

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“Frecuencia y características clínico epidemiológicas de los recién nacidos con gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. 2002 - 2012”.

TESIS PRESENTADA POR:

MOISES PACHECO CÁCERES

Para optar el Título Profesional de Médico
Cirujano.

AREQUIPA - PERÚ

2013

ÍNDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN1
CAPÍTULO I	
MATERIAL Y MÉTODOS3
CAPÍTULO II	
RESULTADOS8
CAPÍTULO III	
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS40
CAPÍTULO IV	
CONCLUSIONES Y52
RECOMENDACIONES	
CONCLUSIONES53
RECOMENDACIONES54
REFERENCIAS55
BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	
Proyecto de investigación58

Dedicatoria

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Virginia.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Vicente

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos

Que siempre me brindan apoyo incondicional y son un ejemplo a seguir inspirándome a seguir adelante.

Al amor de mi vida Belsy

Que está en mi corazón a cada instante, es un ángel que me ayuda a cada momento, que me entrega demasiada felicidad pero mas que nada me brinda amor y comprensión

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo observacional de corte retrospectivo cuyo propósito fue determinar la frecuencia y características clínico epidemiológicas de los recién nacidos con gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2002 - 2012.

La población de estudio estuvo constituida por 30 recién nacidos con diagnóstico de gastrosquisis en el período de estudio. La técnica empleada fue la revisión documental, dado que las unidades de análisis fueron las historias clínicas. El instrumento fue la ficha de recolección de datos.

Los resultados muestran la frecuencia de gastrosquisis es 0,44 por cada 1000 nacidos vivos. El promedio de edad materna fue de 21,13 años, el 90,01% de madres fueron amas de casa; el nivel de instrucción materno predominante fue secundaria en 80% de casos. El 86,67% de madres tuvieron procedencia urbana. El parto fue vaginal en el 66,67% de casos; 56,67% de recién nacidos con gastrosquisis fueron de sexo masculino; 76,67% de recién nacidos tuvieron nacimiento a término; el 70% fueron adecuados para la edad gestacional. 53,33% presentaron bajo peso al nacer. En el 80% de recién nacidos, el tamaño de la solución de continuidad fue mayor a 2 cm. El lado derecho es predominantemente el afectado (96,67%). Los órganos que se afectaron con más frecuencia fueron el intestino delgado y/o estómago (76,67%). Las malformaciones asociadas más frecuentes son las gastrointestinales destacando la malrotación intestinal (36,67%). El 93,33% de recién nacidos reciben tratamiento médico y quirúrgico. La letalidad fue de 53,33%.

PALABRAS CLAVE: GASTROSQUISIS, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS.

ABSTRACT

Was realized a descriptive study retrospective observational court whose purpose was to determine the frequency and clinical epidemiological characteristics of newborns with gastroschisis in the Neonatology Service Regional Hospital Honorio Delgado Espinoza, from 2002 to 2012.

The study population consisted of 30 newborns with gastroschisis diagnosed in the study period. The technique used was the literature review, as the units of analysis were the medical records. The instrument was the Data Collection.

The results show the frequency of gastroschisis is 0.44 per 1,000 live births. The average maternal age was 21.13 years, 90.01% of the mothers are housewives, maternal educational secondary school predominant in 80% of cases. The 86.67% of mothers have urban origin. The delivery was vaginal in 66.67% of cases, 56.67% of newborns with gastroschisis are male, 76.67% of babies were born at term, 70% were appropriate for gestational age. 53.33% had low birth weight. In 80% of newborns, the size of the continuum was greater than 2 cm. E right side is predominantly affected (96.67%). The organs most commonly affected are the small intestine and / or stomach (76.67%). Associated malformations are the most common gastrointestinal malrotation highlighting (36.67%). The 93.33% of newborns receive medical and surgical treatment. The deadliness was 53.33%.

KEY WORDS: Gastroschisis, epidemiological, clinical, characteristic.

INTRODUCCIÓN

La Gastrosquisis es una malformación congénita de la pared abdominal caracterizada por presentar un defecto lateral a la inserción del cordón umbilical, generalmente derecha, por el que se produce la evisceración de órganos abdominales. Su etiología es multifactorial e incluye diferentes circunstancias maternas, entre ellas la edad menor de 20 años, las deficiencias nutricionales, el consumo de cigarrillo o la exposición al humo del mismo y el uso de aspirina en el primer trimestre.^{1,2}

La frecuencia de gastrosquisis ha aumentado en todo el mundo: el promedio mundial de prevalencia es de 0,33 por 1000 nacidos vivos, y el latinoamericano fue, según datos del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) durante el período 1982–2001, de 0,4 por 1000 nacidos vivos.^{4,5}

Esta malformación causa una profunda afectación de las madres de los recién nacidos debido a que su gravedad y el pensar en la posibilidad de complicaciones o muerte del neonato, hace que los médicos y el equipo multidisciplinario se vean motivados a realizar una atención oportuna y eficaz mediante el tratamiento más apropiado para que los recién nacidos puedan ser dados de alta mejorados y tener una vida normal, a pesar de la grave malformación congénita.

Durante el desarrollo del internado médico, se han atendido recién nacidos que presentaban gastrosquisis y se ha podido observar que estos recién nacidos tienen un alto riesgo de complicaciones postnatales, aún si sólo tienen gastrosquisis como única malformación o si están asociadas otras malformaciones. Además, en el hospital no se han realizado estudios actuales sobre esta patología.

Las observaciones descritas anteriormente han motivado el interés para realizar este estudio, porque se considera que existe necesidad de ahondar en el conocimiento de esta malformación congénita, debido a que es relativamente frecuente en nuestro medio y con alta frecuencia de morbimortalidad.

El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia y características clínico epidemiológicas de los recién nacidos con gastroquiasis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2002 - 2012.





CAPÍTULO I
MATERIAL Y MÉTODOS

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICAS

Se utilizó como técnica la observación documental.

1.2. INSTRUMENTOS

El instrumento para recoger información acerca de las variables de estudio fue la ficha de recolección de datos que fue elaborada por el investigador de manera que permitió registrar todos los datos necesarios de acuerdo a la operacionalización de las variables.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

El estudio de investigación fue realizado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, que está ubicado en la Avenida Daniel Alcides Carrión 505 en el Distrito de Arequipa, en la Provincia, Departamento y Región Arequipa.

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

Se trata de un estudio de tipo coyuntural cuya realización comprende el período de enero del año 2002 al mes de enero el año 2013.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

2.3.1. Universo

Estuvo conformado por todas las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado.

2.3.2. Muestra

Para el desarrollo del estudio no se trabajó con muestra sino con todas las historias clínicas de los pacientes que han tenido diagnóstico de Gastrosquisis durante el período señalado, los que sumaron 30 pacientes. Se incluyó en el estudio a las historias que cumplían los siguientes criterios de selección:

De inclusión:

- Historias clínicas de pacientes nacidos y atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza con diagnóstico de Gastrosquisis.

De exclusión:

- Historias clínicas que se encuentren incompletas.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. ORGANIZACIÓN

- Después de que el proyecto fue aprobado se solicitó al Decano de la Facultad de Medicina Humana el envío de una carta de presentación dirigida al Hospital

Regional Honorio Delgado Espinoza para que el Director autorizará la realización del estudio.

- El investigador acudió al Servicio de Neonatología para realizar la identificación de los pacientes atendidos por gastrosquisis que estaban registrados en el libro de atenciones del servicio. Luego en el Departamento de Estadística se solicitaron las historias clínicas al archivo respectivo y se procedió a revisar cada una de ellas, de manera que se obtuvo la información consignada en las variables de estudio.
- Los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos elaborada para el estudio. Concluida la recolección de datos se realizó la base de datos en el Programa Excel y al análisis estadístico, el mismo que consistió en la aplicación de estadística de tendencia central para las variables numéricas. Luego se elaboró el informe final de la investigación.

3.2. RECURSOS

Humanos:

El investigador: Moises Pacheco Cáceres.

Alumno de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Tutor: Dr. Percy Ortíz Manrique.

Institucionales:

Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Biblioteca de la U.C.S.M.

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

Materiales:

Ficha de recolección de datos, material de escritorio, computadora, paquete estadístico.

Financieros:

Autofinanciamiento.

3.3 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento fue sólo para el recojo de información, por lo que no requirió de validación. Fue elaborado por el investigador con la orientación del tutor y según las variables de estudio. Se realizó una prueba piloto que permitió realizar las correcciones necesarias.

3.4 CRITERIOS Ó ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS

Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva, se calcularon medidas de tendencia central como promedio, mediana, moda, valor mínimo y máximo, desviación estándar de las variables cuantitativas. Las variables categóricas se expresaron en número y porcentaje.

Para la sistematización de los datos, se empleó la hoja de cálculo Excel 2003 y el paquete estadístico Epi info. Los resultados son presentados en cuadros y gráficos.



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

CUADRO 1
FRECUENCIA DE GASTROSQUISIS EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA DURANTE EL PERÍODO 2002 – 2012

AÑO	NÚMERO DE RECIÉN NACIDOS	NÚMERO DE RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS	FRECUENCIA
2002	5098	2	0,03
2003	5231	2	0,03
2004	5541	6	0,10
2005	5894	2	0,03
2006	6166	1	0,01
2007	6057	7	0,11
2008	6624	5	0,07
2009	6764	2	0,02
2010	6614	0	0,00
2011	6758	2	0,02
2012	6858	1	0,01
TOTAL	67600	30	0,44

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

La frecuencia de gastrosquisis en el período 2002 – 2012 es de 0,44 por cada 1000 nacidos vivos.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

CUADRO 2
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN EDAD MATERNA

EDAD MATERNA (años)	Nº	%
≤ 20	16	53,33
21 – 25	11	36,67
26 – 30	3	10,00
TOTAL	30	100

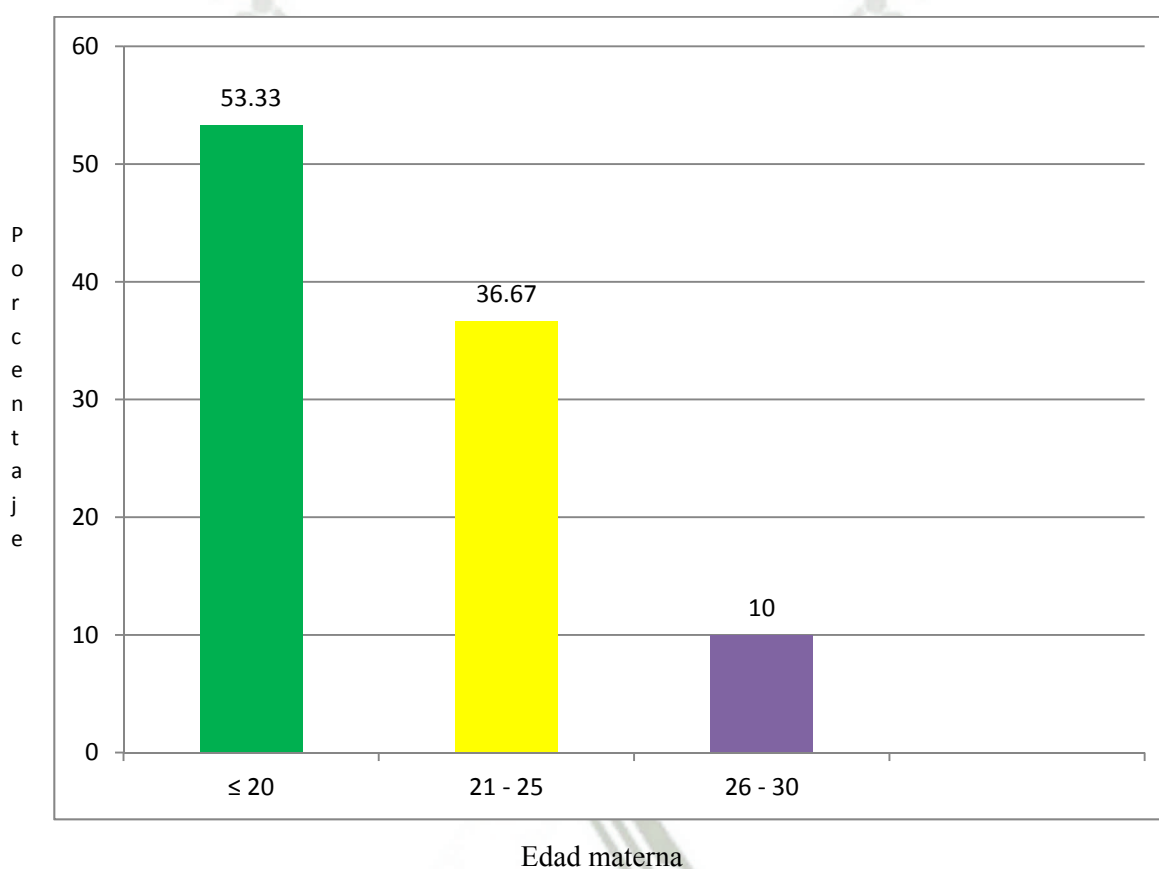
Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Edad promedio: 21,13 años; mediana: 20 años; valor mínimo: 16 años; valor máximo: 27 años; moda: 19 años; desviación estándar: ± 3,15 años.

Se observa que 53,33% de madres de los recién nacidos con gastrosquisis, tienen edades menores o iguales a 20 años; el 36,67% tienen edades entre 21 a 25 años. El promedio de edad fue de 21,13 años.

**“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN
NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.**

**GRÁFICO 1
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN EDAD MATERNA**



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 3
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN OCUPACIÓN MATERNA**

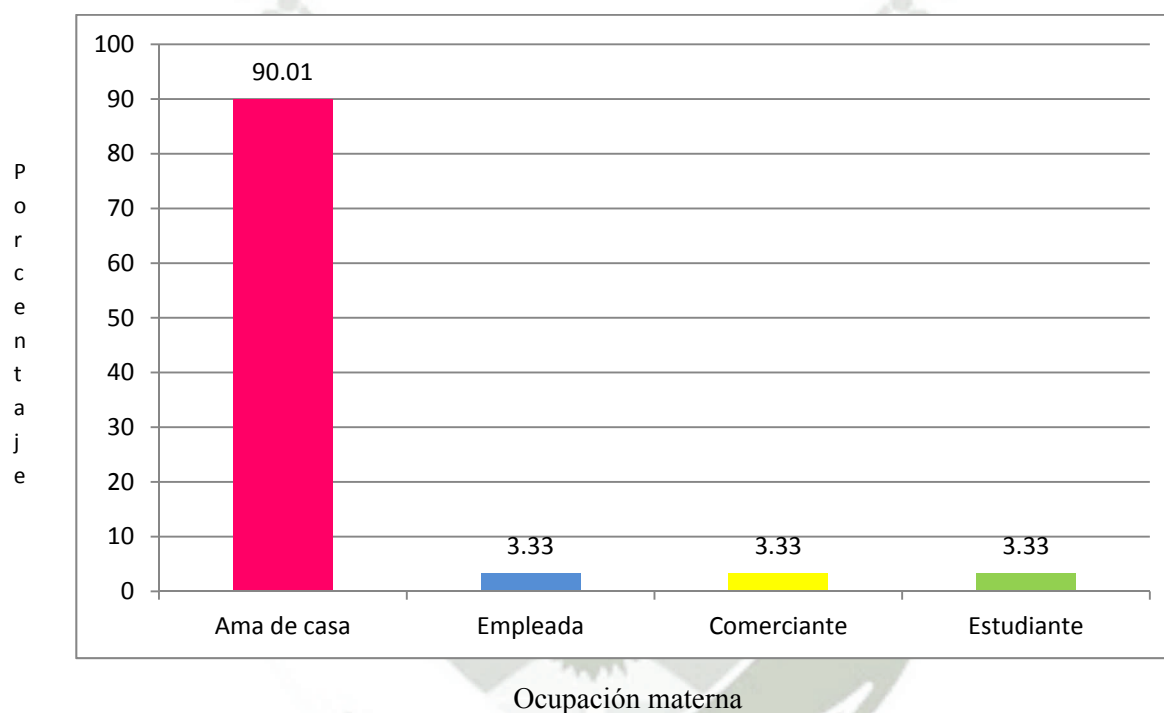
OCUPACIÓN MATERNA	Nº	%
Ama de casa	27	90,01
Empleada	1	3,33
Comerciante	1	3,33
Estudiante	1	3,33
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 90,01% de madres de los recién nacidos con gastrosquisis son amas de casa.

**“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN
NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.**

**GRÁFICO 2
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN OCUPACIÓN
MATERNA**



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

CUADRO 4
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE

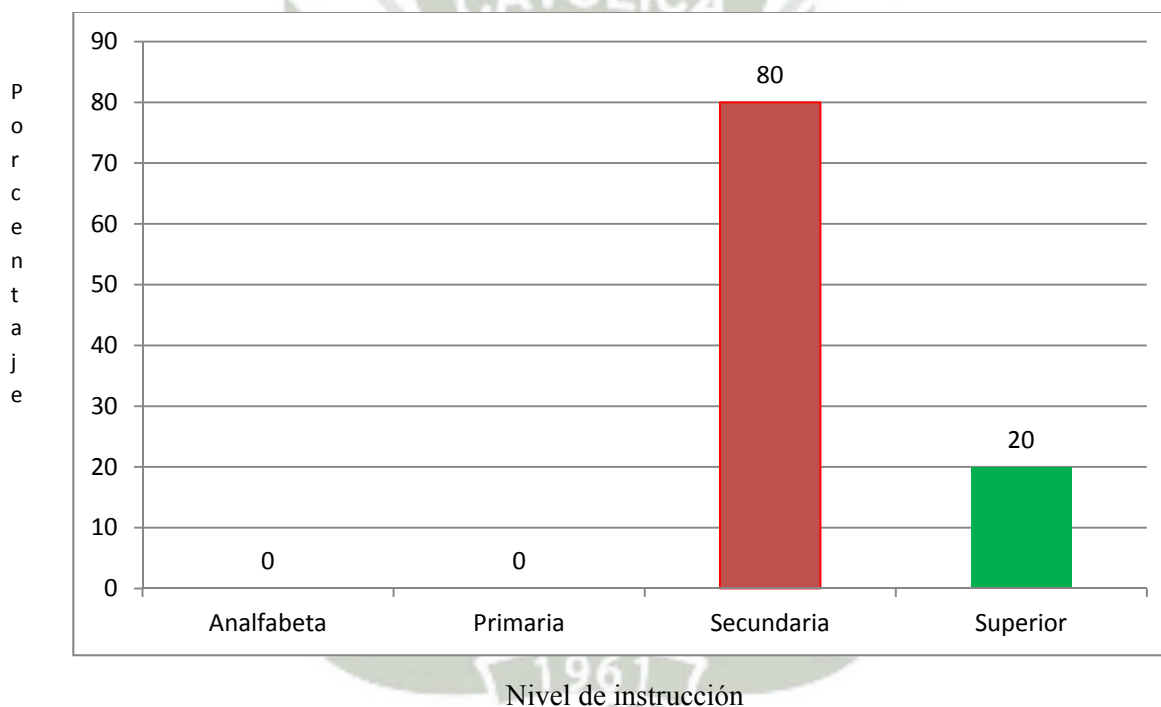
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Nº	%
Analfabeta	0	0,00
Primaria	0	0,00
Secundaria	24	80,00
Superior	6	20,00
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Se observa que el 80% de las madres de los recién nacidos tienen grado de instrucción secundaria y el 20% superior.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 3
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

CUADRO 5
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN PROCEDENCIA DE LA MADRE

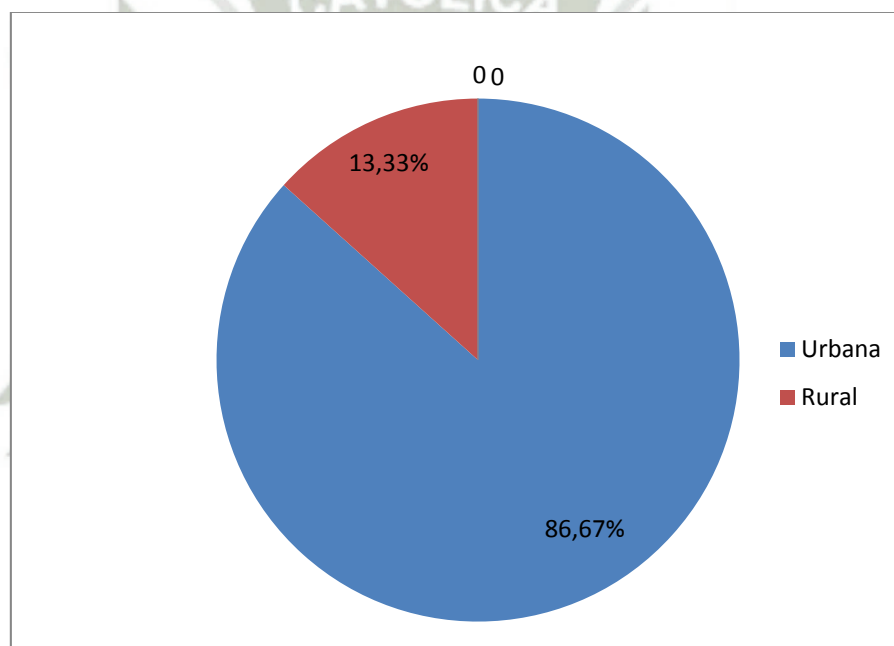
PROCEDENCIA DE LA MADRE	Nº	%
Urbana	26	86,67
Rural	4	13,33
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 86,67% de madres de recién nacidos con gastrosquisis tienen procedencia urbana.

**“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN
NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.**

**GRÁFICO 4
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN PROCEDENCIA DE LA
MADRE**



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 6
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN TIPO DE PARTO DE LAS MADRES**

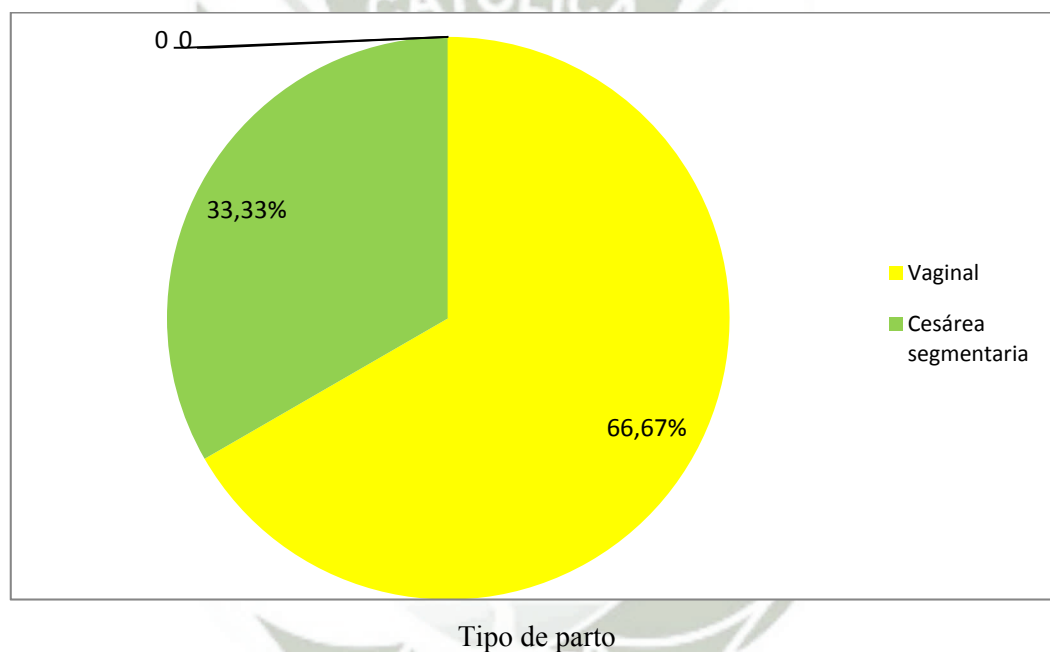
TIPO DE PARTO	Nº	%
Vaginal	20	66,67
Cesárea segmentaria	10	33,33
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 66,67% de madres de recién nacidos con gastrosquisis, tuvieron parto vaginal y en 33,33% se realizó cesárea segmentaria.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 5
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN TIPO DE PARTO DE LAS MADRES



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 7
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN SEXO**

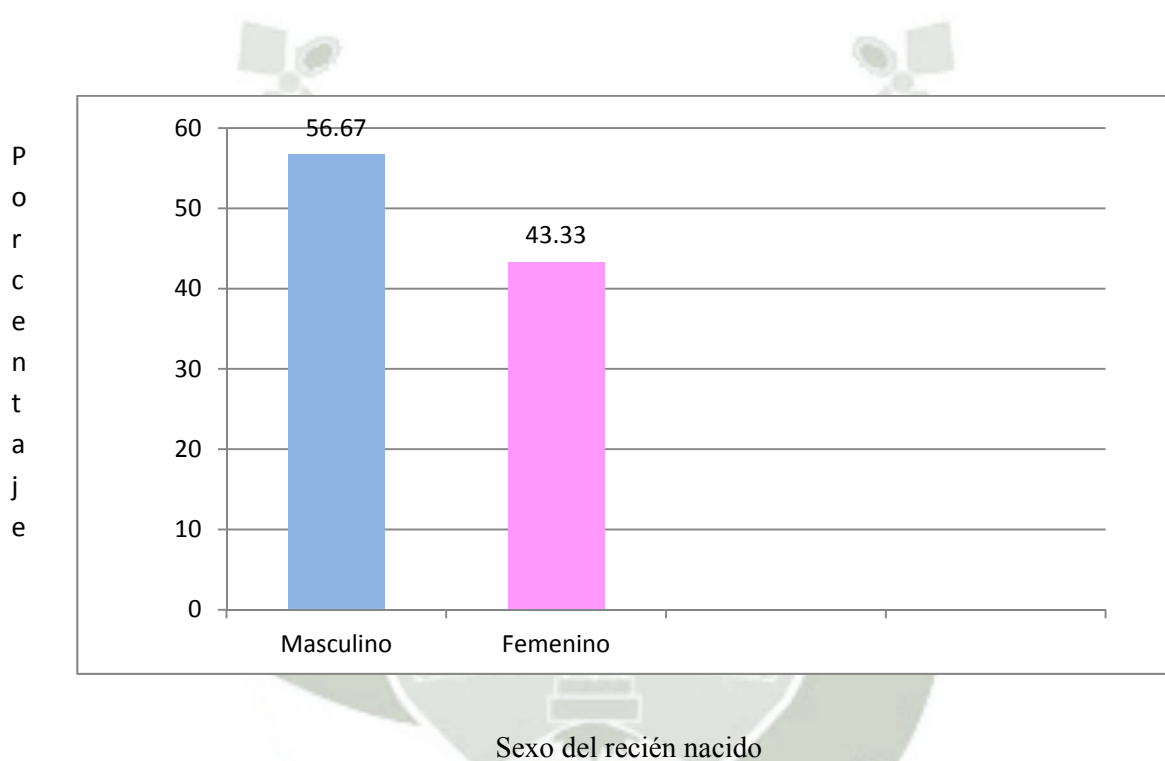
SEXO	Nº	%
Masculino	17	56,67
Femenino	13	43,33
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 56,57% de recién nacidos con gastrosquisis son de sexo masculino y el 43,33% son de sexo femenino.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 6
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN SEXO



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

CUADRO 8
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN EDAD GESTACIONAL

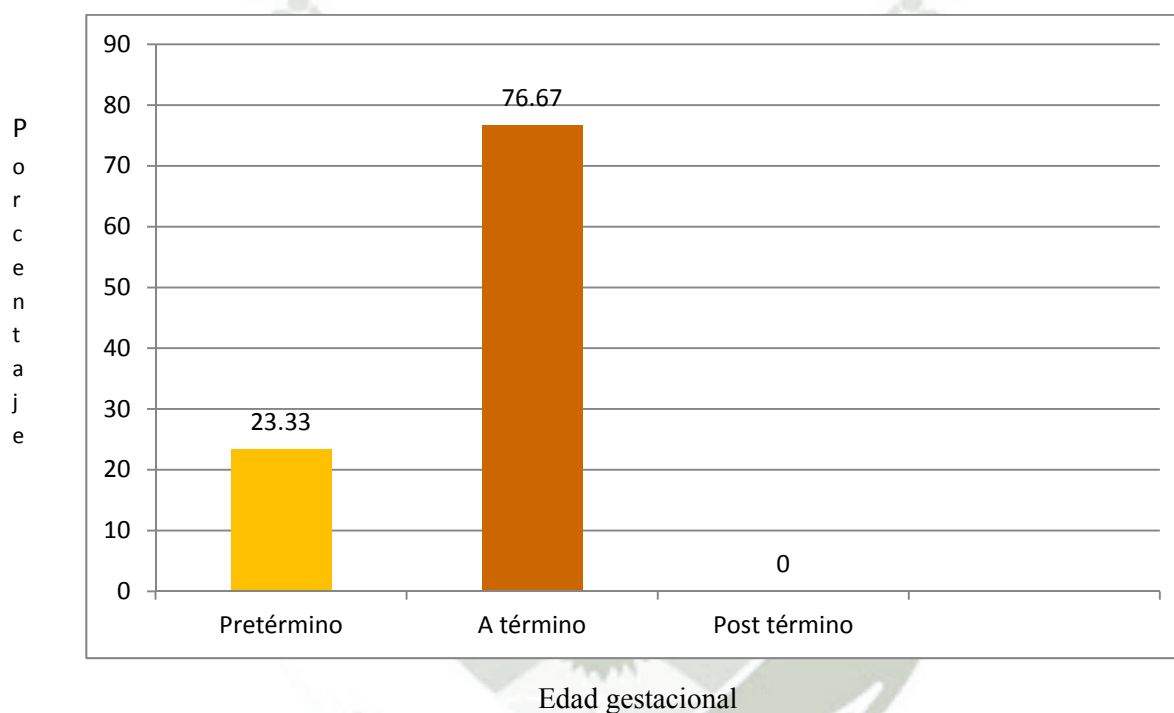
EDAD GESTACIONAL	Nº	%
Pretérmino	7	23,33
A término	23	76,67
Post término	0	0,00
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 76,67% de recién nacidos con gastrosquisis nacieron a término; el 23,33% fueron recién nacidos pretérmino.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 7
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN EDAD GESTACIONAL



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 9
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN EVALUACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL**

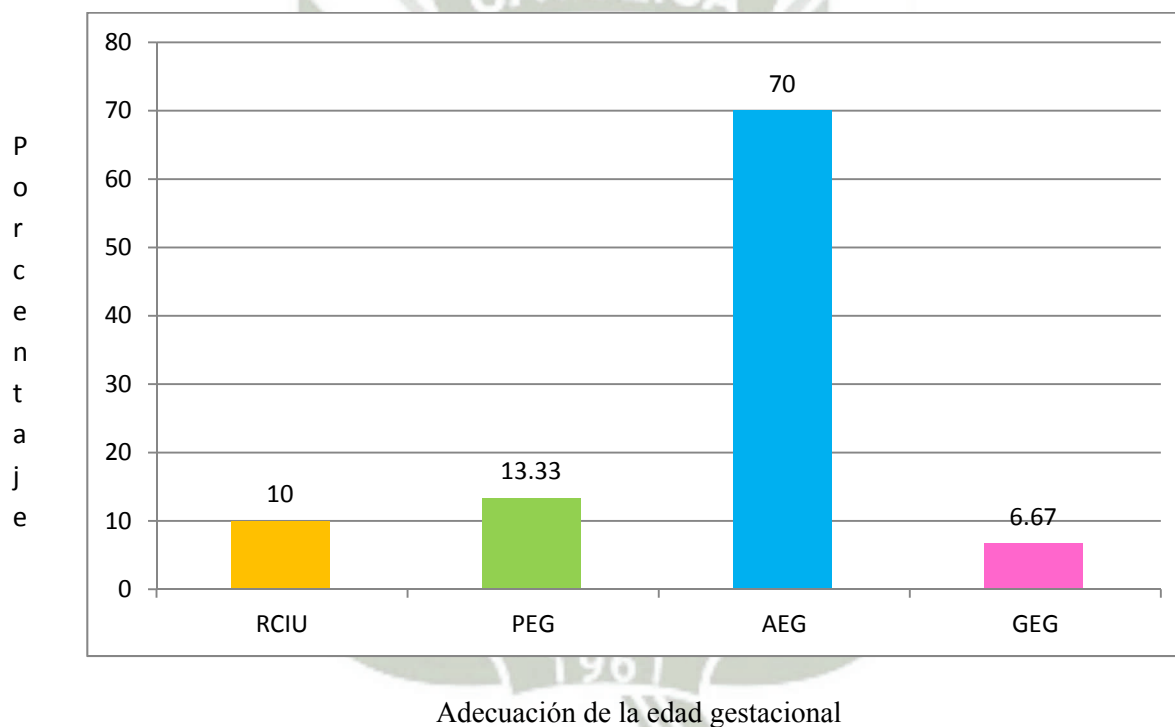
ADECUACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL	Nº	%
Retardo de Crecimiento Intrauterino	3	10,00
Pequeño para la edad gestacional	4	13,33
Adecuado para la edad gestacional	21	70,00
Grande para la edad gestacional	2	6,67
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 70% de recién nacidos se clasificaron como adecuados para la edad gestacional; el 13,33% fueron pequeños para la edad gestacional.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 8
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN EVALUACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 10
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN PESO**

PESO DEL RECIÉN NACIDO (gramos)	Nº	%
Muy bajo peso (≤ 1500 g)	0	0,00
Bajo peso (≤ 2500 g)	16	53,33
Peso adecuado (2500 – 3999 g)	14	46,67
Macrosómico (≥ 4000 g)	0	0,00
TOTAL	30	100

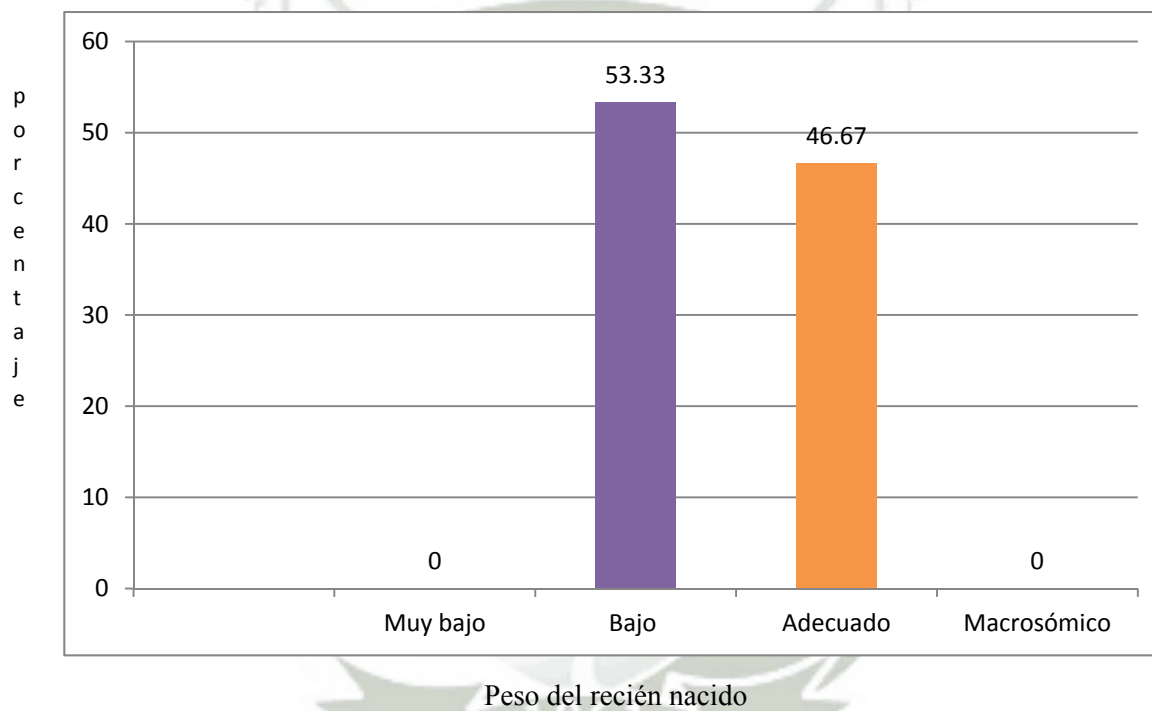
Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Peso promedio: 2506 gr; mediana: 2470 g; valor mínimo: 1900 g; valor máximo: 3170 g; desviación estándar: $\pm 321,86$ g.

El 53,33% de recién nacidos tuvieron peso bajo para la edad gestacional; el 46,67% tuvieron peso adecuado.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 9
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN PESO



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 11
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN TAMAÑO DE LA SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD**

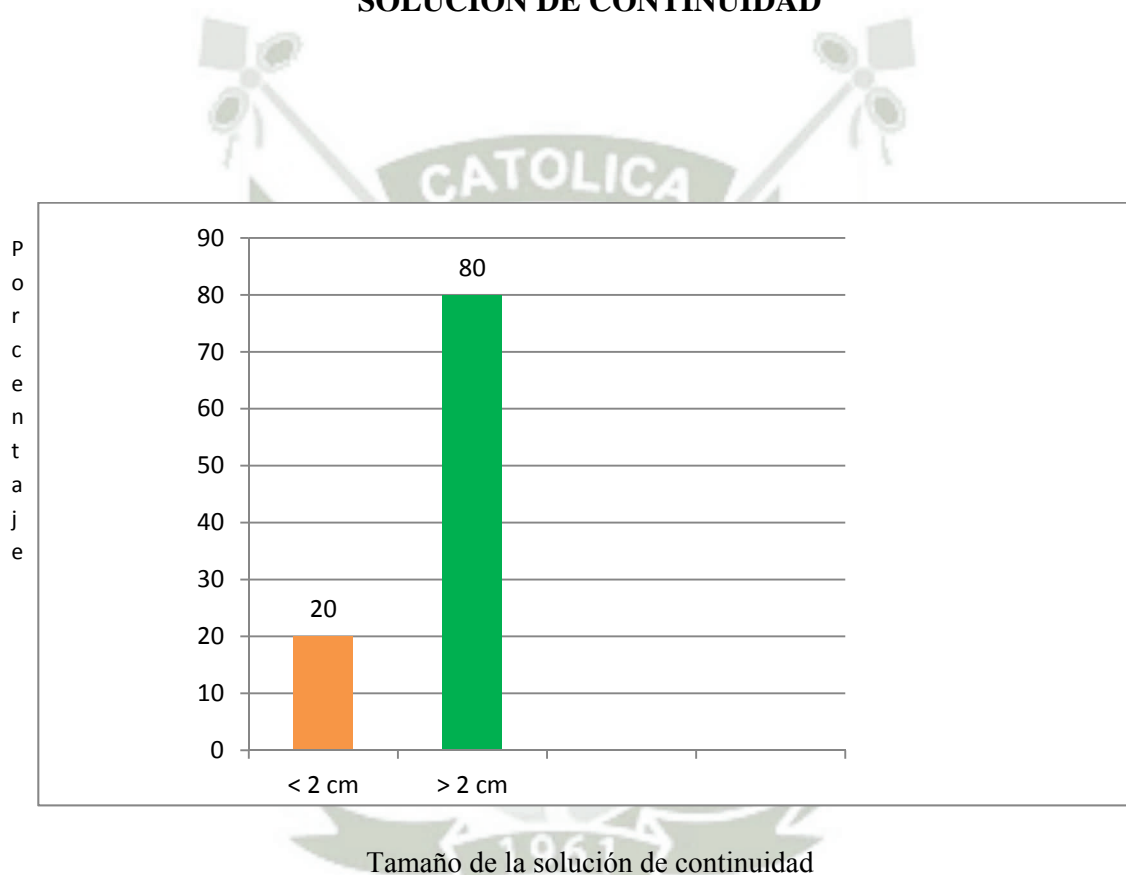
TAMAÑO	Nº	%
<2 cm	6	20,00
>2 cm	24	80,00
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

En el 80% de recién nacidos, el tamaño de la solución de continuidad es mayor a 2 cm, llegando incluso a los 18 cm; en el 20% de recién nacidos el tamaño de la solución de continuidad de la gastrosquisis es menor a 2 cm.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 10
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN TAMAÑO DE LA SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 12
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN LADO AFECTADO**

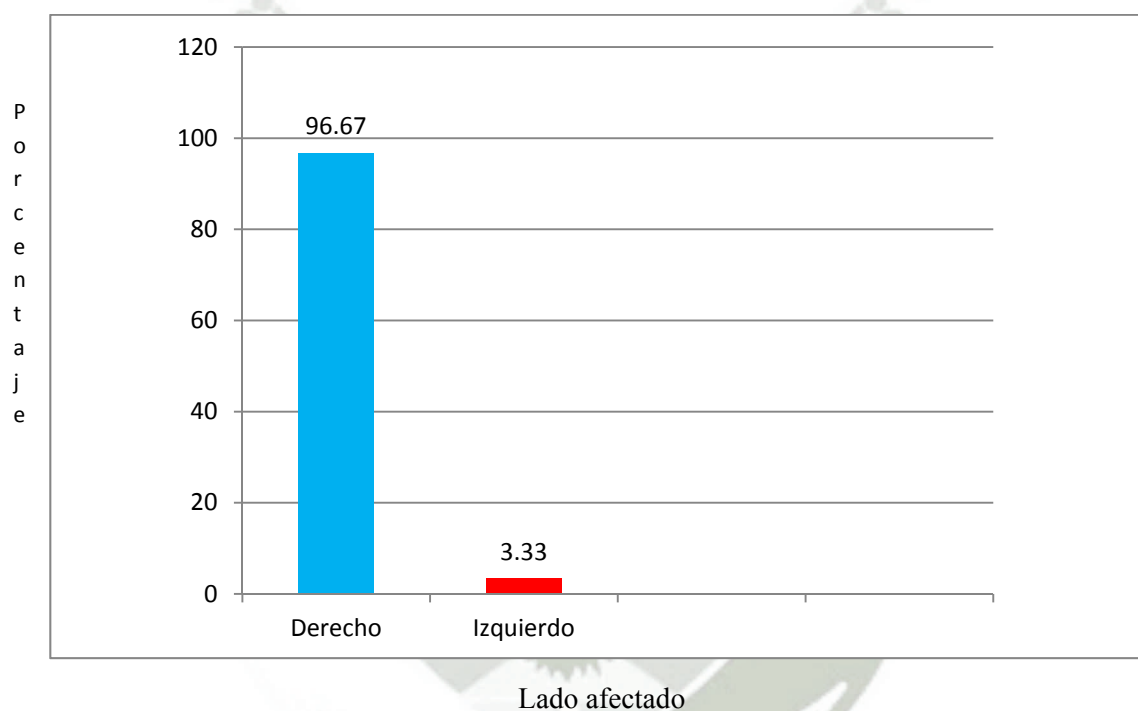
LADO AFECTADO	Nº	%
Derecho	29	96,67
Izquierdo	1	3,33
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 96,67% de gastrosquisis se presentan en el lado derecho y el 3,33% en el izquierdo.

**“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN
NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.**

**GRÁFICO 11
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN LADO AFECTADO**



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 13
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN ÓRGANOS AFECTADOS**

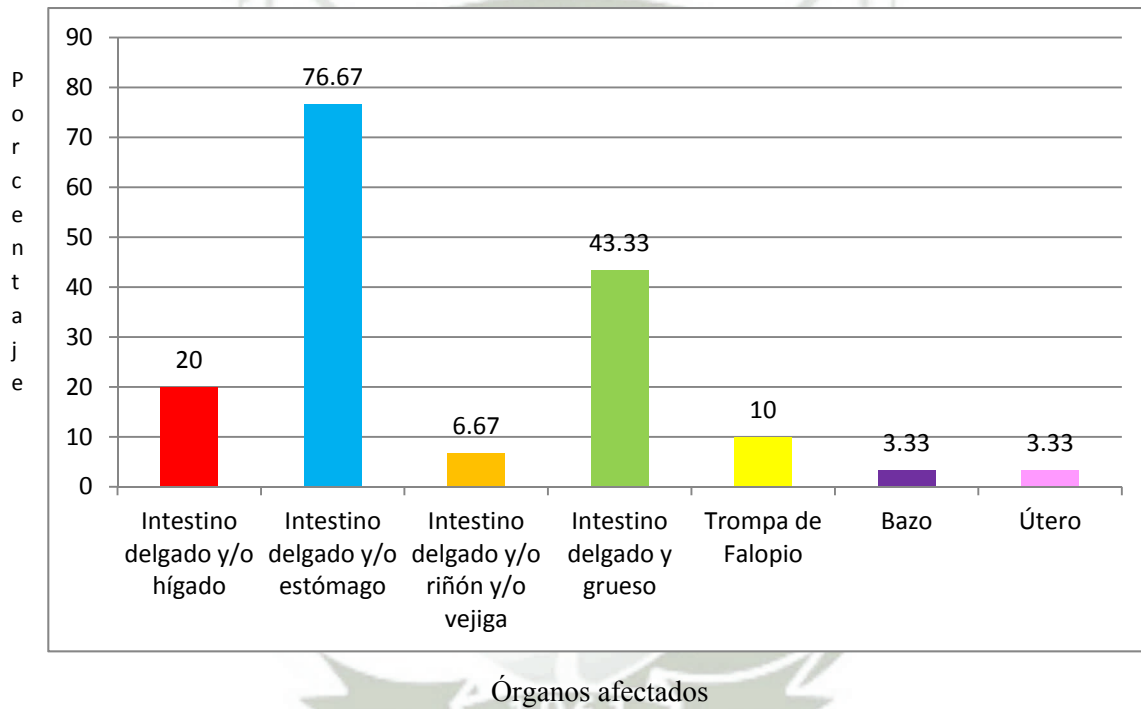
ÓRGANOS AFECTADOS	Nº	%
Intestino delgado y/o hígado	6	20,00
Intestino delgado y/o estómago	23	76,67
Intestino delgado y/o riñón y/o vejiga	2	6,67
Intestino delgado y grueso	13	43,33
Trompa de Falopio	3	10,00
Bazo	1	3,33
Útero	1	3,33
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Los órganos que con más frecuencia son afectados por la gastrosquisis son el intestino delgado y/o estómago (76,67%), en segundo lugar el intestino delgado y el grueso (43,33%); el intestino delgado y el hígado (20%), en algunos casos también están afectados otros órganos como es las trompas de Falopio, vejiga, bazo y útero.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 12
RECIÉN NACIDO CON GASTROQUISIS SEGÚN ÓRGANOS AFECTADOS



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 14
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN MALFORMACIONES ASOCIADAS**

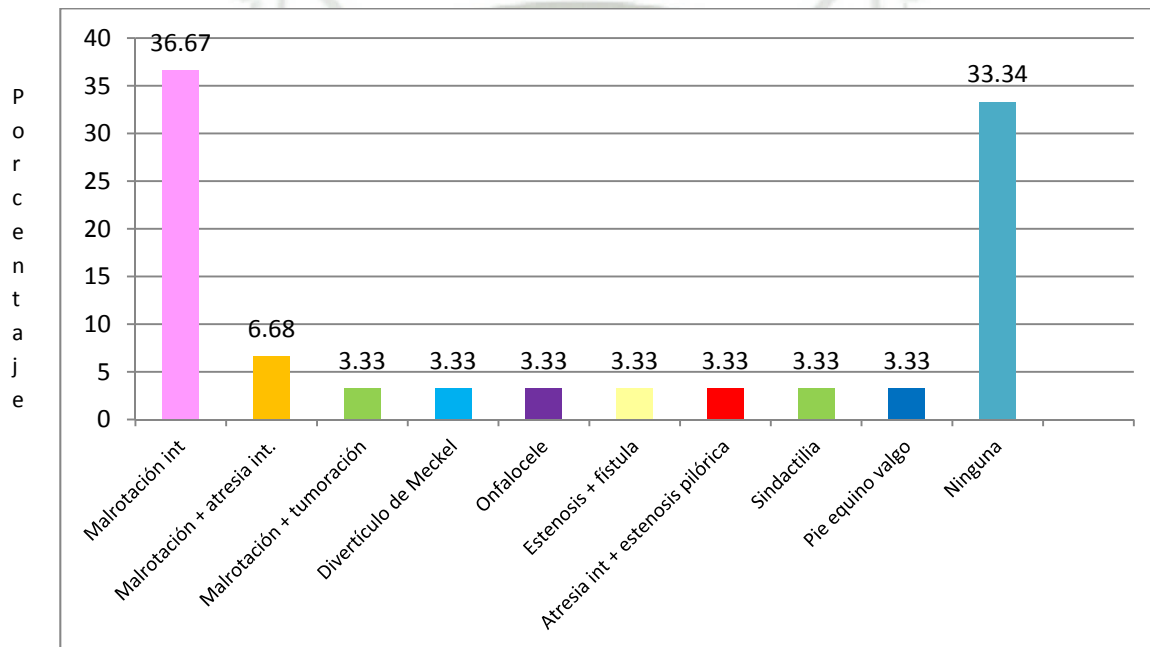
MALFORMACIONES ASOCIADAS	Nº	%
Malrotación intestinal	11	36,67
Malrotación + atresia intestinal	2	6,68
Malrotación intestinal + tumoración hepática	1	3,33
Divertículo de Meckel	1	3,33
Onfalocele	1	3,33
Estenosis de yeyuno y colon + Fístula enterocutánea	1	3,33
Atresia intestinal + estenosis pilórica	1	3,33
Sindactilia	1	3,33
Pie equino valgo	1	3,33
Ninguna	10	33,34
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

La malformación congénita que de manera más frecuente se asocia a la gastrosquisis es la malrotación intestinal (36,67%), el 33,34% de recién nacidos no presentó ninguna malformación asociada a la gastrosquisis.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 13
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN MALFORMACIONES ASOCIADAS



Malformaciones asociadas

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

CUADRO 15
RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS SEGÚN TIPO DE TRATAMIENTO

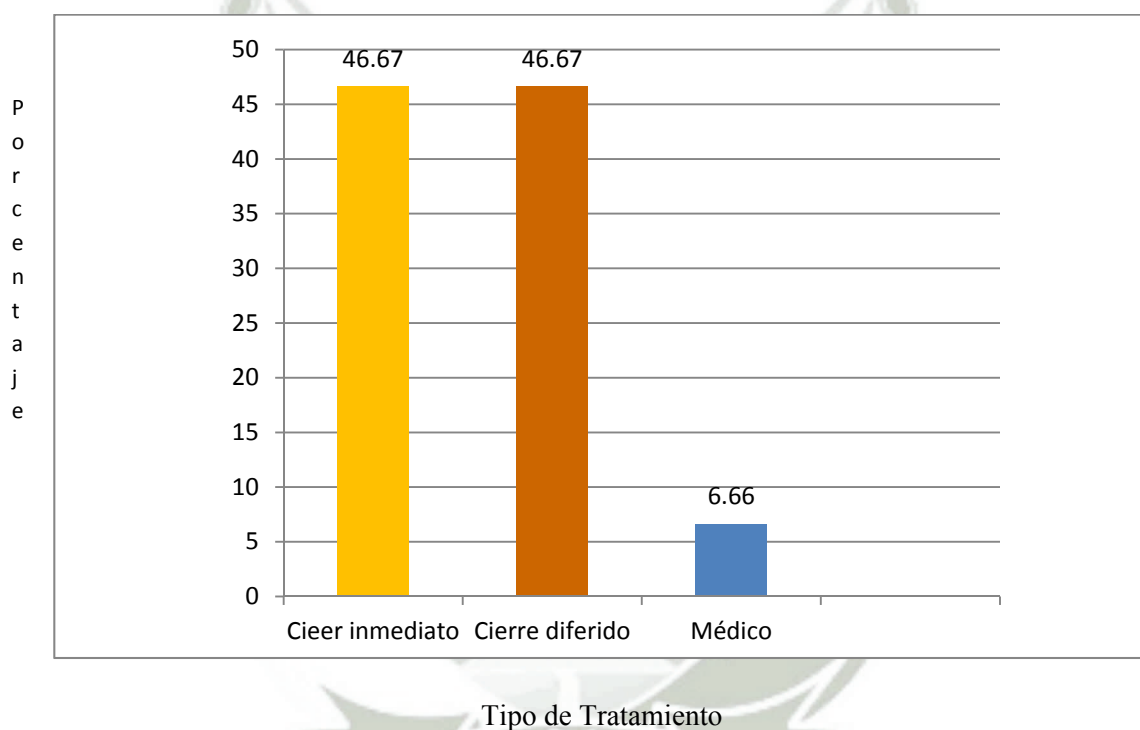
TIPO DE TRATAMIENTO	Nº	%
Cierre inmediato	14	46,67
Cierre diferido	14	46,67
Médico	2	6,66
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

El 46,67% de recién nacidos recibieron el cierre inmediato de la lesión y el 46,67% el cierre diferido. El 6,66% de recién nacidos sólo recibió tratamiento médico, dado que en la mayoría de casos fallecieron antes de poder ser intervenidos.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 14
RECIÉN NACIDO CON GASTROQUISIS SEGÚN TIPO DE TRATAMIENTO



“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

**CUADRO 16
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN LETALIDAD**

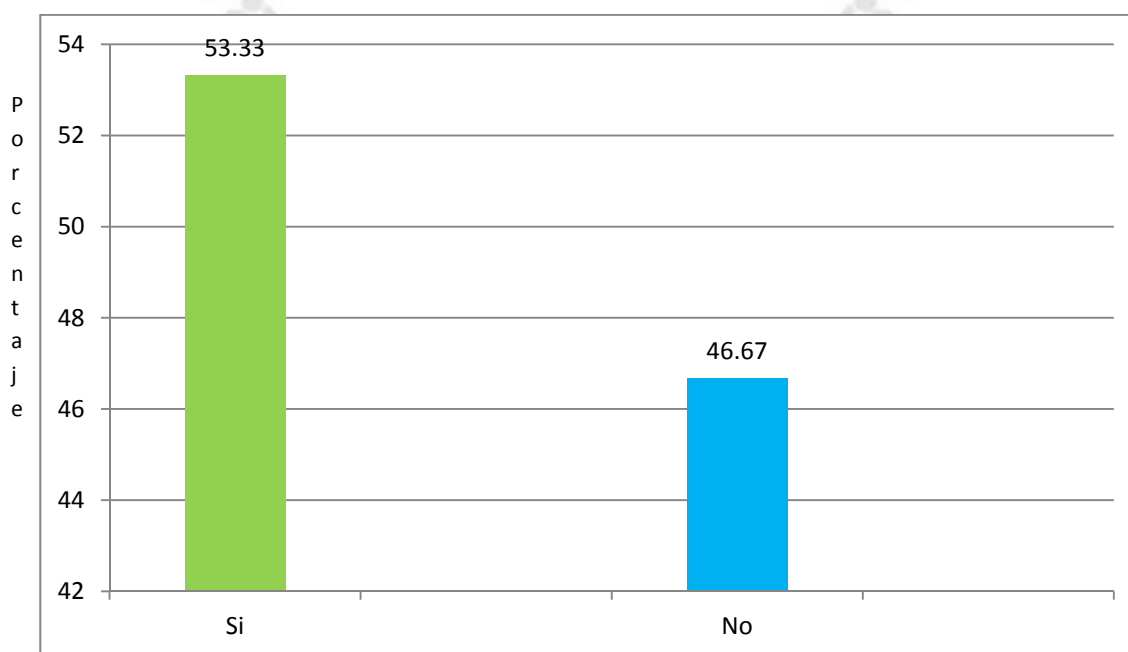
LETALIDAD	Nº	%
Sí	16	53,33
No	14	46,67
TOTAL	30	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

La letalidad de los recién nacidos con gastrosquisis es del 53,33%.

“FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2002 - 2012”.

GRÁFICO 15
RECIÉN NACIDOS CON GASTROSQUISIS SEGÚN LETALIDAD



Mortalidad



CAPÍTULO III
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En relación a la frecuencia de gastrosquisis en recién nacidos durante el período 2002 – 2012, se observó en el cuadro N° 1 que es de 0,44 por cada 1000 nacidos vivos. Estos resultados guardan relación con los reportes que indican que la frecuencia de esta patología ha aumentado en todo el mundo siendo el promedio mundial de prevalencia es de 0,33 por 1000 nacimientos, y el latinoamericano fue, según datos del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) durante el período 1982–2001, de 0,4 por 1000 nacimientos.^{1 2}

El estudio de Alfonso² señala que existen diferencias regionales en la incidencia de defectos de la pared abdominal, y en la proporción relativa de gastrosquisis; sin embargo, según una estimación aproximada, la incidencia de gastrosquisis en todo el mundo oscila entre 0,4 y 3 por 1000 nacimientos, y parece estar aumentando.

Alfonso señala que la frecuencia mundial es de 0.5-1.² Una investigación realizada en el Instituto Materno Perinatal en Lima reporta que la incidencia está en aumento y alcanza 1 por 3000 a 5000 nacidos vivos.³

Al analizar los resultados obtenidos en cuanto a las características demográficas de las madres de los recién nacidos con gastrosquisis, se observó en el cuadro N° 2 que destacaron las madres adolescentes, con edades menores o iguales a 20 años en el 53,33% de casos, seguida de las madres con edades entre 21 a 25 años en 36,67% y el 10% fueron madres con edades entre 26 a 30 años. El promedio de edad en nuestro estudio fue de 21,13 años y la moda de 19 años.

Estos resultados concuerdan con la información de la literatura que refiere que el embarazo adolescente está asociado a un mayor riesgo de complicaciones entre las que se pueden citar algunas malformaciones. El estudio de Saldaña, por ejemplo reporta que la edad materna promedio fue de 21,21 años demostrando que existe mayor presencia de de gastrosquisis en recién nacidos de madres adolescentes .⁴

Con el aumento en el número de madres adolescentes se abre en la pediatría y la obstetricia un mundo de desafíos respecto del producto de estas gestaciones. Comunicaciones internacionales han resaltado que variables sociodemográficas, como bajo ingreso, suspensión de estudios, pobre red de apoyo social, baja tasa de matrimonios^{5,6}, malos hábitos maternos (tabaquismo, alcoholismo, consumo de drogas) así como el uso de pastillas abortivas se evidencia su uso principalmente en madres adolescentes y la pobre demanda a los sistemas de salud, se relacionan de manera negativa con el desenlace de estos embarazos y evidenciándose de esta manera la presencia de gastrosquisis en los recién nacidos de estas madres, siendo así como se encuentran mayores tasas de parto pretérmino y bajo peso al nacer en algunos estudios⁷.

El estudio de Noblett y cols⁸, corrobora estos hallazgos y resultados de otros estudios con tres casos de gastrosquisis, todos hijos de madres jóvenes, uno de ellos hijo de madre adolescente y dos de mujeres de 20 años de edad. La etiología de esta malformación sería una disrupción vascular, que se produce de preferencia en embriones y fetos de mujeres jóvenes, dando como promedio 20,4 años. La presencia de madres jóvenes en recién

En el cuadro N° 3 se observó que el 90,01% de madres fueron amas de casa y porcentajes similares de 3,33% empleadas, comerciantes y estudiantes. Estos resultados concuerdan con la información del Instituto Nacional de estadística e Informática quien señala que de acuerdo a la Encuesta Demográfica de Salud ENDES 2010, más del 50% de mujeres de Arequipa son amas de casa.

En el cuadro N° 4 se observó que el 80% de madres tuvieron instrucción secundaria, y esto se debe a que la mayoría son adolescentes o mujeres jóvenes que se encuentra estudiando. El 20% tiene instrucción superior. Al respecto, Mellanby⁹ plantea que el embarazo y el parto alteran el desarrollo psicosocial normal de las adolescentes y que los conflictos escolares y familiares resultan inevitables e influyen notablemente en su preparación técnica y profesional. Como se ha visto en nuestro estudio aproximadamente el 80% tienen instrucción secundaria lo que quiere decir que a pesar

de que la mayoría de madres son instruidas los controles prenatales no se realizan satisfactoriamente no hay conciencia directa por parte de estas mamás ni preocupación por el bienestar de sus productos esto debe llevar a la reflexión y profundizar en este hecho ya que se debería insistir más en la educación sexual y además de como se debe llevar un buen embarazo .ademas es importante el apoyo que le brinde su pareja y la familia para darle a la mamá la seguridad de que está llevando un buen embarazo

En el cuadro N° 5 se observó que la procedencia materna fue urbana en el 86,67% de casos y rural en 13,33%. Estos resultados concuerdan con el estudio de Noblett y cols⁸ quienes reportan que el 76% de madres de recién nacidos con gastroquiasis proceden de zonas urbanas. Esto corrobora que las madres que viven en las ciudades están más expuestas a factores de riesgo como la exposición al humo de tabaco ,consumo de alcohol, contaminación ambiental ,dietas con sustancias nocivas para el feto además del estrés mismo que produce el hecho de vivir en grandes urbes factores que afectan al feto y la madre lo que aumenta la frecuencia de gastroquiasis.

Al analizar las características clínicas, se observó en cuanto al tipo de parto en el cuadro N° 6 que el 66,67% de madres tuvieron parto vaginal y al 33,33% se les realizó cesárea segmentaria. El primer paso para realizar una buena atención a un recién nacido con gastroquiasis es realizar un oportuno diagnóstico prenatal por medio de la ecografía y dosaje de alfafetoproteína y decidir realizar un parto por cesarea segmentaria programada en bebés pretermino . Cabe señalar, que el Hospital Regional Honorio Delgado es un establecimiento de referencia tanto para centros y puestos de salud locales como de otras provincias, en tal sentido, en ocasiones las gestantes llegan al hospital en período expulsivo o en el inicio del trabajo de parto y no han tenido control prenatal adecuado, no se les ha realizado ecografía que permita identificar la malformación en el feto. Además por esta limitaciones aunada a la escasez de recursos económicos además de la falta de este reactivo en dicho hospital tampoco se realiza el examen de alfafetoproteína que permitiría brindar una atención más oportuna al recién nacido con gastroquiasis.

En el cuadro N° 7 se observó que 56,67% de recién nacidos con gastrosquisis fueron de sexo masculino y el 43,33% de sexo femenino. La literatura reporta que la relación de varones y mujeres es de 1.0 a 1.4.¹⁰ El estudio de Saldaña⁴ reporta que se revisaron 32 historias clínicas de neonatos con Gastrosquisis, de los cuales 56,3% eran de sexo femenino, resultado opuesto al encontrado en nuestro estudio.

El cuadro N° 8 muestra que al momento del nacimiento, dadas las características del recién nacido se determinó que los recién nacidos eran a término en el 76,67% de casos; el 23,33% fueron nacidos a pretérmino. El estudio de Saldaña⁴ señala que 72% de recién nacidos con gastrosquisis nacieron a término. Noblett⁸, de manera similar reporta que el 69% de recién nacidos fueron a término.

En el cuadro N° 9 se observó que el 70% de recién nacidos fueron adecuados para la edad gestacional, el 13,33% fue pequeño para la edad gestacional y el 10% presentaba retraso en el crecimiento intrauterino. El 6,67% fueron recién nacidos grandes para la edad gestacional. Otros estudios no reportan datos al respecto.

En el cuadro N° 10 se observó que el 46,67% presentó peso adecuado para la edad gestacional y el 53,33% tuvieron bajo peso. El peso promedio de los recién nacidos que conformaron nuestra serie fue de 2506 gramos. Se ha señalado que el embarazo en adolescentes muchas veces está asociado el bajo peso al nacer, los estudios señalan que en este grupo de riesgo se observa un mayor porcentaje de recién nacidos con peso inferior a 2 500 gramos, así como el fallecimiento de alrededor de 6% de los hijos de muchachas menores de 15 años, los que mueren durante el primer año de vida.^{16 17} Un estudio realizado en el Instituto Materno Perinatal en Lima reporta que la gastrosquisis está asociada al bajo peso al nacer y a prematuridad.³

Se desconoce la causa del fracaso del crecimiento fetal en la gastrosquisis, pero se atribuye a pérdidas aumentadas de proteínas desde las vísceras expuestas, aunque el suministro inadecuado de nutrientes fetales se ha propuesto como hipótesis alternativa. El intestino expuesto es vulnerable a la lesión. La gravedad de la lesión puede variar desde el vólvulo y la pérdida de todo el intestino medio, hasta una atresia intestinal más

localizada y estenosis, y hasta la formación de una «cáscara» inflamatoria generalizada o serositis, que puede impedir la diferenciación entre las distintas asas intestinales. La cáscara inflamatoria se desarrolla después de las 30 semanas de gestación, y es atribuida al contacto de la pared intestinal con el líquido amniótico, o a la obstrucción linfática del intestino. Es difícil cuantificar el grado de formación de cáscara inflamatoria en la ecografía prenatal y después del parto, por lo que no se ha podido correlacionar con la evolución clínica.¹³ Dado que la lesión intestinal es un predictor importante de la mortalidad y la morbilidad posnatales, el mejor conocimiento del proceso y la disponibilidad de pruebas predictivas señalan el camino hacia posibles intervenciones. El oligohidramnios también es habitual en la gastrosquisis, y está presente hasta en el 25% de casos. Se desconoce la causa del oligohidramnios, cuya intensidad suele ser moderada y puede asociarse con RCIU, sufrimiento fetal y asfíxia del parto. Los casos de gastrosquisis asociados con oligohidramnios llevaron a investigar la sustitución del líquido amniótico con solución salina. Las observaciones durante esos ensayos y los estudios en modelos experimentales apoyaron la hipótesis de que el líquido amniótico era el responsable de la cáscara inflamatoria; esa posibilidad ha sido investigada mediante transfusiones de intercambio de líquido amniótico. Los resultados preliminares han sido prometedores, pero se necesita experiencia adicional para confirmar los hallazgos, debido a las dificultades ya señaladas para medir el grado de lesión intestinal antes y después del nacimiento.¹⁴ La complicación prenatal más devastadora en casos de gastrosquisis es la muerte fetal, infrecuente pero impredecible. Quizá esté causada por vólvulo del intestino medio in utero, o posiblemente, con mayor frecuencia, por una afectación aguda del flujo sanguíneo umbilical a causa del intestino eviscerado. Por desgracia, no existen predictores fiables de esa complicación.¹⁵

En el cuadro N° 11 se observó que el tamaño de la gastrosquisis en el 80% de recién nacidos fue mayor a 2 centímetros, en el 20% el tamaño fue menor a 2 centímetros. El estudio de Noblett⁸, señala que el defecto medía en la serie estudiada en promedio 3,5

cm; el estudio de Baeza – Herrera y cols, señala que el defecto media en promedio 3,2 cm.¹⁸

En el cuadro N° 12 se observó que el 96,67% de recién nacidos tuvieron afectación en el lado derecho y el 3,33% en el izquierdo.

Respecto a los órganos afectados, el cuadro N° 13 muestra que el 76,67% de recién nacidos presentan afectación del intestino delgado y/o estómago; el 43,33% en el intestino delgado y grueso, el 20% del intestino delgado y el hígado. Otros órganos como el riñón, vejiga, los genitales y el bazo se afectan con menor frecuencia.

Estos resultados guardan relación con el estudio de Alvarado³ que señala que usualmente, el defecto es pequeño, situado a la derecha; casi siempre permite la exposición del intestino medio y estómago y con menor frecuencia colon, la vejiga, vesícula biliar, bazo, genitales internos e hígado. Existen informes de gastrosquisis izquierda hasta en un 6%.¹⁹

En el cuadro N° 14 se observó que el 36,67% de recién nacidos tuvieron malrotación intestinal como la malformación asociada más frecuente; 6,68% tuvieron malrotación y atresia intestinal; otras malformaciones son menos frecuentes e incluyen Malrotación intestinal y tumoración hepática, Divertículo de Meckel, Onfalocele, Estenosis de yeyuno y colon y Fístula enterocutánea, Atresia intestinal y estenosis pilórica, Sindactilia y pie equino valgo en 3,33% cada una. El 33,34% de recién nacidos no presentó ninguna malformación asociada a la gastrosquisis. El estudio de Ryckman¹⁰, señala que se considera un defecto generalmente aislado, asociado a otras anomalías en sólo 10 a 20% de los casos. La mayoría de las alteraciones asociadas son gastrointestinales y las aneuploidías cromosómicas relacionadas son inusuales.

Donovan¹⁶ reporta que como todos los bebés con anomalías congénitas, los niños con defectos de la pared abdominal experimentan un riesgo aumentado de alteraciones adicionales, pero el riesgo relativo y el patrón de anomalías asociadas constituyen una diferencia importante entre la gastrosquisis y el onfalocele. Esas diferencias son muy

importantes para la atención clínica y el pronóstico a corto plazo. En la gastrosquisis, la incidencia de anomalías asociadas oscila entre el 10 y el 20%, y la mayoría de las alteraciones significativas se asienta en el tracto gastrointestinal. Alrededor del 10% de los bebés con gastrosquisis tiene estenosis o atresia del intestino, debida a insuficiencia vascular del intestino en el momento de producirse la gastrosquisis o, con mayor frecuencia, por vólvulo más tardío o compresión del pedículo vascular mesentérico por un anillo parietal.¹² Otras anomalías asociadas menos habituales incluyen criptorquidia, divertículo de Meckel y duplicaciones intestinales. Son inusuales las anomalías asociadas fuera del abdomen o del tracto gastrointestinal, como las aberraciones cromosómicas.

En el cuadro N° 15 se observó que el tipo de tratamiento que recibieron los recién nacidos fue el cierre inmediato en el 46,67% el cierre diferido en 46,67% de casos refiriendo de esta manera que el 93,34% de casos recibió tratamiento médico y quirúrgico y sólo médico en el 6,67% de los mismos, la colocación de Silo se realizó en el 20% de casos. En los pacientes que tuvieron una segunda intervención, que fueron el 36,66% se realizó el cierre de la pared abdominal y al 10% se realizó la liberación de adherencias.

Se puede comentar que se ha observado deficiencias en la atención de los recién nacidos con gastrosquisis, debido a la falta de de equipos adecuados ,sala de operaciones disponibles ,en nuestro hospital se dispone del seguro integral de salud que brinda la cobertura de la operación así como otros insumos pero este al ser un seguro limitado no puede cubrir el tratamiento integral ,además la falta de personal, especialmente en lo que refiere a cirujanos pediatras, la intervención quirúrgica, muchas veces no se realiza con la rapidez que el caso amerita, esto contribuye a que se presenten complicaciones que empobrecen el pronóstico.

Al respecto, el estudio de Peiró²⁰ propone una nueva estrategia que consiste en adelantar el parto por cesárea programada a las 34-35 semanas de edad gestacional (EG) y realizar una reducción intestinal en la propia incubadora bajo anestesia general.

Sus resultados muestra que todos los casos de recién nacidos a término (EG media: 36,3 semanas) presentaron importante edema intestinal con engrosamiento de la pared. Se practicó cierre primario mediante laparotomía en 2 casos y cierre diferido con silo de silástico en 4 casos. En un caso existía atresia intestinal, un caso falleció por sepsis de origen intestinal. Necesitaron nutrición parenteral total durante una media de 41,2 días y la estancia hospitalaria fue de 69,8 días.

Por otro lado, el estudio de Davies²¹ señala que es necesaria la reducción del contenido abdominal en el transcurso de pocas horas después del nacimiento, ya que el lactante presenta riesgo, no sólo de pérdida de agua y de calor debido a la exposición intestinal, sino también debido al compromiso de la circulación intestinal, con isquemia e infarto. Para evitar las complicaciones de la anestesia general y de la ventilación mecánica, se ha propuesto realizar la reducción del contenido abdominal sin intubación o anestesia endotraqueal.

En la gastrosquisis el objetivo primordial del tratamiento es claro: reducir las vísceras herniadas en el abdomen y cerrar la fascia y la piel, para crear una pared abdominal sólida con un ombligo relativamente normal, al mismo tiempo que se minimizan los riesgos a los que está expuesto el neonato. Para conseguir esos objetivos, se han descrito muchas técnicas diferentes. El tratamiento varía con frecuencia según el tamaño y el tipo del defecto, el tamaño del lactante y los problemas asociados. Puesto que existen pocos datos científicos convincentes a favor de uno u otro método, se observa una variación considerable de la estrategia quirúrgica. Ledbetter²² refiere que para la gastrosquisis se presentan algunas técnicas alternativas. En la gastrosquisis, la pérdida continuada de líquido y calor por el intestino expuesto, y las anomalías metabólicas subsiguientes, convierten la cobertura rápida en una prioridad. Durante la reanimación inicial en la sala de partos o lo más pronto posible, se coloca en el defecto un silo (bolsa de plástico estéril) con resorte, para cubrir el intestino expuesto. Esa medida minimiza las pérdidas por evaporación, previene el traumatismo adicional y permite la evaluación continuada de la perfusión intestinal. El dispositivo puede colocarse en la sala de partos o a la cabecera de la cama, sin anestesia.²³ Si el defecto

de la pared abdominal es demasiado pequeño para aceptar el silo, puede ser agrandado bajo anestesia local y sedación. Si este dispositivo no se puede colocar en la cabecera de la cama, el lactante será trasladado al quirófano lo antes posible después de la reanimación y la estabilización iniciales, para proceder al cierre primario o la colocación del silo. El cierre formal en la sala de partos es una idea interesante que minimiza la duración y el traumatismo antes de la intervención, pero sólo resulta posible si se ha planeado el parto de un lactante con defecto conocido, y requiere una asignación de recursos significativos.²⁴ Se ha descrito la reparación primaria inmediata sin anestesia en casos seleccionados, lo que puede representar un ejemplo muy espectacular de cirugía mínimamente invasiva y mínimamente traumática.²⁵ No se sabe con qué frecuencia es posible ese procedimiento. Después de colocar el silo con resorte, el lactante es evaluado de nuevo y atendido en la UCI. Con diuresis espontánea, descompresión proximal y distal del tracto gastrointestinal, y resolución del edema de la pared intestinal, el volumen del intestino expuesto disminuye de forma marcada en poco tiempo. Cuando el lactante se muestra por lo demás estable, y la reducción espontánea del intestino en el abdomen alcanza su máximo, el lactante es llevado al quirófano para un intento de cierre primario tardío. Se ha propuesto la reducción seriada del dispositivo en la cabecera de la cama, pero el riesgo de desplazamiento de la cobertura hace que este método resulte menos atractivo.

Una vez en el quirófano, si el intestino puede ser reducido en el abdomen y es posible proceder al cierre primario del defecto (o a la reparación primaria tardía), se deben hacer. Puede ser difícil decidir si el lactante podrá tolerar la reducción y la reparación, y la decisión se puede facilitar con la medición de la presión intragástrica durante el intento de cierre. Una presión inferior a 20 mmHg predice el éxito del cierre sin complicaciones de presión intraabdominal excesiva.²⁶ Se ha dicho que los cambios de la presión venosa central, las presiones ventilatorias y el dióxido de carbono terminocirculante, también pueden facilitar la decisión de proceder o no al cierre. Si el lactante permanece estable cuando se cierra la fascia, se debe construir un ombligo al nivel de la cresta ilíaca posterior durante el cierre de la piel. Se han descrito varios

métodos diferentes que proporcionan un contorno aceptable a largo plazo, al evitar la tendencia al aplanamiento de los pliegues cutáneos creados mediante sutura quirúrgica.²⁷ La creación de un ombligo siempre puede retrasarse para una fecha posterior. Si la reparación primaria no es posible, se sutura un silo formal de Silastic a la fascia, y se procede a la reparación seriada después de la operación. Se han descrito varios métodos diferentes de reducción seriada, pero Ledbetter²² prefiere usar una pinza exprimidora especialmente diseñada, con un protector, que permite aproximar las láminas de Silastic mientras se empuja el intestino hacia abajo y hacia fuera del mecanismo de rodillo.²⁸ Los pasos de la reducción progresiva son rápidos, fáciles y reversibles, y se pueden repetir varias veces durante el día, con lo que permiten una recuperación gradual del territorio abdominal. La reducción progresa según tolerancia a lo largo de varios días, con el objetivo de completarla en cuestión de 7 a 10 días, para evitar las importantes complicaciones de infección de la herida y necrosis, con separación de las láminas de Silastic desde la fascia y creación de un abdomen abierto. Una vez que las vísceras han sido reducidas al nivel de la pared abdominal, el lactante vuelve al quirófano para eliminación del silo y cierre.

Los lactantes con gastrosquisis y atresia intestinal asociada plantean un problema importante. Si el intestino se encuentra en buen estado y el abdomen se puede cerrar sin dificultad, es posible la reparación primaria combinada de ambos defectos, pero tales circunstancias ideales son inusuales. Por tanto, cuando existe o se sospecha la presencia de atresia, la primera prioridad es cerrar el abdomen mediante reparación primaria, primaria tardía o por fases, con silo. El bebé se mantiene con descompresión gástrica y nutrición parenteral durante varias semanas, hasta que se repite la laparotomía y se repara la atresia.¹² Esa reparación por fases da tiempo a que se resuelva la cáscara inflamatoria, y el contenido herniado se acomode en el abdomen, antes de abrir el abdomen y crear una anastomosis vulnerable. El tratamiento médico incluye el uso de nutrición parenteral total que incluye lípidos, carbohidratos y proteínas que sustituye la nutrición oral para poder permitir un reposo gástrico adecuado, lo que evita la desnutrición del recién nacido además el manejo médico incluye el uso de

antibioticoterapia en casos de infección. En conclusión el tratamiento adecuado es una intervención quirúrgica adecuado y oportuno seguido de nutrición parenteral total, antibioticoterapia para luego iniciar la nutrición oral .

En el cuadro N° 16 se observó que el 53,33% de recién nacidos con gastrosquisis falleció, las causas de letalidad más frecuentes fueron la asfixia perinatal, meningoencefalitis y el shock séptico. El 46,67% fueron dados de alta vivos. Se ha señalado que la evolución de los pacientes con gastrosquisis depende, en gran parte, del estado del intestino vulnerable. En relación a los estudios vistos, los pacientes con gastrosquisis tienen un pronóstico excelente lo que contrasta con nuestro estudio que muestra una alta letalidad. La supervivencia que refiere la literatura es de por lo menos, del 90 al 95%, y la mayoría de los fallecimientos se produce en pacientes con pérdida intestinal catastrófica, sepsis y complicaciones a largo plazo del síndrome de intestino corto. Los pacientes con atresia y síndrome de intestino corto relativo pueden acabar evolucionando bien, a pesar de una hospitalización inicial larga y de necesidad prolongada de hiperalimentación. Incluso los lactantes con tracto intestinal intacto pueden requerir hospitalización prolongada, de semanas o meses, por la tolerancia lenta a la alimentación enteral.¹¹



CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

PRIMERA: La frecuencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período 2002 – 2012 es de 0,44 por cada 1000 nacidos vivos.

SEGUNDA: Las características epidemiológicas de las madres fueron: el 53,33% de madres tienen edades menores o iguales a 20 años, el promedio de edad fue de 21,13 años, el 90,01% de madres fueron amas de casa; el nivel de instrucción materno predominante fue el secundario en 80% de casos. El 86,67% de madres tienen procedencia urbana.

TERCERA: Las características clínicas de los recién nacidos con gastrosquisis fueron: el nacimiento por parto vaginal en el 66,67% de casos; 56,67% de recién nacidos con gastrosquisis fueron de sexo masculino; 76,67% de recién nacidos tuvieron nacimiento a término; el 70% fueron adecuados para la edad gestacional. 53,33% presentaron bajo peso al nacer. En el 80% de recién nacidos, el tamaño de la solución de continuidad fue mayor a 2 cm. El lado derecho es predominantemente el afectado (96,67%). Los órganos que se afectan con más frecuencia son el intestino delgado y/o estómago (76,67%). Las malformaciones asociadas más frecuentes son las gastrointestinales destacando la malrotación intestinal (36,67%). El 93,33% de recién nacidos reciben tratamiento médico y quirúrgico. En la serie estudiada la letalidad fue de 53,33%.

RECOMENDACIONES

1. A las autoridades del Ministerio de Salud, se recomienda intensificar la aplicación del programa de atención a la sexualidad en la comunidad, con la participación activa de los médicos, las enfermeras y la población, y mejorar la calidad del cuidado prenatal y el riesgo preconcepcional, para obtener mejores resultados en la madre y su hijo.
2. A la Dirección del Hospital y a las universidades se sugiere que se amplíen las plazas para formación de médicos cirujanos pediatras en los programas de segunda especialización, asimismo, el hospital deberá procurar contratar al número adecuado de estos especialistas.
3. A las autoridades del Ministerio de Salud, se sugiere continuar e intensificar las campañas preventivas para disminuir la incidencia de embarazo en adolescentes.
4. A los médicos, enfermeras y obstetrices que laboran en los establecimientos de salud, se sugiere que deben mejorar la captación de las gestantes a efectos de incluirlas en un adecuado control prenatal, que permita identificar las posibles complicaciones o malformaciones de forma oportuna y así evitar futuras complicaciones antes y durante el parto.
5. A la Dirección del Hospital, se sugiere realizar esfuerzos para abastecer de los equipos y materiales necesarios para la atención de los recién nacidos con gastrosquisis, a pesar de su baja frecuencia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SABINSTON. Tratado de Patología Quirúrgica. 16ma edición. Editorial Mc Graw Hill. 2003.
2. ALFONSO, C., DÁVALOS, F., GUERRA, A., RODRÍGUEZ, I. Incidencia y factores asociados a mortalidad en recién nacidos con gastrosquisis en el Hospital Universitario Dr. José E. González. Med Universit 2005;7.
3. ALVARADO, J., AYQUE, F., ANICAMA, E., TORRES, C., ANICAMA, R. Resultados del manejo integral de Gastrosquisis en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima. 2007.
4. SALDAÑA, L. Características clínico epidemiológicas de gastrosquisis en el Instituto Especializado de Salud del Niño, entre 1995-2004. Tesis presentada a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 2006.
5. GORTZAK-UZAN, L., HALLAK, M., PRESS, F. Teenage pregnancy: risk factors for adverse perinatal outcome. J Matern Fetal Med 2010; 10: 393-7.
6. ALI, M., LUISEGED, S. Factors influencing adolescent birth outcome. Ethiop Med J 1997; 35: 35-42.
7. SINGH, Y., SIROHI, R. Pregnancies in adolescents: fetal, neonatal and maternal outcome. Indian Pediatr 2003; 30: 501-5.
8. NOBLETT, H., SOOTHILLI, P., Increase in incidence of gastroschisis in the south west of England. Br J Obstet Gynaecol 2008; 105: 328-31.
9. MELLANBY, A. Sex education in schools. Lancet 2004; 344 (8935):1508.
10. RYCKMAN, J., ASPIRTO, A., LABERGE, MJ., SHAW, K. Intestinal congestion as a complication of elective silo placement for gastroschisis. Seminar Pediatr Surg 2009;18. Pág. 109.

11. MOLIK, K., GINGALESWKI, C., WEST, K. Gastroschisis: a plea for risk categorization. *J. Pediatr. Surg* 2001; 36 (1):51 – 5.
12. SNYDER, C., MILLER, K., SHARP, R. et al. Managemet of intestinal atresia in patients with gastroschisis. *J. Pediatr Surg* 2001;36(10):1542 – 5.
13. JAPARAJ, R., HOCKEY, R., CHAN, F. Gastroschisis: can prenatal sonography predict neonatal outcome? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21(4):329-33.
14. LUTON, D., GUIBOURDENCHE, J., VUILLARD,E. et al. Prenatal managemet of gastroschisis: the place of the amnioexchange procedure. *Clin Perinatol* 2003;30(3):551 – 72.
15. SAÑOMON, L., MAHIEU- CAPUTO, D., JOUVET, P. et al. Fetal home monitoring for the prenatal management of gastroschisis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83(11):1061 -4.
16. DONOVAN, P. Can statutory rape laws be effective in preventing adolescent pregnancy? *Fam Plann Perspect* 2007; 29(1):30-4.
17. CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN SEXUAL. Aborto y adolescencia. *Rev Sex Soc* 2005; 1(3):1,12. Cuba.
18. BAEZA – HERRERA, C; CORTÉS, R;CANO, M; y cols. Gastrosquisis. Su tratamiento en un estudio comparativo. *Acta Pediátrica de México Volumen 32, Núm. 5, septiembre-octubre, 2011.*
19. HERNÁNDEZ, M., MENDOZA, E., YLLESCAS, E., MACHUCA, A., AGUINAGA, M. Gastrosquisis izquierda: primer reporte mexicano y revisión de la literatura. *Perinatol Reproduc Hum* 2009;23. Pág. 215.
20. PEIRÓ, S., GUINDOS, J., LLORET, C., MARHUENDA, N., TORÁN, F., CASTILLO, V., MARTÍNEZ-IBÁÑEZ. J. Nueva estrategia quirúrgica en la gastrosquisis: simplificación del tratamiento atendiendo a su fisiopatología. *Cir Pediatr* 2005; 18: 182-187.

21. DAVIES, M., KIMBLE, R., WOODGATE, P. Reducción en la sala de hospital sin anestesia general versus reducción y reparación bajo anestesia general para la gastrosquisis en recién nacidos (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. <http://www.genenames.org/guidelines.html>
22. LEDBETTER, D. Gastrosquisis y onfalocele. Surg Clin N Am 86 (2006) 249 – 260
23. MINKES, R., LANGER, J., MAZZIOTTI, M. et al. Routine insertion of a silastic spring – loaded silo for infants with gastroschisis. J. Pediatr Surg 2010;35(6):843 – 6.
24. COUGHLIN, J., DRUCKER, D., JEWEL, M. et al. Delivery room repair of gastroschisis. Surgery 1993;114 (4):822 – 6.
25. BIANCHI, A., DICKSON, A., ALIZAI, N. Elective delayed midgut reduction no anesthesia for gastroschisis: selection and conversion criteria. J. Pediatr. Surg. 2002;37 (9):1334 – 6.
26. YASTER, M., SCHERER, T., STONE, M. et al. Prediction of successful primary closure of congenital abdominal wall defects using intraoperative measurements. J. Pediatr. Surg. 1989;24(12):1217 – 20.
27. ITOH, Y., ARAI, K. Umbilical reconstruction using a cone – shaped flap. Ann Plast Surg. 2002;29(3): 239 -43.
28. SAWIN, R., GLICK, P., SCHALLER, R. et al. Gastroschisis wringer clamp: a safe, simplified method for delayed primary closure. J. Pediatr Surg. 1992;27 (10):1346 – 8.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROGRAMA DE MEDICINA HUMANA



“Frecuencia y características clínico epidemiológicas de los recién nacidos con gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. 2002 - 2011”.

PROYECTO DE TESIS PRESENTADO POR:

MOISES PACHECO CÁCERES

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

AREQUIPA - PERÚ

2012

I. PREÁMBULO

La Gastrosquisis es una malformación congénita de la pared abdominal caracterizada por presentar un defecto lateral a la inserción del cordón umbilical, generalmente derecha, por el que se produce la evisceración de órganos abdominales. Su etiología es multifactorial e incluye diferentes circunstancias maternas, entre ellas la edad menor de 20 años, las deficiencias nutricionales, el consumo de cigarrillo o la exposición al humo del mismo y el uso de aspirina en el primer trimestre.

La frecuencia de gastrosquisis ha aumentado en todo el mundo: el promedio mundial de prevalencia es de 1,33 por 10.000 nacimientos, y el latinoamericano fue, según datos del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) durante el período 1982–2001, de 1,4 por 10.000 nacimientos.^{4,5}

Esta malformación causa una profunda afectación de las madres de los recién nacidos debido a que su gravedad y el pensar en la posibilidad de complicaciones o muerte del neonato, hace que los médicos y el equipo multidisciplinario se vean motivados a realizar una atención oportuna y eficaz mediante el tratamiento más apropiado para que los recién nacidos puedan ser dados de alta mejorados y tener una vida normal, a pesar de la grave malformación congénita.

Durante el desarrollo del internado médico, se han atendido recién nacidos que presentaban gastrosquisis y se ha podido observar que estos recién nacidos tienen un alto riesgo de complicaciones postnatales, aún si sólo tienen gastrosquisis como única malformación o si están asociadas otras malformaciones. El personal médico asistencial del Servicio de Neonatología señala que la frecuencia de gastrosquisis está en aumento, sin embargo, no se conocen aún todas las causas de esta malformación.

Las observaciones descritas anteriormente han motivado el interés para realizar este estudio, porque se considera que existe necesidad de ahondar en el conocimiento de

esta malformación congénita, debido a que es relativamente frecuente en nuestro medio y con alta frecuencia de morbimortalidad.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“Frecuencia y características clínico epidemiológicas de los recién nacidos con gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. 2002 - 2011”.

1.2. DESCRIPCIÓN

a) Área de Intervención de Conocimiento

GENERAL: Ciencias de la Salud.

ESPECÍFICA: Medicina.

ESPECIALIDAD: Neonatología.

LINEA: Malformaciones congénitas digestivas.

b) Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Características epidemiológicas			
Edad materna	Años cumplidos	Número de años	Numérica discreta
Ocupación materna	Actividad laboral	Ama de casa Obrera Empleada Comerciante	Categórica nominal
Grado de instrucción	Último nivel de estudios aprobado	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Categórica nominal
Procedencia materna	Lugar donde vive	Urbano Rural	Categórica nominal
Edad gestacional	Semanas de gestación	Número de semanas	Numérica discreta
Características clínicas			
Tipo de parto	Vía de culminación del embarazo	Vaginal Cesárea	Categórica nominal
Sexo del R.N.	Caracteres sexuales secundarios	Masculino / Femenino	Categórica nominal
Edad gestacional	Semanas de gestación	Pretérmino: < 37 semanas A término: 37 – 41 semanas Post término: 42 o > semanas	Ordinal

Adecuación de edad gestacional	De acuerdo a curva de crecimiento	Retardo de Crecimiento Intrauterino Pequeño para la Edad Gestacional Grande para la Edad Gestacional	Categoría nominal
Peso del R.N.	Gramos	Muy Muy bajo peso: < 1000 g. Muy bajo: ≤ 1500 g. Bajo peso: ≤ 2500 g. Peso adecuado 2500 – 3999 g. Macrosómicos: ≥ 4000 g	Ordinal
Tamaño de solución de continuidad abdominal	Centímetros de la solución de continuidad	< 2 cm >2 cm	De Razón
Lado afectado	Lado de evisceración	Derecho Izquierdo	Categoría nominal
Órganos afectados	Visceras expuestas	Intestino delgado y/o Hígado Intestino delgado y/o Estómago Intestino delgado y/o Riñón y/o Vejiga	Categoría nominal
Malformaciones asociadas	Presencia de otras malformaciones	Atresias Malformaciones cardíacas Onfalocele Otras	Categoría nominal
Tratamiento	Médico Quirúrgico	Sintomático 1ra intervención 2da intervención	Categoría nominal
Mortalidad	Número de pacientes fallecidos	Número	De Razón

c) Interrogantes Básicas

¿Cuál es la frecuencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período 2002 - 2011?

¿Cuáles son las características epidemiológicas que tienen los recién nacidos con gastrosquisis durante el período 2002 - 2011?

¿Qué características clínicas tienen los recién nacidos con gastrosquisis durante el período 2002 - 2011?

d) Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo observacional de corte retrospectivo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Originalidad: El presente estudio tiene originalidad debido a que a nivel nacional y local son escasos los estudios realizados sobre la gastrosquisis; además en el Hospital Regional Honorio Delgado no hay estudios actuales sobre esta patología.

Relevancia científica: Se sustenta en el hecho de que la gastrosquisis es una grave malformación congénita, que puede producir graves complicaciones en los recién nacidos afectados, además, en el Hospital Regional Honorio Delgado se viene observando un aumento en la incidencia de gastrosquisis, por lo que se requiere ahondar en el conocimiento de esta patología.

Relevancia práctica: Es de interés para el servicio de Pediatría y Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado porque a partir de la revisión bibliográfica actualizada que se realizará para sustentar el marco teórico, así como las evidencias aportadas por otras investigaciones permitirá mantener actualizado el protocolo de atención de los recién nacidos con gastrosquisis a efectos de contribuir a que los pacientes obtengan mejores tasas de supervivencia después del tratamiento, así como también una mejor calidad de vida.

Relevancia Social: La relevancia social se justifica en la observación de que los pacientes que son atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza proceden de sectores socioeconómicos bajos, además, con mucha frecuencia, los niños que nacen con esta malformación son abandonados por su madre, por lo que se requiere de una atención inmediata para reparar el defecto del cierre de la pared abdominal en el niño, así como también educación sanitaria, apoyo social y soporte emocional a los padres y a la familia en general, de esta forma se logrará que los recién nacidos sean aceptados y cuidados de la mejor manera posible.

Contemporánea: El trabajo es de actualidad ya que los cambios epidemiológicos, sociales y medioambientales que enfrenta la población actualmente, pueden traer como consecuencia el incremento en la incidencia de malformaciones congénitas, que requieren de manejo inmediato.

Factibilidad: El trabajo es factible porque se puede realizar en el grupo de población y en el campo asignado.

Interés personal: Se suscitó por la observación personal de la gravedad de esta malformación y la necesidad de cuidados especializados en los recién nacidos para lograr la sobrevivencia de los mismos.

Contribución académica: Permitirá ampliar los conocimientos sobre el tema y también puede propiciar que se desarrollen nuevos trabajos de investigación.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. EMBRIOLOGÍA DE LA PARED ABDOMINAL

Los defectos de la pared anterior del abdomen se ubican en cuarto lugar de las malformaciones congénitas. Para comprender la patología malformativa de la región umbilical en el periodo neonatal es necesario conocer las fases formativas de dicha región anatómica.

El embrión a las dos semanas es un disco germinal oval. La capa dorsal, ectoblasto, se continua con la pared de la vesícula amniótica y la capa ventral, entoblasto, se proyecta en el saco vitelino. Las dos capas están separadas por una capa de mesoblasto.

Hacia la sexta semana la somatopleura del abdomen y el tórax es invadida por el mesodermo de los miotomos situados a cada lado de la columna vertebral. La formación del músculo recto abdominal sucede por la fusión de las porciones ventrales de los últimos 6 a 7 miotomos torácicos inferiores y de los lumbares superiores. Hacia la octava semana, por hendiduras transgenciales de los miotomos se van formando las capas superficiales y profundas musculares, a manera de parejas o bandas longitudinales.

Durante la octava semana continúa el desarrollo de las capas superficiales y profundas, sucede la fusión de los miotomos adyacentes y cambios de dirección para la separación de las fibras del músculo oblicuo externo de las del recto abdominal y por reemplazo de ciertas fibras musculares se forma la aponeurosis. Hacia la doceava semana se unen los dos rectos abdominales dejando abierto el orificio del anillo umbilical.¹

¹ MOORE, KL. Embriología Clínica. 2004. 152 – 154.

El divertículo de formación hepática permanece íntimamente ligado a la pared de los vasos vitelinos, cuyas ramas envían vasos de proliferación hacia el hígado. En la cuarta semana existe una relación común entre los vasos vitelinos y los conductos hepáticos. El hígado se encorva caudal mente hacia la cavidad abdominal y va separándose progresivamente del septum a medida que el intestino se proyecta hacia el celoma extraembrionario para producirse el mesenterio ventral definitivo. Hacia la novena semana su tamaño constituye el 10% del volumen del cuerpo del feto.²

Hacia la quinta semana el conducto vitelino se desprende del asa intestinal. El intestino en su desarrollo sufre una rotación craneal hacia la derecha y caudal hacia la izquierda, se alarga y se introduce por el orificio del cordón umbilical en el celoma extraembrionario, en forma de repliegues, desde el yeyuno hasta el colon transverso. Este proceso ocurre desde la sexta hasta la décima semana. Las asas intestinales retornan a la cavidad abdominal, cuando el feto mide 35 a 42 mm quedando de último el intestino grueso por el edema y dilatación del ciego.³

2.2. GASTROSQUISIS

2.2.1. DEFINICIÓN

La gastrosquisis es una evisceración del contenido abdominal a través de una solución de continuidad de la pared abdominal, al lado derecho del ombligo, el cual presenta una inserción normal del cordón umbilical; el defecto tiene diámetro variable. En este caso, no hay saco que contenga las vísceras y éstas flotan libres en el líquido amniótico. Éste tiene un efecto irritante y como resultado provocará inflamación de la pared

² CHABRA, S; GLEASON, CA. Gastroschisis: Embryology, pathogenesis, epidemiology. 2005; 6: 93.

³ URIBE, Francisco; ARANGO, María Elena. Cirugía Pediátrica. 2006. Pág. 315.

intestinal con fibrosis posterior; ello dará como resultado un intestino rígido y enmarañado.⁴

2.2.2. EPIDEMIOLOGÍA

La gastrosquisis es una malformación cuya frecuencia ha aumentado en todo el mundo al grado que contrasta en las salas donde se operan recién nacidos con otras anomalías antaño más frecuentes. La frecuencia mundial es de 0.5-1. En México, de acuerdo con algunos estudios de Monterrey, Nuevo León, es de 8.5 casos. En el Instituto Nacional de Perinatología, llega a ser de 13 por cada 10 mil recién nacidos vivos.^{5 6}

Un estudio realizado en el Instituto Materno Perinatal en Lima reporta que la incidencia está en aumento y alcanza 1 por 3000 a 5000 nacidos vivos. Además está asociada al bajo peso al nacer y a prematuridad.⁷

Usualmente, el defecto es pequeño, situado a la derecha; casi siempre permite la exposición del intestino medio y estómago y con menor frecuencia colon, la vejiga, vesícula biliar, bazo, genitales internos e hígado. Existen informes de gastrosquisis izquierda hasta en un 6%.⁸

⁴ SABINSTON. Tratado de Patología Quirúrgica. 2003.

⁵ ALFONSO, C; DÁVALOS, F; GUERRA, A; RODRÍGUEZ, I. Incidencia y factores asociados a mortalidad en recién nacidos con gastrosquisis en el Hospital Universitario Dr. José E. González. Med Universit 2005;7. Pág. 71.

⁶ HERNÁNDEZ, M; MENDOZA, E; YLLESCAS, E; MACHUCA, A; AGUINAGA, M Gastrosquisis izquierda: primer reporte mexicano y revisión de la literatura. Perinatol Reproduc Hum 2009;23. Pág. 214.

⁷ ALVARADO, J; F, AYQUE; ANICAMA, E; TORRES, C; ANICAMA, R. Resultados del manejo integral de Gastrosquisis en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima. 2007. Pág. 5.

⁸ HERNÁNDEZ, M; MENDOZA, E; YLLESCAS, E; MACHUCA, A; AGUINAGA, M Gastrosquisis izquierda: primer reporte mexicano y revisión de la literatura. Perinatol Reproduc Hum 2009;23. Pág. 215.

La causa de este incremento se desconoce. La relación de varones y mujeres es de 1.0 a 1.4. Se considera un defecto generalmente aislado, asociado a otras anomalías en sólo 10 a 20% de los casos. La mayoría de las alteraciones asociadas son gastrointestinales y las aneuploidías cromosómicas relacionadas son inusuales.⁹

2.2.3. FISIOPATOLOGÍA

Se considera un evento disruptivo y se han propuesto varias teorías para explicar el mecanismo fisiopatológico del defecto, como la involución anormal de la vena umbilical derecha y la falla en la incorporación del saco vitelino y de las estructuras asociadas al tallo corporal.¹⁰

Se han reportado casos familiares, lo que sugiere que pudiese existir un componente genético para esta entidad. Si bien la patogénesis es aún desconocida, existen factores de riesgo claramente asociados, como el tabaco, la cocaína, fármacos vasoactivos, analgésicos, alcohol y radiación; sin embargo, la asociación más consistente es con edad materna joven (menor de 20 años), así como un índice de masa corporal bajo, dieta materna insuficiente y estrato socioeconómico bajo.^{11 12}

A diferencia de la gastrosquisis clásica, la gastrosquisis izquierda es una entidad rara y sólo se han reportado 17 casos a nivel mundial.¹³ La

⁹ RYCKMAN, J; ASPIRTO, A; LABERGE, MJ; SHAW, K. Intestinal congestion as a complication of elective silo placement for gastroschisis. *Semin Pediatr Surg* 2009;18. Pág. 109.

¹⁰ SUVER D; LEE, ST; SHANT, SHEKHERDIMIAN, S; STEPHEN, S; KIM, SS. Left-side gastroschisis: higher incidence of extraintestinal congenital anomalies. *Am Surg* 2008; 195. Pág. 665.

¹¹ SUVER D; LEE, ST; SHANT, SHEKHERDIMIAN, S; STEPHEN, S; KIM, SS. Left-side gastroschisis: higher incidence of extraintestinal congenital anomalies. *Am Surg* 2008; 195. Pág. 665.

¹² JONES, KL; BENIRSCHKE, K; CHAMBERS, CD. Commentary. Gastroschisis: etiology and developmental pathogenesis. *Clin Genet* 2009; 75. Pág. 322.

¹³ JONES, KL; BENIRSCHKE, K; CHAMBERS, CD. IDEM. PÁG. 323.

etiología de este tipo de gastrosquisis es igualmente desconocida y se describe que los pacientes tienen anomalías distintas a las encontradas en la gastrosquisis derecha, ya que se asocia más a defectos extraintestinales y se ha encontrado predominantemente en mujeres.¹⁴

Para la gastrosquisis izquierda no se han establecido factores de riesgo; sólo se señala como factor de riesgo edad materna joven. Actualmente no existe ningún estudio molecular que se pueda realizar, ya que como se ha visto, el sustento genético aún no está bien estudiado, incluso para el defecto del lado derecho en el que se han descrito polimorfismos en 32 genes involucrados en angiogénesis, integridad vascular, inflamación, cicatrización, soporte dérmico y epidérmico, los cuales se han encontrado en estado heterocigoto; *ICAM 1* gli298arg (OR= 1.7; 95% CI =1.0-3.2), *NOS3* glu298arg (OR =1.9; 95% CI = 1.1-3.4), *NPPA* 2238T > C (OR = 1.9; 95% CI = 1.2- 3.7) y *ADD1* gli460trp (OR = 1.5; 95% CI = 0.8-2.0). Existen algunas variantes génicas en estado homocigoto, en las que el riesgo es mayor, como *NPPA* y *ADD1* y otras en las que existe una fuerte interacción con el tabaquismo como *NOS3*, *NPPA* e *ICAM1*.^{15 16}

Se piensa que la gastrosquisis izquierda, al tener un predominio en mujeres y estar asociada de manera más frecuente a malformaciones extraintestinales pudiera tratarse de un defecto diferente a la gastrosquisis derecha y con bases genéticas, hormonales y embriológicamente distintas.

¹⁴ SUVER D; LEE, ST; SHANT, SHEKHERDIMIAN, S; STEPHEN, S; KIM, SS. Left-side gastroschisis: higher incidence of extraintestinal congenital anomalies. *Am Surg* 2008; 195. Pág. 665.

¹⁵ JONES, KL; BENIRSCHKE, K; CHAMBERS, CD. Commentary. Gastroschisis: etiology and developmental pathogenesis. *Clin Genet* 2009; 75. Pág. 323.

¹⁶ <http://www.genenames.org/guidelines.html>

2.2.4. CUADRO CLÍNICO

Tras el nacimiento es característico hallar un recién nacido con vómitos meconiales, mal estado general, letárgico o irritable. Se observa un paquete de asas intestinales evisceradas por un orificio yuxta-umbilical derecho, cuyo aspecto denota dilatación, fibrina, engrosamiento de la pared con inflamación que simula una cáscara intestinal y se ha denominado «peel». Estas alteraciones se pueden detectar prenatalmente en la ecografía. Existe una desproporción entre las vísceras herniadas y la cavidad abdominal que dificulta la reubicación quirúrgica del intestino y obliga a amplias laparotomías y reparaciones diferidas mediante la colocación de un silo.¹⁷

También es frecuente hallar atresias intestinales, zonas de necrosis y perforaciones del intestino expuesto. Es la denominada gastrosquisis complicada. 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 requieren en 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 oral y obliga a largos períodos de nutrición parenteral total (NPT) y estancias hospitalarias prolongadas.¹⁸

¹⁷ LUND, CH; BAUER, K. Gastroschisis: incidence, complications, and clinical management in the neonatal intensive care unit. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2007; 21 (1). Pág. 63.

¹⁸ THOMAS, R; MACY, A. Abdominal wall defects. *Curr Opin Pediatr.* 2009; 14. Pág. 491.

Todos estos aspectos vienen condicionados por la inflamación intestinal, fruto de la irritación química que representa el contacto con el líquido amniótico (LA) durante la etapa intrauterina.^{19 20}

2.2.5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de todas estas anomalías es evidentemente de visu, en el momento del parto, aunque el diagnóstico prenatal ecográfico es de elección. La gastrosquisis, es una de las principales malformaciones de la pared abdominal descubiertas en útero. Este hallazgo de malformación de la pared abdominal, puede ser sospechado en los chequeos de alfa-feto proteínas de las embarazadas, que experimentan incremento tanto en los defectos de la pared abdominal como en los defectos del tubo neural. La ecografía permite por lo voluminosos que son estos defectos su visión y diagnóstico.

En la ecografía, el diagnóstico se establece precozmente hacia las 17-20 semanas y se traduce por una tumefacción suspendida en la cara ventral del feto y de aspecto festoneado, formado por asas intestinales agrupadas y dilatadas de contorno grueso, que se bañan directamente en la cavidad amniótica sin membrana limitante y está situada a la derecha del cordón que es normal. Es indispensable la evaluación ecográfica en busca de una complicación en útero, a saber: lucha de asas es generalmente secundaria a una atresia asociada (10-15% de los casos), hiperecogenicidad de las asas que puede indicar una peritonitis plástica o abundantes ecos en

¹⁹ LUND, CH; BAUER, K. Gastroschisis: incidence, complications, and clinical management in the neonatal intensive care unit. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2007; 21 (1). Pág. 64.

²⁰ THOMAS, R; MACY, A. Abdominal wall defects. *Curr Opin Pediatr.* 2009; 14. Pág. 493.

suspensión en líquido amniótico que pueden revelar una perforación digestiva.²¹

Se piensa que el daño a las asas ocurre en las últimas semanas de embarazo por la urea de la orina que el feto empieza a concentrar a estas alturas del embarazo. Por esto se sugiere parto precoz entre las 35 y 36 semanas para evitar este daño y por cesárea para no romperlas pese a que estadísticamente no se ha demostrado mayor variación con la cesárea que con parto normal en cuanto a dañar el intestino.²²

2.2.6. TRATAMIENTO

El tratamiento para la gastrosquisis es quirúrgico, incluye técnicas de reparación primaria.²³ El cirujano reintroduce los intestinos dentro del abdomen y cierra el defecto, de ser posible. Si la cavidad abdominal es muy pequeña, se sutura un silo de malla alrededor de las márgenes del defecto abdominal y los bordes del defecto se tensan hacia arriba. Con el tiempo, el intestino herniado cae de nuevo dentro la cavidad abdominal y el defecto se puede cerrar.^{24 25} El tratamiento más adecuado es el cierre quirúrgico de la pared luego de reintegrar las asas intestinales a la cavidad abdominal.²⁶

Hay varias posibilidades quirúrgicas:²⁷

²¹ THOMAS, R; MACY, A. Abdominal wall defects. *Curr Opin Pediatr*. 2009; 14. Pág. 494.

²² THOMAS, R; MACY, A. *Idem*. Pág. 495.

²³ LUND, CH; BAUER, K. Gastroschisis: incidence, complications, and clinical management in the neonatal intensive care unit. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2007; 21 (1). Pág. 66.

²⁴ PEÑA, A; URÍA, R; BALLESTÉ, I; SOTOLONGO, A. Defectos de la pared abdominal. *Rev Cub. Pediatr* 2004; 6 (1). Pág. 123.

²⁵ RIUS, JM; HERNÁNDEZ, E; VILA, CARBÓ, J. Gastroschisis and hypertrophy pyloric stenosis. *Ann Pediatr (Barc)* 2007; 66. Pág. 97.

²⁶ RIUS, JM; HERNÁNDEZ, E; VILA, CARBÓ, J. *Idem*. Pág. 98.

²⁷ CUÑARRO, Alonso, *Principales Malformaciones Digestivas*. 2010. Pág. 5.

a. Corrección de la hernia y cierre del defecto abdominal: Es el caso de niños con evisceración intestinal pequeña y aislada. Al reintroducir el contenido herniado, puede producirse un aumento de la presión intraabdominal que comprometa el retorno venoso de la vena cava inferior, y una elevación diafragmática que origine complicaciones respiratorias y hemodinámicas. Por ello estos niños a menudo requieren periodos prolongados de soporte ventilatorio y parálisis muscular.

b. Reducción en etapas: Preferible para niños con defectos grandes que contienen hígado e intestino, y para aquellos que no toleran la corrección anterior. Supone la colocación de una malla o prótesis de silastic que refuerce el conjunto y permita la reducción paulatina y diaria del material herniado en la cavidad abdominal. El proceso total puede llevar diez días o más, y al final el silástico será retirado y la pared abdominal cerrada. Debe vigilarse el compromiso vascular a través de la malla y controlarse la infección local con aplicación de povidona yodada. Si la reducción completa no es posible después de 10-14 días, la hernia residual será cubierta con piel como se describe en el apartado siguiente.

c. Uso de un “alerón” de piel sobre la víscera herniada sin reparación de la pared: Se usa de forma primaria en aquellos con múltiples y complejas anomalías congénitas. Esta piel se movilizará lateral e inferiormente, pero no en dirección craneal para no impedir el crecimiento torácico. Posteriormente la hernia ventral se reparará a los 6-12 meses, lo cual dará tiempo al crecimiento de la cavidad peritoneal. Mientras tanto el niño deberá dormir en decúbito prono.

d. Métodos no quirúrgicos: Consiste en el desecado del saco y está indicado en niños que no toleran la cirugía y en aquellos con anomalías

congénitas incorregibles. También puede utilizarse cuando la reducción por etapas falla por complicaciones infecciosas. Entre los agentes usados se incluye el mercurocromo, el thimerosal (Merthiolate), sulfadiazina argéntica, nitrato de plata, alcohol, diversos polímeros e injertos cutáneos humanos y porcinos.

Incluso bajo óptimas condiciones existe un riesgo incrementado de enterocolitis necrotizante y obstrucción intestinal mecánica, que pueden ocurrir meses después de la cirugía. La hiperalimentación temprana ha mejorado las tasas de mortalidad y permitido una normal nutrición y mantenimiento de la temperatura corporal. Independientemente del método quirúrgico empleado la hernia ventral a lo largo de la línea de cierre es un hecho común y requiere su posterior reparación en quirófano.

Otros tratamientos fundamentales para el neonato son la alimentación parenteral, la asistencia ventilatoria y los antibióticos para prevenir la infección. Se debe controlar cuidadosamente la temperatura del paciente, debido a que el intestino expuesto permite el escape de mucho calor corporal.

La probabilidad de recuperación es buena si la cavidad abdominal es relativamente grande, ya que una cavidad abdominal muy pequeña puede causar complicaciones que requieran cirugía adicional.²⁸ La literatura hace referencia a complicaciones como sepsis, malabsorción y enterocolitis necrosante.²⁹

Debido al íleo adinámico prolongado, la mayoría de los recién nacidos con gastrosquisis requiere de tres o cuatro semanas de nutrición parenteral

²⁸ ALVARADO, J; F, AYQUE; ANICAMA, E; TORRES, C; ANICAMA, R. Resultados del manejo integral de Gastrosquisis en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima. 2007. Pág. 7.

²⁹ CUÑARRO, Alonso, Principales Malformaciones Digestivas. 2010. Pág. 7.

total; por tanto, se realizó en nuestro paciente la colocación de catéter venoso central. Después de la reparación de la gastrosquisis, 20% de los niños sufre enterocolitis necrotizante padecimiento que causa morbilidad importante. Es más común con disfunción intestinal más grave. Algunos recién nacidos mueren por esta causa a pesar que reciben alimentación parenteral total. La leche materna no pasteurizada tiene una función protectora importante y ayuda preservar al niño de la enterocolitis necrosante.

La tasa actual de supervivencia de recién nacido con gastrosquisis es superior a 90% gracias al apoyo por Unidad de Terapia Intensiva neonatal, al tratamiento quirúrgico y al apoyo nutricional.³⁰

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. Internacionales

Autor: Herrera Toro, Míriam Natalia; Arango Rave, María Elena; Jaramillo Gómez, Paula María.

Título: Tratamiento de los defectos de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, 1998-2006 /.

Fuente: *Iatreia*;23(3):220-226, sept. 2010.

Resumen: El objetivo de la presente revisión retrospectiva es describir el tratamiento de los pacientes con gastrosquisis y onfalocele, y los resultados con él obtenidos, entre 1998 y 2006, en la Sección de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP), de Medellín. Pacientes y métodos: se evaluaron todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía Pediátrica del HUSVP con diagnóstico de

³⁰ ALVARADO, J; F, AYQUE; ANICAMA, E; TORRES, C; ANICAMA, R. Resultados del manejo integral de Gastrosquisis en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima. 2007. Pág. 8.

gastrosquisis u onfalocele, entre el 1 de enero de 1998 y el 31 de diciembre de 2006. Se definió el tipo de tratamiento llevado a cabo y, de acuerdo con este, se revisaron los resultados: las complicaciones posquirúrgicas, tales como infección del sitio operatorio, evisceración, sepsis, íleo e hipertensión intrabdominal; el tiempo de inicio de la vía oral y de la nutrición parenteral total (NPT); la permanencia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y la duración de la estancia hospitalaria Resultados: se identificaron 55 pacientes, 32 con gastrosquisis y 23 con onfalocele; en todos se hizo tratamiento quirúrgico. En 31 pacientes (56,4%) se hizo cierre primario y en 24 (43,6%), cierre por etapas; en esta última modalidad el procedimiento más utilizado fue el silo (12 niños; 50%). En 42 pacientes (76,4%) se presentaron complicaciones la más frecuente de las cuales fue la sepsis. La frecuencia de complicaciones asociadas fue de 78%.

Autor: Ariza Hevia, F; Rodríguez Dehli, C; García López, E; Mosquera Tenreiro, C.

Título: Evolución del diagnóstico prenatal de los defectos congénitos estructurales en Asturias. Período 1990-2004.

Fuente: Prog. diagn. trat. prenatal. (Ed. impr.);21(1):8-14, ene. - mar. 2009.

Resumen: Se analizaron datos obtenidos de los defectos de cierre del tubo neural (DTN), hernia diafragmática (HD), onfalocele, gastrosquisis, y cardiopatías congénitas, y la evolución del DP de estos defectos. Resultados. Se diagnosticaron un total de 3.035 DC(2,9 % sobre el total de nacimientos), siendo 560 los diagnósticos prenatales (18,5 %). Se registraron 126 casos de DTN con un porcentaje de DP igual o superior al 90% en los períodos estudiados, principalmente a expensas del diagnóstico ecográfico. Hubo 45 casos de HD, con un incremento sustancial en el DP (68 % en los últimos años). En el caso del onfalocele y la gastrosquisis, también se produjo una mejoría en la frecuencia del DP, especialmente en el caso de las gastrosquisis, siendo diagnosticadas el 90% prenatalmente. El 10,6 % de las cardiopatías congénitas se diagnosticaron antes de nacer, y analizando las ocho más severas y estructuralmente más complejas el DP apenas llega al 20%.

Autor: Aguinaga Ríos, Mónica; Hernández Trejo, María.

Título: Evolución neonatal de pacientes con gastrosquisis.

Fuente: Rev. Perinatal Reprod Human. 2007; 21:133 – 138.

Resumen: En este estudio se informó la experiencia quirúrgica de una serie de neonatos con gastrosquisis y se evalúan los factores asociados a complicaciones postoperatorias tempranas y tardías. Pacientes y métodos: Se analizaron todos los casos de neonatos nacidos con gastrosquisis en cinco años (1998-2002) en una institución médica de tercer nivel. Se realizó un análisis estadístico mediante las pruebas de χ^2 , T de Student, se estimó la razón de momios e IC al 95% y se realizó un análisis de regresión logística. Resultados: De 41 neonatos con gastrosquisis, se realizó cierre quirúrgico en las primeras 24 horas de vida a 27 (66%). Estos pacientes tuvieron tiempos de ayuno, duración de ventilación mecánica asistida y duración de la estancia hospitalaria, significativamente menores que los neonatos operados posteriores a ese tiempo de vida. En ambos grupos de pacientes no hubo diferencias en la presentación de complicaciones tardías. Conclusión: Los mejores resultados en la etapa neonatal dependen de la factibilidad de un cierre quirúrgico temprano del defecto.

Autor: Davies MW, Kimble RM, Woodgate PG.

Título: Reducción en la sala de hospital sin anestesia general versus reducción y reparación bajo anestesia general para la gastrosquisis en recién nacidos (Revisión Cochrane traducida).

Fuente: *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.

Resumen: La gastrosquisis es un defecto congénito de la pared abdominal anterior, donde el contenido abdominal sobresale a través del defecto. Es necesaria la reducción del contenido abdominal en el transcurso de pocas horas después del nacimiento, ya que el lactante presenta riesgo, no sólo de pérdida de agua y de calor debido a la exposición intestinal, sino también debido al compromiso de la circulación intestinal, con isquemia e infarto. Para evitar las complicaciones de la anestesia general y de la

ventilación mecánica, se ha propuesto realizar la reducción del contenido abdominal sin intubación o anestesia endotraqueal.

Objetivos

Determinar qué enfoque para el tratamiento quirúrgico inmediato de la gastrosquisis presenta los mejores resultados: reducción en la sala de hospital sin anestesia general o reducción y reparación del defecto de la pared abdominal bajo anestesia general.

Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorios (ECA) que comparen la reducción en la sala de hospital con la reducción bajo anestesia general, para los recién nacidos con gastrosquisis. Los resultados considerados fueron: mortalidad, duración de la nutrición parenteral total, tiempo para lograr la alimentación enteral total, necesidad de un silo, infección, perforación del tracto gastrointestinal, longitud del intestino perdido/resecado, necesidad de anestesia general, necesidad y duración de la ventilación mecánica y asistencia respiratoria, duración de la oxigenoterapia, necesidad de procedimientos quirúrgicos adicionales después de la reducción inicial, duración de la hospitalización, resultado estético, estado nutricional y resultado del neurodesarrollo.

Conclusiones de los autores

No hay pruebas a partir de ECA que apoyen o rechacen la práctica de la reducción en la sala de hospital para el tratamiento inmediato de la gastrosquisis. Hay una necesidad urgente de ECA de comparar la reducción en la sala de hospital versus la reducción bajo anestesia general en recién nacidos con gastrosquisis. Es preferible limitar los ensayos iniciales a los recién nacidos con gastrosquisis sin complicaciones (mediante criterios de selección predefinidos que excluyan recién nacidos inestables, que presenten perforación, necrosis o atresia intestinal, con otros órganos que requieran

reducción además del intestino o que se considere que necesitan un silo antes de cualquier reducción). Los ensayos deben utilizar un adecuado alivio del dolor y especificar un período predefinido después del cual se abandone la reducción manual.

Autor: J.L. Peiró, S. Guindos, J. Lloret, C. Marhuenda, N. Torán, F. Castillo, V. Martínez-Ibáñez.

Título: Nueva estrategia quirúrgica en la gastrosquisis: simplificación del tratamiento atendiendo a su fisiopatología.

Fuente: Cir Pediatr 2005; 18: 182-187.

Resumen: El objetivo de este estudio fue evaluar los beneficios de adelantar el parto para evitar la inflamación de las asas y evitar sus consecuencias neonatales. **Pacientes y métodos.** 6 casos de GQS con diagnóstico prenatal, siguiendo una nueva estrategia que consiste en adelantar el parto por cesárea programada a las 34-35 semanas de edad gestacional (EG) y realizar una reducción intestinal en la propia incubadora bajo anestesia general. Se comparó este grupo pretérmino (PT) con los 6 casos previos, operados desde Enero 1999, en que se dejó la gestación a término (AT). Se analizan el aspecto de las asas, la técnica quirúrgica, necesidad de silo, existencia de atresias, evolución postoperatoria, necesidad de NPT y estancia hospitalaria. **Resultados.** Todos los casos AT (EG media: 36,3 semanas) presentaron importante edema intestinal con engrosamiento de la pared. Se practicó cierre primario mediante laparotomía en 2 casos y cierre diferido con silo de silástico en 4 casos. En un caso existía atresia intestinal, un caso falleció por sepsis de origen intestinal. Necesitaron NPT durante una media de 41,2 días y la estancia hospitalaria fue de 69,8 días. El grupo PT se controló mediante ecografía prenatal. Tras el parto por cesárea electiva (EG media: 34,8 semanas), se observaron asas intestinales herniadas de aspecto normal, sin signos inflamatorios ni edema, excepto en un caso, que mostraba sonolusencia intestinal en la ecografía antes de las 34 semanas. Ningún caso presentó dificultad respiratoria. Se realizó reducción intestinal sin dificultad en todos los casos. Un caso requirió revisión por una adherencia oclusiva, que alargó su estancia. La NPT se precisó en una media de 13,4 días y la

alimentación enteral se inició a los 6 días. La estancia hospitalaria media fue de 28,6 días.

3.2. Nacionales

Autor: Saldaña, Lily.

Título: Características clínico epidemiológicas de gastrosquisis en el Instituto Especializado de Salud del Niño, entre 1995-2004.

Fuente: Tesis presentada a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 2006.

Resumen: Se realizó un estudio descriptivo comparativo, de revisión de casos, de los pacientes con diagnóstico de gastrosquisis operados en el IESN durante un periodo de 10 años (1995-2004). La unidad de muestreo usada fue la Historia Clínica. Resultados: Se revisaron 32 historias clínicas de neonatos con Gastrosquisis, de los cuales 56,3% eran de sexo femenino. La tasa de mortalidad fue de 56,3%. El 56,3% tuvieron bajo peso al nacer. La edad materna promedio fue de 21,21 años. La edad gestacional promedio fue de 36,53 semanas. Las madres de 68,8% de los neonatos tuvieron control prenatal. El 51,6% recibió tratamiento quirúrgico dentro de las primeras 12 horas de vida. Se realizó colocación de Silo en 71,9% y el cierre primario en 28,1%. Se encontró asociación entre falta de control prenatal, requerimiento de ventilación mecánica y ausencia de cierre quirúrgico de pared abdominal con mortalidad por gastrosquisis. Las principales causas de muerte fueron shock séptico, bronconeumonía y peritonitis.

Conclusiones: La tasa de mortalidad es bastante alta en nuestra medio. Se debe mejorar el control prenatal. El cierre primario de pared demostró mayores ventajas que otras opciones quirúrgicas.

3.3. Locales

En la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María y en la Universidad Nacional de San Agustín, no se han encontrado estudios sobre el tema.

4. HIPÓTESIS

Debido al tipo de estudio planteado no corresponde el planteamiento de hipótesis.

5. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la frecuencia y características clínico epidemiológicas de los recién nacidos con gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2002 - 2011.

ESPECÍFICOS

1. Establecer la frecuencia de gastrosquisis en recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período 2002 – 2011.
2. Identificar las características epidemiológicas que tienen los recién nacidos con gastrosquisis durante el período 2002 – 2011.
3. Establecer las características clínicas de los recién nacidos con gastrosquisis durante el período 2002 – 2011.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICAS

Se utilizará como técnica la observación documental.

1.2. INSTRUMENTOS

El instrumento para recoger información acerca de las variables de estudio será la ficha de recolección de datos que será elaborada por el investigador de manera que permita registrar todos los datos necesarios de acuerdo a la operacionalización de las variables.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

El estudio de investigación será realizado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, que está ubicado en la Avenida Daniel Alcides Carrión 505 en el Distrito de Arequipa, en la Provincia, Departamento y Región Arequipa.

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

Se trata de un estudio de tipo coyuntural cuya realización comprende el período de enero del año 2002 al mes de diciembre del año 2011.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

2.3.1. Universo

Está conformado por todas las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Gastrosquisis en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado.

2.3.2. Muestra

Para el desarrollo del estudio no se trabajará con muestra sino con todas las historias clínicas de los pacientes que han tenido diagnóstico de Gastrosquisis durante el período señalado, los que suman aproximadamente 20 pacientes. Se incluirá en el estudio a las historias que cumplan los siguientes criterios de selección:

De inclusión:

- Historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza con diagnóstico de Gastrosquisis.
- Historias clínicas de pacientes con gastrosquisis nacidos en el Hospital Regional Honorio Delgado.

De exclusión:

- Historias clínicas que se encuentren incompletas.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. ORGANIZACIÓN

- Después de que el proyecto esté aprobado se solicitará al Decano de la Facultad de Medicina Humana el envío de una carta de presentación dirigida al Hospital

Regional Honorio Delgado Espinoza para que el Director autorice la realización del estudio.

- El investigador acudirá al Servicio de Neonatología para realizar la identificación de los pacientes atendidos por gastrosquisis que están registrados en el libro de atenciones del servicio. Luego en el Departamento de Estadística se solicitarán las historias clínicas al archivo respectivo y se procederá a revisar cada una de ellas, de manera que se obtenga la información consignada en las variables de estudio.
- Los datos serán registrados en la ficha de recolección de datos elaborada para el estudio. Concluida la recolección de datos se realizará la base de datos en el Programa Excel y al análisis estadístico, el mismo que consistirá en la aplicación de estadística de tendencia central para las variables numéricas. Luego se elaborará el informe final de la investigación.

3.2. RECURSOS

Humanos:

El investigador: Moises Pacheco Cáceres.

Alumno de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Tutor: Dr.

Institucionales:

Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Biblioteca de la U.C.S.M.

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

Materiales:

Ficha de recolección de datos, material de escritorio, computadora, paquete estadístico.

Financieros:

Autofinanciamiento.

3.3.VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento es sólo para el recojo de información, por lo que no requiere de validación. Fue elaborado por el investigador con la orientación del tutor y según las variables de estudio. Se realizará una prueba piloto que permita realizar las correcciones necesarias.

3.4 CRITERIOS Ó ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS

Para el análisis estadístico se utilizará estadística descriptiva, se calcularán medidas de tendencia central como promedio, mediana, moda, valor mínimo y máximo, desviación estándar de las variables cuantitativas. Las variables categóricas se expresarán en número y porcentaje.

Para la sistematización de los datos, se empleara la hoja de calculo Excel 2003 y el paquete estadístico Epi info. Los resultados serán presentados en cuadros.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO ACTIVIDADES	2012				2013
	ENERO - MARZO	ABRIL- JUNIO	JULIO - SEPTIEMBRE	OCTUBRE- DICIEMBRE	ENERO
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Elaboración y aprobación del proyecto	X X X	X X X X	X X X X	X X X X	
Recolección de Datos				X X X X	
Elaboración del informe				X X	
Presentación del informe final				X	X

V. BIBLIOGRAFIA

AGUINAGA, Mónica; HERNÁNDEZ, María. Evolución neonatal de pacientes con gastrosquisis. *Rev. Perinatal Reprod Human.* 2007; 21:133 – 138.

ALFONSO, C; DÁVALOS, F; GUERRA, A; RODRÍGUEZ, IB. Incidencia y factores asociados a mortalidad en recién nacidos con gastrosquisis en el Hospital Universitario Dr. José E. González. *Med Universit* 2005;7:71-5.

ALVARADO, J; AYQUE, F; ANICAMA, E; TORRES, C; ANICAMA, R. Resultados del manejo integral de Gastrosquisis en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima. 2007.

ARIZA, F; RODRÍGUEZ, C; GARCÍA, E; MOSQUERA, C. Evolución del diagnóstico prenatal de los defectos congénitos estructurales en Asturias. Período 1990-2004. *Prog. diagn. trat. prenatal.* (Ed. impr.);21(1):8-14, ene. - mar. 2009. España.

CUÑARRO, Antonio. Principales Malformaciones Digestivas. Obtenido de: http://www.neonatos.org/DOCUMENTOS/Malformaciones_digestivas.pdf. Chile. 2010.

CHABRA S, GLEASON CA. Gastroschisis: Embryology, pathogenesis, epidemiology. *Neo Reviews* 2005; 6: 493.

DAVIES, M; KIMBLE, R; WOODGATE, PG. Reducción en la sala de hospital sin anestesia general versus reducción y reparación bajo anestesia general para la gastrosquisis en recién nacidos (Revisión Cochrane traducida). *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. <http://www.genenames.org/guidelines.html>

HERNÁNDEZ, M; MENDOZA, E; YLLESCAS, E; MACHUCA, A; AGUINAGA, MR. Gastrosquisis izquierda: primer reporte mexicano y revisión de la literatura. *Perinatol Reproduc Hum* 2009;23:214-8.

HERRERA, MÍRIAM; ARANGO, MARÍA; JARAMILLO, PAULA. Tratamiento de los defectos de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocele) en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, 1998-2006. *Iatreia*;23(3):220-226, sept. 2010.

JONES, K; BENIRSCHKE, K; CHAMBERS, CD. Commentary. Gastroschisis: etiology and developmental pathogenesis. *Clin Genet* 2009; 75: 322-325.

LUND, C; BAUER, K. Gastroschisis: incidence, complications, and clinical management in the neonatal intensive care unit. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2007; 21 (1): 63-8.

MOORE, KL. *Embriología Clínica*. México: Editorial Interamericana, 2004:175-235 – 499.

NETTER, R. *Atlas de embriología humana*. 3ra edición. Editorial Elsevier. 2005.

PEIRÓ, S; GUINDOS, J; LLORET, C; MARHUENDA, N; TORÁN, F; CASTILLO, V; MARTÍNEZ-IBÁÑEZ. J. Nueva estrategia quirúrgica en la gastrosquisis: simplificación del tratamiento atendiendo a su fisiopatología. *Cir Pediatr* 2005; 18: 182-187.

PEÑA, A; URÍA, R; BALLESTÉ, I; SOTOLONGO, A. Defectos de la pared abdominal. *Rev Cub. Pediat* 2004; 6 (1).

RIUS, J; HERNÁNDEZ, E; VILA, C. Gastroschisis and hypertrophy pyloric stenosis. *An Pediatr (Barc)* 2007; 66: 97 – 8.

RYCKMAN, J; ASPIRTO, A; LABERGE, M; SHAW, K. Intestinal congestion as a complication of elective silo placement for gastroschisis. *Seminar Pediatr Surg* 2009;18:109-12.

SABINSTON. *Tratado de Patología Quirúrgica*. 16ma edición. Editorial Mc Graw Hill. 2003.

SALDAÑA, Lily. Características clínico epidemiológicas de gastrosquisis en el Instituto Especializado de Salud del Niño, entre 1995-2004. Tesis presentada a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 2006.

STEVENSON, R; ROGERS, R; CHANDLER, J; GAUDERER, M; HUNTER, A. Scape of the yolk sac: a hypothesis to explain the embryogenesis of gastroschisis. *Clin Genet* 2009; 75: 326-333. Suver D, Lee ST, Shant Shekherdimian S, Stephen S. Kim SS. Left-side gastroschisis: higher incidence of extraintestinal congenital anomalies. *Am Surg* 2008; 195: 663-666.

TAMAYO, José. Estrategias para diseñar y desarrollar proyectos de investigación en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2006. Lima.

THOMAS, Macy. Abdominal wall defects. *Curr Opin Pediatr*. 2009; 14:491-7.

URIBE, Francisco; ARANGO, María Elena. *Cirugía Pediátrica*. Editorial Universidad de Antioquia. 1ra edición. 2006.



ANEXO 1
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No. Ficha..... Año de atención.....

Características epidemiológicas:

Edad materna.....

Ocupación materna: () Ama de casa () Obrera () Empleada () Comerciante

Grado de instrucción: () Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior

Procedencia materna: () Urbano () Rural

Edad gestacional..... Semanas

Características clínicas:

Tipo de parto: () Vaginal () Cesárea

Sexo del recién nacido: () Masculino () Femenino

Edad gestacional: () Pretérmino: < 37 semanas () A término: 37 – 41 semanas
() Post término: 42 o > semanas

Adecuación de la edad gestacional:

() Retardo de Crecimiento Intrauterino () Pequeño para la Edad Gestacional
() Grande para la Edad Gestacional

Peso del recién nacido: () Muy Muy bajo peso: < 1000 g. () Muy bajo: ≤ 1500 g.
() Bajo peso: ≤ 2500 g. () Peso adecuado 2500 – 3999 g.
() Macrosómicos: ≥ 4000 g

Tamaño de la solución de continuidad: () < 2 cm () > 2 cm

Lado afectado: () Derecho () Izquierdo

Órganos afectados: () Intestino delgado y/o Hígado () Intestino delgado y/o Estómago

() Intestino delgado y/o riñón y/o vejiga

() Otros.....

Malformaciones asociadas: () Atresias.....

() Malformaciones cardiacas () Onfalocele

() Otras.....

Tratamiento: () Médico sintomático

Quirúrgico:

() 1ra inrervención.....

2da intervención.....

Mortalidad: () Si () No

