el número de grados de libertad; concretamente, relaciona los valores p y $t_{n;p}$ que satisfacen

$$P(t_n \leq t_{n;p}) = p.$$

n	$t_{0,55}$	$t_{0,60}$	$t_{0,70}$	$t_{0,80}$	$t_{0,90}$	$t_{0,95}$	$t_{0,975}$	$t_{0,99}$	$t_{0,995}$
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
∞	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

Tabla A.4: Tabla de la distribución t de Student.

13.4 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

La presente investigación tiene un costo aproximado de \$ 371.75, valor financiado por los autores.

ITEMS VALOR	CANTIDAD	UNITARIO	VALOR TOTAL
COPIAS	100	0.03	\$3
IMPRESOR	1	50	\$50
CD	5	1	\$5
USB	3	10	\$30
IMPRESIONES	200	0.15	\$30
PAPEL BOND	1000	0.03	\$30
BOLIGRAFO	9	0.25	\$2.25
TINTA DE IMPRESORA	2	22	\$44
ANILLADOS Y EMPASTADO DEL TRABAJO	5	5	\$25
FOLDERS	10	0.25	\$2.50
IMPREVISTOS		200	\$50
SUMA			\$ 371.75