



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ

HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ

JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO

**“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS
VIVOS CON GASTROSQUISIS EN EL HOSPITAL DE ALTA
ESPECIALIDAD DE VERACRUZ”**

Para obtener el título de especialista en:

PEDIATRÍA

Presenta:

DRA. ABRIL ANAHÍ ARROYO REYES

Director de Tesis

DRA. BLANCA ROSA FLETES ZAMUDIO

Asesor Metodológico

DRA. VERÓNICA MONTES MARTÍNEZ

Veracruz, Veracruz, Febrero del 2020

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos principalmente a dios, ya que sin su ayuda no existiría en este universo.

A mis padres, por siempre ser mi piedra angular y mi motivo de seguir adelante, por el amor infinito hacia a mi y no abandonar en este caminar llamado vida.

A mi familia, por ser lo más importante en mi vida y siempre recibir apoyo de la misma.

Al universo y a la vida, para conspirar en realizar un sueño posible.

A mis directores de tesis, por la ayuda incondicional y paciencia que me brindaron para realizar y culminar con mi tesis y poder seguir adelante en mi vida profesional

A mis amigos en apoyarme a la distancia durante este camino llamada residencia.

Al servicio de enseñanza de HAEV, ya que sin su ayuda no habría logrado, terminar de forma satisfactoria y sin contratiempos mi tesis y residencia médica.

No. Registro HAEV: HAEV/INTTr/37/2019

AUTORIZACIÓN DE TESIS DE POSGRADO.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR:

ABRIL ANAHÍ ARROYO REYES

FIRMA: _____

NOMBRE DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

DRA. BLANCA ROSA FLETES ZAMUDIO

FIRMA: _____

NOMBRE DEL ASESOR METODOLÓGICO:

DRA. VERÓNICA MONTES MARTINEZ

FIRMA: _____

NOMBRE DEL JEFE DE DIVISIÓN

DR. RAÚL ANTONIO ESPINOSA PALENCIA

FIRMA: _____

CO-INVESTIGADOR LOCAL

FIRMA: _____

JEFATURA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN

DIRECTOR GENERAL

DRA. AMPARO SAUCEDO
AMEZCUA

DR. SOCRATES GUTIERREZ
CASTRO

Veracruz, Veracruz. 25 de Enero del 2020

ASUNTO: Dirección y Asesoría de Tesis Recepcional

Nombre del Director de Tesis: Dra. Blanca Rosa Fletes Zamudio

Me permito solicitar a usted la Asesoría y Dirección de la Tesis Recepcional que se desprende del Protocolo de investigación titulado:

“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS VIVOS CON GASTROSQUISIS EN EL HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ”

Con registro: HAEV/INTTr/37/2019

Dictamen Aprobatorio: HAEV/DIRECCION/JIC/CI/008/19 ante el Comité de Ética e Investigación del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz.

Esta Tesis Recepcional, es requisito indispensable para la liberación de la Especialidad de: Pediatría

Especialidad que realizo HAEV en esta sede Hospitalaria durante el periodo 01 de marzo del año 2017 a 01 del mes de marzo del año 2020.

Agradezco de antemano su atención y apoyo para la realización de este Trabajo.

ATENTAMENTE:

DRA. ABRIL ANAHÍ ARROYO REYES

Con copia para:

- Jefatura de Educación e Investigación.
- Comité de Ética en Investigación del Hospital.

RESUMEN

Título. “Factores asociados a mortalidad en recién nacidos vivos con gastrosquisis en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz”

Arroyo Reyes AA, Fletes Zamudio BR, Montes Martínez V.

Objetivo General. Determinar los factores más frecuentes asociados a mortalidad en recién nacidos vivos con gastrosquisis del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz (HAEV).

Material y Métodos. Fue realizado un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo; en el HAEV. Una vez aprobado el estudio, se solicitaron los expedientes de recién nacidos vivos con gastrosquisis que nacieron en el periodo de enero 2014 a diciembre de 2018, con las siguientes variables: edad gestacional, vía de resolución del embarazo, semanas de gestación, tipo de cierre de la pared abdominal, órganos involucrados en el defecto de pared. Se aplicó estadística descriptiva, frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central, utilizando el paquete estadístico SPSSv24.0.

Resultados. Un total de 64 casos con gastrosquisis, 42 (66%) fueron hombres y 22 (34%) mujeres. Del total, 18 murieron (28%) y 46 sobrevivieron (72%). La mortalidad fue alta con un 28% (n=18). La edad media materna de los sobrevivientes fue de 20.6 ± 3.3 años y 20.3 ± 3 años de los que murieron, la edad gestacional media fue de 37.3 semanas y el peso medio al nacer fue de 2640.8 gramos. La vía de resolución del embarazo más frecuente fue césarea, de los que murieron 17 fueron obtenidos por césarea y uno por vía vaginal. Se observó que los órganos involucrados en el defecto abdominal más frecuentes fueron intestino delgado y colon en 22 (34%) de 64 casos.

Conclusión. Los factores más frecuentes asociados a mortalidad fueron el cierre diferido y la presencia de intestino delgado y colon en el defecto de pared abdominal.

Palabras clave. Factores de riesgo, mortalidad, gastrosquisis

ABSTRACT

Title. "Factors associated with mortality in newborns alive with gastroschisis at the Hospital of High Specialty of Veracruz"

Arroyo Reyes AA, Fletes Zamudio BR, Montes Martínez V.

General objective. To determine the most frequent factors associated with mortality in live newborns with gastroschisis of the high specialty hospital of Veracruz (HAEV).

Material and methods. An observational, retrospective, cross-sectional, descriptive study was carried out; in the HAEV. Once the study was approved, the records of newborns with gastroschisis who were born in the period from January 2014 to December 2018 were requested, with the following variables: gestational age, resolution of pregnancy, weeks of gestation, type of closure of the abdominal wall, organs involved in the wall defect. Descriptive statistics, frequencies, percentages, measures of central tendency were applied, using the statistical package SPSSv24.0.

Results. A total of 64 cases with gastroschisis, 42 (66%) male and 22 (34%) female. Of all, 18 died (28%) and 46 survived (72%). The mortality was high and 28% (n=18) patients died. The middle maternal age of the survivors was 20.6 ± 3.3 years y 20.3 ± 3 years of those who died, the middle gestational age was 37.3 weeks and the middle weight of the newborns was 2640.8 grams.

The most common route of pregnancy resolution was caesarean section, of which 17 were killed by caesarean section and one vaginally. It was observed that the organs involved in the most frequent abdominal defect were small intestine and colon in 22 (34%) of 64 cases.

Conclusion. The most frequent factors associated with mortality were delayed closure and the presence of small intestine and colon in the abdominal wall defect.

Keywords. Risk factors, mortality, gastroschisis.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS	2
JUSTIFICACION	12
OBJETIVOS	13
METODOLOGIA	14
RESULTADOS	15
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA	20
ANEXOS	22
TABLAS Y GRAFICAS	24

INTRODUCCION.

La gastrosquisis, es una de las malformaciones congénitas de la pared abdominal en los recién nacidos, su evaluación prenatal y mortalidad elevada representa un desafío continuo para los profesionales de la salud que deben de ofrecer un abordaje oportuno pre y postnatal para esta patología. Debido a las diferencias de su diagnóstico prenatal por no contar con un buen control del embarazo, tiende a mayor exposición de los órganos eviscerados al líquido amniótico, incrementando el riesgo de complicaciones que incluyen desde el no nacer por vía abdominal, infección de la herida quirúrgica posterior al cierre de la pared abdominal, hasta sepsis abdominal. Además de estancia intrahospitalaria prolongada que favorecen el riesgo de mortalidad.

El desarrollo de complicaciones posoperatorias al cierre definitivo de la pared, como la dehiscencia de herida quirúrgica relacionada a la sepsis abdominal, el número de órganos involucrados en la evisceración, días de asistencia mecánica ventilatoria, se han asociado a un incremento en la mortalidad y altos costo asociados al cuidado de la salud del recién nacido, con una recuperación prolongada y la posible necesidad de intervenciones adicionales, lo que implica una mayor exposición a factores de estrés tanto para el paciente como para sus familiares y que podría evitarse al hacer un manejo temprano de la gastrosquisis.

El identificar los factores asociados a la mortalidad de recién nacidos vivos con gastrosquisis en nuestro medio nos servirá para proponer estrategias diagnósticas como terapéutica que permitan ofrecer disminuir su mortalidad en nuestra unidad hospitalaria.

ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

La gastrosquisis se define como una malformación congénita caracterizada por una herniación visceral a través de un defecto de la pared abdominal, generalmente del lado derecho, con la presencia del cordón umbilical intacto y no cubierto por membranas (The International Clearinghouse for Birth Defects Research and Surveillance), esta definición es la que usa el Estudio Colaborativo latinoamericano de malformaciones congénitas (ECLAMC) en su manual operacional.¹

El término gastrosquisis procede de la palabra griega gastroschisis, que significa “vientre abierto o fisurado” (gastro significa vientre, y schisis significa fisura, apertura o separación), y fue acuñado por Taruffi en 1894.⁷

En esta evisceración intestinal, las asas están en contacto con el líquido amniótico y pueden presentar diversos grados de reacción inflamatoria. Las lesiones varían desde dilatación de asas hasta vólvulo, sufrimiento isquémico y pérdida de todo el intestino medio. También son características atresias, estenosis (denominadas gastrosquisis “complejas”) y formación de una cáscara o “Peel” (cubierta inflamatoria o serositis) que es el responsable de la morbilidad asociada a la gastrosquisis, provocando hipoperistalsis, retrasando el inicio de la nutrición enteral, aumentando los días de nutrición parenteral, lo que provoca predisposición a infección de la vía central y hepatopatía.²

El tamaño del defecto suele ser pequeño, de 2 a 4 cm, con saco ausente e inserción normal del cordón, el contenido varía puede observarse estómago, intestino delgado, colon, hígado, gónadas, etc., puede encontrarse mal rotación intestinal e íleo prolongado.³

Epidemiología

Su incidencia varía de 1.6 a 4.6 por 10,000 recién nacidos vivos, aunque puede ser diferente de acuerdo al país. 3. Entre el 2000 al 2014, la prevalencia de la gastrosquisis fue de 4.01 por 10000 nacidos vivos (tendencia anual de 2.09 a 6.85 por 10 000). La tasa de mortalidad asociada a la gastrosquisis fue de 1.28 por 10 000 nacidos vivos. Las mujeres menores de 20 años de edad, primíparas y prematuros tuvieron la mayor prevalencia relacionada con la gastrosquisis. La prevalencia y mortalidad de la gastrosquisis no difirió según el sexo del recién nacido.⁴

Etiología y Patogenia

El defecto probablemente ocurre entre la cuarta y la décima semana, durante el plegado lateral de la pared del cuerpo, y fisiológico hernia del intestino medio alargado hacia el cordón umbilical.⁵ El intestino fetal se hernia a través de este defecto y se puede ver flotando libremente en el líquido amniótico. El defecto suele ser pequeño (<4 cm) y, por definición, no hay una membrana peritoneal que cubra los contenidos abdominales herniado. Aunque es posible ver una hernia de órganos adicionales, como el estómago, el hígado, el bazo o el tracto genitourinario, esto es menos común.

Se han propuesto varias hipótesis para describir los eventos que conducen al desarrollo de la gastrosquisis. Todas las hipótesis involucran la formación defectuosa o la rotura de la pared corporal, lo que lleva a una posterior hernia intestinal, siendo las siguientes hipótesis:

- Fallo de la mesénquima embrionaria para formar la pared abdominal debido a la exposición al teratógeno (1963 Duhamel).
- Rotura de amnios alrededor del anillo umbilical durante la hernia fisiológica o posterior (1975 Shaw).
- La involución anormal de la vena umbilical derecha conduce a un debilitamiento de la pared corporal y posterior hernia intestinal (1980 deVries)
- Interrupción de la arteria onfalomesentérica derecha (saco vitelino o yema) que provoca un infarto y necrosis en la base del cordón umbilical con daño posterior de la pared corporal (1981 Hoyme et al.)
- Pliegue anormal de la pared del cuerpo que resulta en una malformación de la pared del cuerpo ventral que conduce a la hernia del intestino fetal (2007 Feldkamp et al)

Por último Stevenson et al en el 2009 propone que se debe a una falla en que el saco vitelino y las estructuras vitelinas relacionadas se incorporen al tallo del cuerpo, dejan huérfano el conducto vitelino y el saco vitelino fuera del tallo del cuerpo principal y la pared abdominal.⁶

Distintos estudios epidemiológicos han encontrado relación entre gastrosquisis y los siguientes factores:

- Edad materna joven (principalmente mujeres menores de 20 años)
- Nivel socio-económico bajo
- Raza blanca
- Hispanos
- Inestabilidad social
- Consumo de aspirina, ibuprofeno, pseudoefedrina, anfetaminas, alcohol, cigarrillos.
- Consumo de drogas ilícitas (especialmente cocaína y marihuana)
- Exposición a rayos X
- Influenza durante el embarazo
- Deficiencias alimentarias de caroteno y glutatión
- Exposición a pesticidas (especialmente nitratos y atrazina o a solventes orgánicos).

En resumen, mientras la incidencia de gastrosquisis continúa en aumento, su etiología permanece desconocida. Es muy probable que la causa sea multifactorial, pero la alta incidencia en madres jóvenes y en personas de raza blanca (principalmente hispanos), sugiere fuertemente la influencia de algún factor ambiental, detectable y tratable en un futuro mediano.⁷

En un estudio realizado por Nazer Herrera et al, durante el periodo estudiado ocurrieron 721.901 nacimientos en los hospitales participantes: 716.229 nacidos vivos, entre ellos se encontró 107 pacientes portadores de gastrosquisis (1.48 por 10,000). El 42.06% de los pacientes eran hijos de madres menores de 20 años, observándose que la mayoría de las madres de los niños con gastrosquisis son menores de 25 años.¹

Factores asociados a mortalidad

Se clasifican de la siguiente manera: maternos, del recién nacido y terapéuticos que se describen a continuación:

Factores maternos:

- Control y diagnóstico prenatal

Con el uso corriente de la ecografía prenatal, en los países desarrollados, la mayoría de los niños con defectos de la pared abdominal (95-98%), son actualmente diagnosticados por este medio antes del nacimiento, usualmente entre las semanas 12 y 15 de gestación, luego que el intestino ha regresado desde la cavidad amniótica a la cavidad abdominal.

La especificidad de la ecografía es alta (más del 95%), pero su sensibilidad es más baja debido a diferencias en experiencia entre los médicos tratantes. La causa más común de falta de diagnóstico es que el defecto no sea observado, ya que el estudio se realizó con otros fines (determinación de sexo, número, posición y edad del feto, etc.).⁷

En el examen normal durante el primer trimestre, antes de las 12 semanas, es posible observar, en planos axiales y coronales el onfalocele fisiológico, donde identificamos asas intestinales que protruyen en la inserción abdominal del cordón umbilical. Estas asas son generalmente mínimas y deben regresar a la cavidad abdominal después de la semana¹².

El diagnóstico de gastrosquisis se realiza cuando observamos asas intestinales libres, no cubiertas por peritoneo, flotando en el líquido amniótico. Protruyen por una zona de defecto baja paramedial, generalmente derecha, con la inserción umbilical indemne. El defecto es posible identificarlo en el examen de las 11 a 14 semanas.⁸

Una vez confirmado el diagnóstico de gastrosquisis el monitoreo ecográfico debe ser realizado a intervalos de 3 a 4 semanas para evaluar el crecimiento fetal, evaluar cantidad de líquido amniótico, detectar signos de compromiso isquémico intestinal, detectar posibles anomalías asociadas que puedan influir negativamente en el resultado final, detectar signos precoces de distress fetal, detectar posibles complicaciones fetales que puedan llevar a muerte fetal intrauterina, y puedan ser evitadas con un parto inmediato o precoz.

Otro parámetro diagnóstico de defecto de pared abdominal es el aumento en sangre materna de alfa feto proteína (AFP). El dosaje de AFP en sangre materna se realiza entre las semanas 15 a 21 de gestación (tomadas de acuerdo a la fecha de última menstruación), siendo más precisos los resultados entre las semanas 16 a 18. Los niveles de AFP en sangre materna varían en gran medida según la edad gestacional y el método empleado por cada laboratorio, y su aumento no es específico de defecto de pared abdominal, pudiendo también aumentar en casos de defectos del tubo neural como espina bífida o anencefalia, obstrucción del intestino fetal, teratoma, síndrome de Turner, poliquistosis renal, etc.⁷

M. Dore Reyes y colaboradores en un estudio realizado en el periodo de 2004 – 2014 en el Hospital Universitario La Paz de Madrid, España; el cual reportó que el 74% de 27 recién nacidos con gastrosquisis su diagnóstico prenatal se realizó antes de las 20 semanas de gestación.¹³

Factores del recién nacido

- Vía de nacimiento - Edad gestacional al nacer - Peso al nacimiento

La gastrosquisis típicamente se presenta como una anomalía congénita aislada, y la evolución postnatal de niños con esta patología se encuentra fuertemente influenciada por el estado funcional del intestino eviscerado.

Si bien el aspecto postnatal del intestino eviscerado puede variar desde un intestino casi normal hasta una masa compacta recubierta de una lámina de fibrina blanquecina, la mayoría de los niños con gastrosquisis presentan cierto compromiso intestinal, como congestión, edema, acortamiento, acartonamiento o una combinación de estos.

La posibilidad de diagnosticar la mayor parte de niños con gastrosquisis permitiría programar un parto precoz, impidiendo o disminuyendo la posibilidad de ocurrencia de todas las complicaciones antes mencionadas.

Sin embargo, el adelantamiento del parto puede producir morbilidad adicional a la de la gastrosquisis, por los riesgos ciertos de la prematurez.

Desde hace más de 20 años, existe una marcada controversia mundial sobre cuál es el mejor modo de alumbramiento para niños con gastrosquisis, si por cesárea electiva o por parto por vía vaginal.

En base a la evidencia actual, no se puede afirmar que un método sea mejor que el otro, para determinar cuál es el método ideal para la resolución del embarazo de estos niños.⁷

El momento en el que debe finalizarse la gestación de un feto afecto con gastrosquisis es controvertido.

Prácticamente, se han realizado distintas aproximaciones: 1) Dejar que la gastrosquisis evolucione espontáneamente hasta el término de la gestación, 2) Finalizar la gestación de la gastrosquisis a una edad gestacional determinada y con una prematuridad moderada sugiriendo las 34 semanas. La idea de los defensores de esta posición es que el mayor daño sobre las asas intestinales tiene lugar en las últimas semanas de embarazo.

Por tanto, aunque sea al precio de una prematuridad moderada, el hecho de reducir estas últimas semanas tendría como consecuencia evitar las complicaciones más graves de la gastrosquisis y mejoraría el pronóstico y la evolución postnatal. 3) Adaptar la finalización de la gestación en función de la evolución de cada caso.

En un estudio reportado por Prat et al en el 2017, reporta que 12 de 22 pacientes del estudio evolucionaron sin incidencias y nacieron prácticamente a término, no siendo beneficiados para nada de adelantar su nacimiento, por lo que si se opta por realizar una cesárea electiva se podría esperar hasta el término o las 36 semanas cumplidas con tranquilidad y 2 de 22 pacientes que nacieron antes de las 34 semanas de gestación que algunos autores sugieren para la interrupción del embarazo no es un criterio de seguridad ya que el deterioro de las asas intestinales o incluso el desarrollo de atresias no son sucesos tan tardíos en la gestación como podría esperarse; concluyendo terminar la gestación cuando se produce un cambio súbito de la apariencia ecográfica de los intestinos fetales es la única estrategia que nos ha permitido disminuir el riesgo de mortalidad e incidencia de complicaciones en los pacientes con gastrosquisis. ⁹

Otro estudio de Villamil et al, en el cual se realizó un protocolo de manejo en las gastrosquisis publicado en el 2005 por el Dr. Peiró del Hospital Vall d'Hebron, de Barcelona, España; donde incluía realizar cesárea programada a las 34-35 semanas de gestación para interrumpir el embarazo de forma electiva fetos diagnosticados con gastrosquisis teniendo como resultado en el grupo previo al protocolo las semanas de gestación fueron de 37 ± 1 semanas y 34 ± 1 semanas posterior al protocolo naciendo pretérminos, realizando una hipótesis que la menor exposición de las asas a la acción del líquido amniótico permite realizar el cierre directo de las gastrosquisis sin aumentar el riesgo infeccioso de esos neonatos.²

En el Hospital Regional Materno Infantil de Alta Especialidad de Nuevo León durante el 2013-2015 se diagnosticaron 20 recién nacidos con gastrosquisis, los cuales todos los embarazos finalizaron en cesárea, como protocolo del hospital a las 37 semanas de gestación. ¹⁰

M. Dore Reyes y colaboradores reporto que el peso al nacimiento del recién nacido con gastrosquisis fue en promedio de 2.200 gramos (rango de 1.680 -3.150 gramos), siendo el 81% adecuado para la edad gestacional en su estudio realizado en el periodo de 2004 – 2014 en el Hospital Universitario La Paz de Madrid, España.¹³

Factores terapéuticos

- Técnica quirúrgica (tipo de cierre)

El tratamiento postnatal inmediato se debe de considerar pertinentes las siguientes medidas generales:

- Se recomienda la presencia de un pediatra experimentado al momento del nacimiento
- Reservar un espacio físico habilitado con los insumos y equipo necesario para la reanimación neonatal, garantizado la permeabilidad de vía aérea.
- Colocar sonda nasogástrica para descomprimir el estómago
- Establecer un acceso intravenoso confiable
- Administrar líquidos endovenosos readecuados mientras los intestinos están eviscerados.
- Mantener al bebé en rangos de temperatura normal (se pierde calor a través del intestino eviscerado).
- Colocar el intestino eviscerado, tan pronto como sea posible, en el interior de un “silo prefabricado”, asegurando que el intestino se mantengan en la línea media para evitar que se doblen en el defecto abdominal, eso podría interrumpir flujo sanguíneo mesentérico.
- Inicio de antibióticos intravenosos de amplio espectro.
- Se hacen arreglos para transferir al bebé a un centro de cirugía pediátrica para el manejo definitivo. ¹¹

Se requiere un manejo multidisciplinario prenatal y posnatal. El tratamiento definitivo es quirúrgico. El tiempo y la técnica para el cierre quirúrgico dependen del grado de inflamación intestinal, del tamaño del defecto y de las condiciones generales del recién nacido.

Los dos métodos de reparación más comunes son el cierre primario y el cierre diferido posterior a la colocación de silo. El cierre primario es la reducción del intestino eviscerado a la cavidad abdominal sin extender el defecto abdominal con cierre de primera intención de la fascia y piel con preservación del muñón umbilical. La técnica de “silo” consiste en suturar dos hojas de silastic alrededor de los bordes del defecto de la pared abdominal cerrándolas por encima de las vísceras; y mediante plicaturas progresivas del silo, introducir el contenido extraabdominal a la cavidad abdominal para realizar un cierre electivo de la fascia y piel.

“No existe una única táctica quirúrgica para el tratamiento de niños con gastrosquisis”, y la elección del tipo de cierre dependerá esencialmente del grado de desproporción entre el contenido eviscerado y el continente receptor.

Se prefiere el cierre quirúrgico primario antes de las 24 horas de vida extrauterina (VEU) pero, si existe desproporción víscero-abdominal (presente en 20-49% de los casos), es necesaria una reducción gradual con silo para evitar complicaciones y la reparación quirúrgica debe realizarse entre los 6-10 días de VEU. El intercambio de líquido amniótico para disminuir los mediadores de la inflamación no ha mostrado tener algún beneficio.¹²

En un estudio del Hospital Universitario La Paz de Madrid, España; se reportaron 27 pacientes con gastrosquisis los cuales se dividieron en dos grupos según la técnica de cierre de pared abdominal: cierre primario (CP) y cierre diferido (CD) mediante silo quirúrgico, se realizó un cierre primario (CP) del defecto en 17 pacientes (63%) y cierre diferido (CD) con silo quirúrgico en 10 (37%). En aquellos pacientes con cierre diferido, se logró el cierre definitivo de la pared abdominal a los 6 días (5-26 días), concluyendo que la comparación de los dos métodos de tratamiento no permite favorecer claramente uno sobre otro en la mayoría de los parámetros estudiados, ciertamente aquellos tratados mediante cierre primario precisaron menos días de soporte ventilatorio, nutricional y sedoanalgesia, esto no se tradujo en una mejoría en el tiempo para alcanzar la autonomía digestiva o en un menor número de días de ingreso, por lo que algunas ventajas del cierre primario serían relativas.¹³

Otro estudio del 2017 por Machuca Vaca A. J., et al; del Instituto Nacional de Perinatología de México; reporto de 228 casos entre los años de 1996 a 2010 el 43% fue cierre primario y el 56% fue cierre diferido con la instalación de silo quirúrgico, concluyo que existe controversia en relación a cual de los dos procedimientos es mejor ya que el tipo de procedimiento depende de varios factores como el tamaño del defecto, el tipo de vísceras involucradas entre otros, existiendo evidencia significativa en relación con menos días de inicio de la alimentación y alimentación completa, menos días de ventilación y de estancia hospitalaria a favor del silo.³

- Órganos involucrado en el defecto abdominal

En el mismo estudio por Machuca Vaca A. J., muestra que entre los órganos involucrados en el defecto, destacan el intestino delgado en el 99%, colon un 82%, estómago en un 59%, y en menor frecuencia la vejiga en el 3%, respectivamente de un total de 228 casos reportados con gastrosquisis.³

En otro estudio de un hospital de Perú por Rommel Lacunza, et al, del 2017 reportó que los órganos extrabdominales encontrado al momento de la cirugía de los 17 recién nacidos con gastrosquisis se encontró en un 100% el duodeno (intestino delgado), 85% el estomago y un 57% vejiga siendo la vesícula biliar con menor frecuencia con 7%.¹⁴

Martinez Criado Y. en su estudio reporta que las vísceras herniadas en un estudio de 25 pacientes con gastrosquisis todos ellos presentaban el paquete intestinal, 2 pacientes asociaban bazo, otros 2 hígado y 3 vísceras genitourinarias. La mortalidad se produjo en 5 pacientes (20% de los casos) de los cuales el 40% presentaban hígado herniado (siendo un factor que se asocia a mayor mortalidad), el 20% el bazo, y un 20% vejiga y/o gónadas. ²³

- Ventilación mecánica asistida

Dependiendo de la táctica quirúrgica empleada (con o sin anestesia y/o analgesia) será necesario o no AMV y analgésicos opiáceos. En los pacientes manejados en forma convencional con anestesia (ya sea cierre primario o en etapas), se utilizará ARM, analgésicos opiáceos y relajantes musculares, durante el tiempo que sea necesario, para permitir la acomodación del intestino en la cavidad abdominal y evitar cualquier tipo de dolor (en general 3-4 días). ⁷

En cuanto a la asistencia mecánica ventilatoria, M. Dore Reyes y colaboradores, reportaron que de sus 27 casos con gastrosquisis, el grupo con cierre primario (17 casos) precisó menos días de ventilación mecánica en comparación que el grupo con cierre diferido (10 casos) 4 días contra 13 días en promedio, respectivamente, no demostrándose diferencias en cuanto al tipo de ventilación ni los requerimientos de oxígeno. ¹³

En otro estudio del año 2017 del Instituto Nacional de Perinatología (INPer) de México, los pacientes con gastrosquisis fueron ventilados en promedio 9 días con rango de 1 a 32 días sin precisar el tipo de cierre efectuado en el recién nacido con gastrosquisis. ³

- Nutrición (Inicio de la alimentación enteral)

Típicamente los niños con gastrosquisis, cualquiera sea la táctica quirúrgica empleada, presentan un íleo prolongado, y pueden ser necesarios largos períodos de ayuno requiriendo nutrición parenteral total, con los consiguientes riesgos de sepsis y disfunción hepática. ⁷

Uno de los factores importantes para una buena recuperación es el inicio de la alimentación enteral y cuando esta se logró totalmente es conocido el efecto que se genera con el ayuno prolongado a nivel intestinal, como atrofia de las vellosidades, alteración de la función pancreática, aumento de infecciones y mayor estancia hospitalaria. En el trabajo del INPer del años 2017, el inicio de la alimentación fue en promedio a los 17 días (10 – 48 días) postquirúrgicos del cierre definitivo. ³

En cambio en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión de Perú en su estudio del 2017, su total de 14 casos con gastrosquisis el inicio de la alimentación enteral luego del cierre definitivo fue entre 0 a 73 días con una media de 14 días. ¹⁴

- Estancia intrahospitalaria

Consiste en el número de días de internamiento en el hospital desde el nacimiento hasta el alta hospitalaria ya sea por defunción o por ser sobreviviente, incluyendo la estancia en la unidad de cuidados intensivos neonatales, así como en el área de hospitalización convencional.

En el INPer, la estancia hospitalaria en promedio fue de 39 días con rango de 14 a 123 días de sus 228 casos reportados³, a diferencia del Hospital de Perú siendo el promedio de 30 días con rango de 2 a 73 días de sus 14 casos reportados. ¹⁴

Alfonso Espinoza y et al en su estudio del 2005, donde se reportaron 15 casos con gastrosquisis la mortalidad fue del 13% en pacientes con estancia intrahospitalaria de más de 2 semanas. ²²

Complicaciones

Las principales complicaciones asociadas al manejo de niños con gastrosquisis son: sepsis, insuficiencia renal aguda, la oclusión intestinal por bridas, enterocolitis necrosante, los trastornos de motilidad intestinal (intestino corto), la dehiscencia de herida, y la necrosis, perforación y/o el vólvulo del intestino introducido.⁷

Pronóstico

En forma global, los factores más importantes condicionantes de mortalidad son la presencia o no de anomalías asociadas, la longitud y el funcionamiento del intestino, y el grado de desproporción víscero-abdominal.

Sin patología intestinal asociada la sobrevivencia es casi de un 100%, en comparación con neonatos con patología intestinal asociada, donde la mortalidad puede llegar al 26%, e incluso casi al 50%. Este aumento en los índices de mortalidad está íntimamente asociado a falla intestinal, colestasis asociada a nutrición parenteral total y sepsis.

En el estudio reportado del Hospital de Perú la mortalidad perinatal en sus 14 casos de gastrosquisis fue del 14% (2 casos: en el primer caso se realizó manejo quirúrgico con silo y falleciendo a los 6 días postquirúrgicos por sepsis con foco abdominal, el segundo caso tuvo atresia intestinal requiriendo múltiples cirugías abdominales por obstrucción postanastomosis y eventración, falleciendo a los 73 días de vida por atelectasia masiva). ¹⁴

En el INPer la mortalidad reportada fue del 6% de un total de 228 casos, el 83% de dicha mortalidad ocurrió en pacientes que tuvieron intestino corto.³

JUSTIFICACIÓN

La gastrosquisis es una malformación frecuente, con un notable incremento en su incidencia en las últimas décadas tal vez asociado al consumo de drogas legales (alcohol, tabaco) y no legales (cocaína, marihuana) entre la población femenina joven.

Teniendo como referencia la prevalencia de gastrosquisis del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz del año 2010, donde se estudió un periodo comprendido de enero 2007 a diciembre de 2009 se reportó una prevalencia de 3.7 casos por cada 100 recién nacidos vivos.

Del total de 58 casos reportados durante ese periodo, fallecieron 23 (39.6%) y 36 (60.4%) sobrevivieron, con una tasa de mortalidad 39.6 fallecimientos por cada 100 recién nacidos con gastrosquisis.

Al haber pocas asociaciones con malformaciones congénitas graves, la gastrosquisis tiene una tasa de supervivencia alta que oscila entre el 90 al 95% en los países de primer mundo, esto sobre todo secundario al diagnóstico oportuno mediante ecografía prenatal a la disponibilidad de unidad de cuidados intensivos neonatales, a la disponibilidad de recursos humanos bien entrenados (ginecólogo, neonatólogo, cirujano pediátrico) y a la disponibilidad de nutrición parenteral.

Sin embargo su gran morbilidad provocada por la larga estancia intrahospitalaria, ayuno prolongado, uso de catéter venoso central y consecuentes patologías agregadas como la sepsis, la enfermedad colestásica del hígado y trastornos de la motilidad y absorción intestinal que dificultan el inicio de la alimentación enteral ensombrecen el pronóstico.

En el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz no hay ningún estudio enfocado hacia los factores asociados a mortalidad más frecuentes en recién nacidos vivos con gastrosquisis.

OBJETIVOS

General:

Determinar los factores más frecuentes asociados a mortalidad en recién nacidos vivos con gastrosquisis del hospital de alta especialidad de Veracruz de enero 2014 a diciembre de 2018

Específicos:

- a. Establecer si se realizó diagnóstico prenatal por medio de ultrasonido obstétrico
- b. Identificar la vía de resolución del embarazo más frecuente
- c. Conocer las semanas de gestación al momento de nacer
- d. Determinar el peso al nacimiento
- e. Identificar los órganos involucrados en el defecto de la pared
- f. Identificar el tipo de cierre de la pared abdominal más frecuente
- g. Determinar los días de asistencia ventilatoria mecánica posterior a cierre quirúrgico de la pared abdominal
- h. Identificar el promedio de días para el inicio de la alimentación enteral posterior al cierre quirúrgico
- i. Conocer los días de estancia intrahospitalaria
- j. Identificar la mortalidad anual y a cinco años
- k. Comparar las características entre los recién nacidos vivos fallecidos y los supervivientes

METODOLOGÍA.

Mediante un diseño observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo; en Hospital de Alta Especialidad de, Veracruz, se buscaron los factores asociados a mortalidad en aquellos recién nacidos vivos con gastrosquisis, en el período comprendido del enero 2014 a diciembre de 2018. Los criterios de inclusión fueron: Recién nacidos vivos con diagnóstico de gastrosquisis, atendidos en el hospital de alta especialidad de Veracruz durante el periodo mencionado, género indistinto y que tuvieran historia clínica completa. De exclusión ninguno y de eliminación expedientes incompletos.

Una vez obtenida la aprobación del Comité de Investigación y Ética en investigación del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, se recabaron los datos y se clasificaron en los grupos de estudio de fallecidos y los que sobrevivieron, obteniendo las siguientes variables: mortalidad, edad gestacional al realizar el diagnóstico prenatal, vía de resolución del embarazo, semanas de gestación y peso al nacimiento, el tipo de cierre (primario o diferido), órganos involucrados en el defecto de pared, el inicio de la alimentación enteral, días de estancia intrahospitalaria, días con asistencia mecánica ventilatoria posterior al cierre quirúrgico.

Se diseñó una hoja de recolección de datos con un numero previamente asignado a cada cédula, para mantener un orden y evitar duplicación de los pacientes con el debido resguardo de la confidencialidad de los datos.

Se procedió a su análisis mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y con promedios y desviación estándar para variables cuantitativas, por medio del paquete estadístico SPSS v24.0.

RESULTADOS

Fueron seleccionados 64 expedientes de recién nacidos vivos con gastrosquisis, documentándose 18 (28%) recién nacidos murieron y 46 (72%) sobrevivientes. El promedio de edad de las madres de recién nacidos vivos con gastrosquisis que murieron fue de 20.3 ± 3 años y 20.6 ± 3.3 en los sobrevivientes.

En 52 de los pacientes se hizo el diagnóstico prenatal por medio de ultrasonido, en 15 de los 18 recién nacidos murieron (83%) y 37 (80%) de los 46 en los sobrevivientes. La vía de resolución del embarazo más frecuente fue la cesárea; del total, 59 recién nacidos vivos fueron obtenidos por esta vía de los cuales 17 recién nacidos murieron y 42 sobrevivieron.

En relación a la edad gestacional al nacer, se documentaron 14 recién nacidos vivos pretérminos de los cuales murieron 5 (27.8%) y 9 (19.6%) sobrevivieron; 3 recién nacidos vivos posttérmino siendo 2 los sobrevivientes (3%) y uno solo murió (5.5%). Los detalles de los recién nacidos a término se muestran en la tabla 1.

En los recién nacidos vivos con gastrosquisis el promedio de peso al nacer fue de 2640.8 gramos, en los que murieron fue de 2421.6 ± 485.3 gramos y en los sobrevivientes fue de 2726.3 ± 467.6 gramos. Del total de recién nacidos vivos el peso al nacer fue bajo en 20 casos, peso normal en 41 casos y macrosómico en 3; murieron 10 (55.5%) con bajo peso, 7 (39%) con peso normal y solo un macrosómico (5.5%). Del total de recién nacidos vivos con gastrosquisis, el género masculino fue del 66% (42 pacientes) y 34% (22 pacientes) fue femenino; murieron 4 mujeres (22%) y 14 hombres (78%), sobrevivieron 28 hombres (61%) y 18 mujeres (39%). Como se detalla en la tabla 2.

Se observó que los órganos involucrados en el defecto abdominal del total de 64 recién nacidos vivos con gastrosquisis fueron: intestino delgado y colon en 22 casos (34%); estómago, intestino delgado y colon en 17 casos (27%); únicamente intestino delgado en 13 de los casos (20%); estómago, intestino delgado e hígado en 2 casos (3%); estómago, intestino delgado, útero, trompas de falopio en un caso (1.5%); estómago, intestino delgado, colon, testículo en 1 (1.5%). Teniendo

mayor mortalidad al presentarse intestino delgado y colon en 7 casos de 18 (39%) y menor mortalidad al presentarse estómago, intestino delgado y vejiga con un solo caso de 18 muertos (5%). Como se detalla en la gráfica 1.

El cierre de pared abdominal primario se realizó en 42 (66 %) del total de recién nacidos vivos, de los cuales 33 (78.5%) sobrevivieron y 9 (21.5%) murieron, el cierre diferido se realizó en 22 (34%) de los 64 casos, sobreviviendo únicamente 13 (59%) y murieron 9 (41%).

El tiempo de ventilación mecánica posterior al cierre abdominal fue de 3.7 ± 2.9 días de los que murieron y 3.6 ± 2.6 en los sobrevivientes. El inicio de alimentación enteral posterior al cierre abdominal en promedio 27.1 ± 11.7 días en los que murieron y en los sobrevivientes 18.7 ± 6.4 días. Como se muestra en la tabla 3.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio la mortalidad global alcanzó hasta el 28% de un total de 64 recién nacidos vivos con gastrosquisis, sin embargo en un estudio del 2017 por Machuca Vaca A. J., et al; del Instituto Nacional de Perinatología de México la mortalidad global fue del 6% de 228 casos reportados con gastrosquisis entre los años de 1996 a 2010.

En nuestro hospital se observaron 18 muertos del total de 64 recién nacidos vivos con gastrosquisis, realizándose cierre primario en 42 casos, el 21.5% de estos murieron y en 22 casos se realizó cierre diferido el 41% de estos murieron, por lo contrario en el estudio de Alfonso Espinoza su mortalidad fue de 5 de un total de 15 recién nacidos vivos con gastrosquisis, de los cuales se realizó cierre diferido a 12 casos muriendo 4 (33%) y cierre primario a 3 casos donde solo uno murió (33%) .

Del total de recién nacidos vivos con gastrosquisis, murieron 18 (28%); de estos 5 eran recién nacidos pretérminos y 12 a término, a diferencia de los resultados obtenidos por Alfonso Espinoza donde su mortalidad fue de 5 (33%) recién nacidos vivos de un total de 15, siendo 2 pretérminos y 3 de término. En ese mismo estudio la vía de resolución del embarazo más frecuente fue la cesárea siendo obtenidos 9 de 15 pacientes al igual que en nuestro estudio donde se obtuvieron 59 de 64 recién nacidos vivos por esta vía; de los fallecidos, únicamente 2 (40%) fueron obtenidos por vía cesárea al contrario de nuestro estudio donde 17 (94.4%) de los fallecidos se obtuvieron por esta vía. ²⁷.

La edad materna de 20.3 ± 3 años, siendo del sexo masculino 14 (78%). Del grupo sin mortalidad predominó edad media materna de 20.6 ± 3.3 años, el 19.6% de pretérmino y predominó el sexo masculino, lo que concuerda con los resultados obtenidos por Salinas Torres en 2017, que refiere que las mujeres menores de 20 años de edad, primíparas y prematuros tuvieron la mayor prevalencia relacionada con la gastrosquisis, además menciona que la prevalencia y mortalidad de la gastrosquisis no difirió según el sexo del recién nacido. ⁴

Dentro de los factores maternos se observó que presentaron control prenatal en la mayoría de ambos grupos de los pacientes, se hizo diagnóstico por ultrasonido en 83% con mortalidad y 80% sin mortalidad; se menciona que la especificidad de la ecografía es alta en más del 95%, lo que concuerda con nuestro estudio como auxiliar diagnóstico, al buscar con intención la presencia de dicha malformación congénita. ⁷

Las formas de presentación de los órganos involucrados en los pacientes con gastrosquisis con mayor prevalencia fueron: estómago, colon e intestino delgado; intestino delgado únicamente e intestino delgado con colon.

En el estudio de Martínez Criado la mortalidad se produjo únicamente en el 20% (5 de 20) de los pacientes, el 40% presentaban hígado herniado (siendo esto un factor de mal pronóstico), el 20% el bazo, y un 20% vejiga y/o gónadas, en nuestro estudio la mortalidad se produjo en un 28% de los pacientes, 39% presento intestino delgado y colon, el 11% presento hígado herniado, y un 5% vejiga.²³

En cuanto a los días de ventilación mecánica posterior al cierre abdominal en una investigación realizada en España, se menciona que aquellos tratados mediante cierre primario precisaron menos días de soporte ventilatorio y nutricional¹³, en nuestro estudio el promedio de días de ventilación mecánica fue de 2.6 días en los que se realizó cierre primario, concordando con este estudio.

CONCLUSIÓN

Los factores de riesgos más frecuentes asociados a mortalidad en recién nacidos vivos con gastrosquisis en nuestra unidad fueron el cierre diferido de la pared abdominal presentando una mortalidad de hasta un 41% a diferencia del cierre primario que su mortalidad fue menor a pesar que es el tipo de cierre más frecuente en nuestra unidad; el otro factor fue el de los órganos involucrados en el defecto: la combinación de intestino delgado y colon fue la más frecuente pero todos los pacientes que presentaron hígado herniado, fallecieron.

BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera Nazer Julio, Karachon Essedin Lucas et al. Gastrosquisis: ¿una pandemia con tasas en aumento? Experiencia del estudio colaborativo latino americano de malformaciones congénitas (ECLAMC) en Chile. Período 1982-2014. Revista Chilena de Pediatría. 2016;87(5):380-386
2. Villamil V., Aranda García M.J., et al. Protocolo de manejo en las gastrosquisis. Cir Pediatr. 2017; 30:39-45
3. Machuca Vaca A.J., Guido Ramíres O., Fernández Carrocera L.A., et al. Gastrosquisis: resultados en una institución de tercer nivel. Perinatol Reprod Hum. 2017;31(2):68-72
4. Salinas Torres Victor M., Salinas Torres Rafael A., Cerda Flores Ricardo M., et al. Prevalence, Mortality and Spatial Distribution of Gastroschisis in Mexico. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology. DOI: 10.1016/j.jpag.2017.12.013
5. Skarsgard Erik D., Review: Management of gastroschisis. www.co-pediatrics.com Volume 28, Number 3, June 2016: 363 – 369.
6. Campbell Katherine H, Copel Joshua A. Chapter 20: Gastroschisis, Obstetric imaging: Fetal diagnosis and care, 2nd edition: 78-84
7. Cuervo José L. Defectos de la pared abdominal. Revista Hospital de Niños (Buenos Aires, Argentina) 2015;57(258):170-190
8. Díaz Carlos, Copado Yazmín, et al. Abdominal wall defects. Rev. Med. Clin. Condes – 2016; 27 (4) 499-508
9. Prat J., Muñoz E., Calvo E., et al. ¿Cuándo debe terminarse la gestación de una gastrosquisis?, Cir Pediatr. 2017; 30: 89-94
10. Nava Guerrero Eduardo N., Arroyo Lemarroy Tayde, et al. Prenatal diagnosis of the fetus with gastroschisis: Relationship of intestinal loop dilatation and prognosis of the neonate. Rev Ginecol Obstet Mex. 2018 Noviembre; 86 (11): 709-717.
11. Piergiorgio Gamba, Midrio Paola, Abdominal Wall defects: Prenatal diagnosis, newborn management, and long-term outcomes. Seminars in Pediatric Surgery 23 (2014) 283–290.
12. López Valdéz Jaime A., Castro Cóyotl Dulce M., et al. New embryological hypothesis, genetics and epidemiology of gastroschisis. Bol Med Hosp Infant Mex 2011; 68(3): 245-252.
13. Dore Reyes M., Triana Junco P., Barrena Delfa S., et al. Cierre primario frente a cierre diferido: diferencias ventilatorias y nutricionales en los pacientes con gastrosquisis. Cir Pediatr 2016; 29: 49-53.
14. Lacunza Paredes Rommel O., Jiménez Espinoza Marlon L., Carlos Vera Del Carpio Carlos. Gastroschisis in newborns at Hospital Nacional Daniel A. Carrión.

Case series in 5 years . Rev Peru Ginecol Obstet. 2017;63(1):19-25.

15. Perdomo Membreño P. J, Macías Avilés H. A, Caracterización de los recién nacidos con diagnóstico de gastrosquisis ingresados en el departamento de neonatología del instituto nacional de pediatría de enero 2008 a diciembre 2017 [tesis]. Consultado en línea el 28 de junio de 2019, disponible en <http://oreon.dgbiblio.unam.mx>
16. Nava Sánchez A. E, García May P. K., Factores asociados en el tiempo para alcanzar la alimentación enteral extiosa en los recién nacidos con gastrosquisis [tesis]. Consultado en línea el 28 de junio de 2019, disponible en <http://oreon.dgbiblio.unam.mx>
17. León Medellín N., Concha González E. P, Hernández Lara González F. E., Evolución postquirúrgica en recién nacidos con cierre diferido de gastroquisis atendidos en el hospital para el niño poblano. [tesis]. Consultado en línea el 28 de junio de 2019, disponible en <http://oreon.dgbiblio.unam.mx>
18. Orozco Gutiérrez A. K., Ávila Iglesias M., Factores de riesgo asociados al desarrollo de infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en el departamento de neonatología del instituto nacional de pediatría. [tesis]. Consultado en línea el 20 de junio del 2018, disponible en <http://oreon.dgbiblio.unam.mx>
19. López Sánchez A., González Romano M. B., Incidencia y factores de riesgo en pacientes con gastrosquisis en el Hospital Infantil de Tlaxcala 2011-2016. [tesis]. Consultado en línea el 20 de junio del 2018, disponible en <http://oreon.dgbiblio.unam.mx>
20. Gastrosquisis, el defecto congénito que desafía a la perinatología en México, CONACYT , Consultado en línea el 28 de junio de 2019, disponible en <http://www.cienciamx.com>
21. Cruz Hernández Alonso, Hernández Yáñez Romualdo, Cañas Acar Jorge Rubén, Prevalencia de Gastrosquisis en un Hospital de tercer nivel de Veracruz [tesis]. Consultado en línea el 6 de agosto de 2019, disponible en <https://cdigital.uv.mx>
22. Alfonso Espinoza Carlos A., Rodríguez Juárez Dora A., et al. Incidence and factors associated to death in newborns with gastroschisis in a general hospital. Rev Mex Pediatr 2005; 72(6); 283-286.
23. Martínez Criado Y., Millán López A., et al. Factores pronósticos modificables en la morbi-mortalidad de la gastrosquisis. Cir Pediatr 2012; 25: 66-68

ANEXOS:

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS VIVOS CON GASTROSQUISIS EN EL HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ”

1. Mortalidad

a) Si: _____ b) No: _____

2. Acudió a control prenatal durante el embarazo?

a) Si: _____ b) No: _____

3. Se realizó diagnóstico prenatal por medio de ultrasonido?

a) Si: _____ b) No: _____

4. Vía de resolución del embarazo

a) Parto Vaginal: _____ b) Cesárea: _____

5. Edad gestacional al nacer

a) RN Inmaduro: 21 a 27 semanas de gestación al momento de nacer

b) RN Pretérmino: 28 a 36 semanas de gestación al momento de nacer

c) RN de Término: 37 a 41 semanas de gestación al momento de nacer

d) RN Postérmino: más de 42 semanas de gestación al momento de nacer

6. Peso al nacimiento

a) Peso muy bajo: menos de 1500 gramos

b) Peso bajo: >1500 a <2500 gramos

c) Peso normal: 2500 a 3999 gramos

d) Macrosómico: > 4000 gramos

7. Órganos involucrados en la gastrosquisis
- b. Estómago y/o
 - c. Intestino delgado y/o
 - d. Colon y/o
 - e. Hígado y/o
 - f. Útero y/o
 - g. Trompa de Falopio y/o
 - h. Ovario y/o
 - i. Testículo y/o
 - j. Vejiga y/o
8. Cierre de la pared abdominal
- a) Primario: _____ b) Diferido: _____
9. Tiempo que requirió asistencia mecánica ventilatoria
- b) 1 a 5 días
 - c) 6 a 10 días
 - d) Más de 10 días
10. Tiempo de inicio de la alimentación enteral
- a) 1 a 7 días
 - b) 8 a 14 días
 - c) 15 a 21 días
 - d) 22 a 28 días
 - e) Más de 28 días
11. Tiempo de estancia hospitalaria
- a) 1 a 7 días
 - b) 8 a 14 días
 - c) 15 a 21 días
 - d) 22 a 28 días
 - e) Más de 29 días

TABLAS Y GRÁFICAS

Tabla 1. Factores maternos de los pacientes con gastrosquisis del HAEV

N= 64

Factores maternos	Con mortalidad n= 18 (%)	Sobrevivientes n= 46 (%)
Control prenatal		
Si	17 (94)	43 (93)
No	1 (6)	3 (7)
Diagnostico prenatal por ultrasonido		
Si	15 (83)	37 (80)
No	3 (17)	9 (20)
Vía de resolución de embarazo		
Cesárea	17 (94.5)	42 (91)
Vaginal	1 (5.5)	4 (9)
Edad gestacional al nacer		
Pretérmino de 28 a 36 semanas	5 (27.8)	9 (19.6)
Término de 37 a 41 semanas	12 (66.7)	35 (76.1)
Postérmino más de 42 semanas	1 (5.6)	2 (4.3)

Fuente: Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, Ver.

Tabla 2. Características de los pacientes con gastrosquisis del HAEV

N= 64

Características	Con mortalidad n= 18 (%)	Sobrevivientes n= 46 (%)
Peso promedio al nacimiento al nacer en gramos	2421.6 ± 485.3	2726.3 ± 467.6
Sexo		
Masculino	14 (78)	28 (61)
Femenino	4 (22)	18 (39)
Peso al nacimiento		
Peso normal	7 (39)	34 (74)
Peso bajo	10 (55.5)	10 (22)
Macrosómico	1 (5.5)	2 (4)

Fuente: Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, Ver.

Tabla 3. Factores terapéuticos de los pacientes con gastrosquisis del HAEV

N= 64

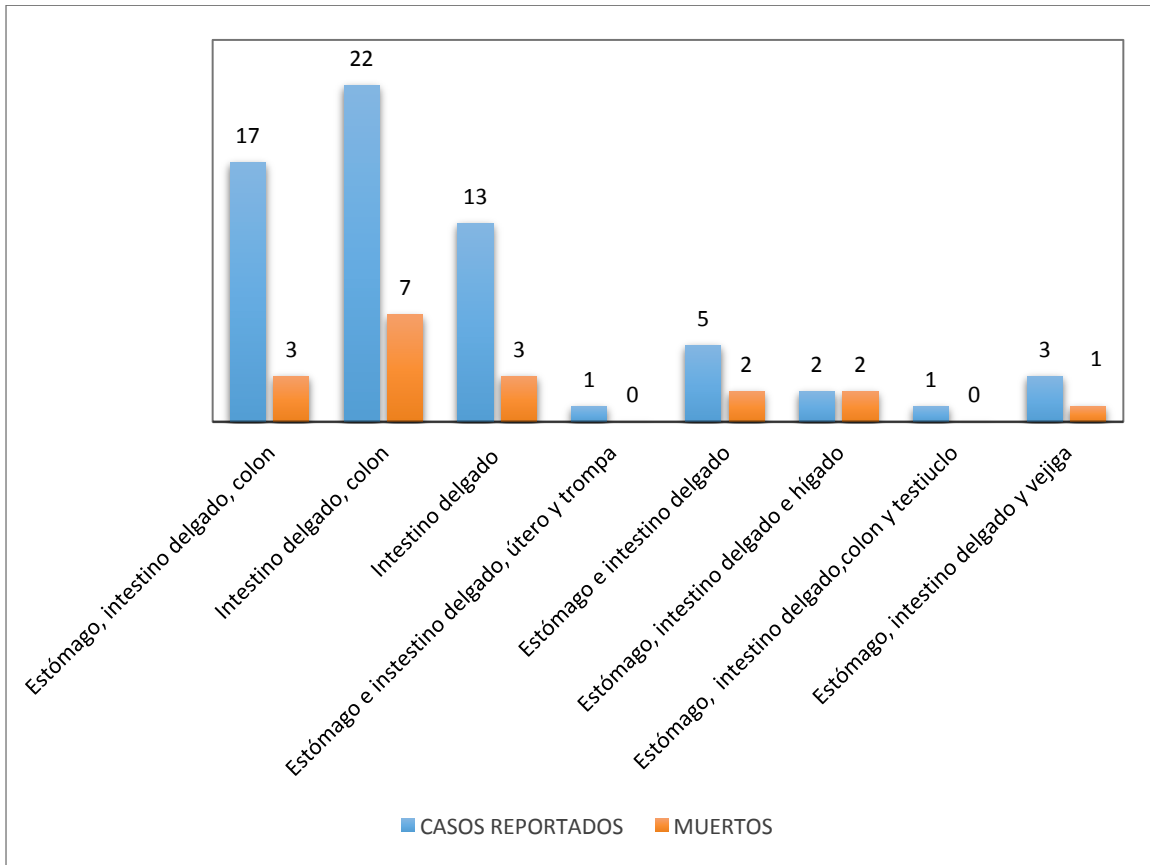
Factores terapéuticos	Con mortalidad n= 18 (%)	Sobrevivientes n= 46 (%)
Cierre de pared abdominal		
Primario	9 (50)	33 (72)
Diferido	9 (50)	13 (28)
Días de ventilación mecánica media	3.7 ± 2.9	3.6 ± 2.6
Inicio de alimentación en días media	27.1 ± 11.7	18.7 ± 6.4
Días estancia hospitalaria promedio	38.8 ± 17.6	31.2 ± 9.4

Fuente: Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, Ver.

Gráfica 1. Órganos involucrados de los pacientes con gastrosquisis del HAEV

Casos reportados: 64

Total de muertos: 18



Fuente: Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, Ver.

