

Autoriza a la Dirección General de Estudios de Posgrado de la UNAM a difundir en formato electrónico la tesis que contiene el siguiente contenido:
NOMBRE: Darling A. Contreras Capetillo
FECHA: 29/13/03
FIRMA: [Signature]

11237
52



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**SOBREVIDA Y MORBILIDAD EN EL PRIMER
AÑO DE VIDA EN NIÑOS CON DEFECTOS DE
PARED ABDOMINAL ANTERIOR (ONFALOCELE
Y GASTROSQUISIS)**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER LA
ESPECIALIDAD EN
PEDIATRIA MEDICA**

EN
POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

PRESENTA

DRA. DARLING A. CONTRERAS CAPETILLO

TUTOR: DRA. HELADIA J. GARCÍA

[Handwritten signatures]
Bo.



México, D.F.

I. M. S. S. G. M. N.
HOSPITAL DE PEDIATRIA
➡ SET. 29 2003 ⬅
DEPTO. DE ENSEÑANZA
E INVESTI

2003

TESIS CON
FALLA DE ORDEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

Objetivos: 1. Evaluar la sobrevida en el primer año de vida en los niños con defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis). 2. Evaluar las complicaciones intestinales tardías. 3. Evaluar el crecimiento en peso y talla durante el primer año de vida.

Diseño: Cohorte descriptiva, ambispectiva.

Lugar de realización: Unidad de cuidados intensivos neonatales, consulta externa de cirugía pediátrica del Hospital de pediatría del Centro Médico Siglo XXI.

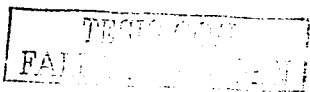
Pacientes: Se estudiaron un total de 49 pacientes, 28 con gastrosquisis y 21 onfalocele.

Mediciones. Las variables estudiadas fueron edad gestacional, peso al nacer, sexo, peso para la edad gestacional, calificaciones de Apgar y Silverman, vía de nacimiento, edad de la madre, edad al ingreso a UCIN, hospital de referencia, diagnóstico de ingreso, tratamiento quirúrgico, edad al momento de la cirugía, tamaño del defecto, vísceras herniadas, malformaciones congénitas asociadas, complicaciones intrahospitalarias, tiempo de ayuno, estancia hospitalaria, edad de egreso, causa de egreso (vivo o muerto), estado nutricional al egreso, peso y talla durante el primer año de vida, rehospitalizaciones en el primer año de vida, complicaciones tardías y sobrevida.

Resultados: De los recién nacidos (RN) con gastrosquisis la mediana de peso al nacimiento fue de 2,200 g, de la edad gestacional de 38 semanas y de la edad de ingreso a la UCIN de 10 horas. El 54 % tuvo un peso adecuado para su edad gestacional. El tamaño del defecto tuvo una mediana de 4 cm. Se realizó cierre primario en el 57%. Se encontraron malformaciones congénitas en 46%, siendo la más frecuente la persistencia del conducto arterioso. Tanto el peso como la talla a los 6 y a los 12 meses se encontraron dentro de percentilas normales. Las complicaciones tardías se presentaron en 48%, las más frecuentes fueron hernia recidivante de pared, reflujo gastroesofágico, y hernia inguinal. La sobrevida en el primer año de vida fue de 82%.

En los RN con onfalocele la mediana del peso al nacimiento fue de 2,200 g, de la edad gestacional de 38 semanas y de la edad de ingreso a la UCIN de 10 horas. El 54 % tuvo un peso adecuado para su edad gestacional. El tamaño del defecto tuvo una mediana de 5cm. Se realizó cierre primario en el 57%. Se encontraron malformaciones congénitas en 62%, siendo la más frecuente la persistencia del conducto arterioso. Tanto el peso como la talla a los 6 y 12 meses se encontraron dentro de percentilas normales. Las complicaciones tardías se presentaron en 70%, las más frecuentes fueron: reflujo gastroesofágico, hernia recidivante, y cuadros oclusivos. La sobrevida en el primer año de vida fue de 47.6%.

Conclusiones: El crecimiento de los pacientes con ambos defectos de pared es normal durante el primer año de vida. Las complicaciones tardías en ambos grupos fueron semejantes, siendo la más frecuente hernia recidivante de pared. La sobrevida en pacientes con onfalocele se encuentra muy disminuida cuando se asocia a malformaciones congénitas mayores.



INDICE

	Página
Resumen.....	2
Antecedentes.....	4
Justificación.....	9
Problema.....	10
Hipótesis.....	11
Objetivos.....	12
Material y métodos	
<i>Lugar</i>	13
<i>Diseño</i>	13
<i>Criterios de selección de la muestra</i>	13
<i>Tamaño de la muestra</i>	13
<i>Variables</i>	14
<i>Descripción general del estudio</i>	18
<i>Análisis estadístico</i>	19
<i>Aspectos éticos</i>	19
<i>Recursos</i>	19
Resultados.....	20
Discusión.....	24
Conclusiones.....	27
Bibliografía.....	28
Cuadros y anexos.....	31

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES

La primera descripción de un neonato con onfalocelo se realizó en forma parcial en el siglo XVII, con pocos sobrevivientes en los siguientes 200 años. La supervivencia de los niños con defectos de la pared abdominal, particularmente con gastrosquisis, no hubiera sido posible sin los avances en las unidades de cuidados intensivos neonatales con la introducción de la nutrición parenteral total y la asistencia mecánica ventilatoria; así como el uso de material protésico para cierre de defectos grandes.¹

GASTROSQUISIS.

Es un defecto de la pared abdominal, lateral a un cordón umbilical intacto. El contenido abdominal se hernia a través de este defecto pequeño (menor de 4 cm) *in útero* flotando libremente en el amnios. No hay saco peritoneal cubriendo el intestino el cual por lo tanto está en contacto directo con el líquido amniótico. Se cree que el contacto con éste irritante sea la causa de una intensa serositis, que ocasiona la formación de una película espesa en la superficie serosa del intestino. Frecuentemente se evisceran ambos intestinos y estómago, el hígado raramente se involucra, y no se lleva a cabo la rotación y fijación normales. El momento de la gestación en que ocurre el defecto es en la décima semana posterior a la formación completa de la pared abdominal anterior y del anillo umbilical.¹

La frecuencia de este defecto reportada en la literatura va de 1 en 4000 a 1.6 en 10000 nacidos vivos.^{2,3}

Malformaciones congénitas asociadas: Se ha reportado una frecuencia de 5 a 24%.⁴

¹⁰ Las anomalías cromosómicas son raras. Las malformaciones asociadas más frecuentes son las gastrointestinales, como la atresia intestinal.

Modalidades de tratamiento. La naturaleza de la reparación del defecto ha evolucionado considerablemente desde los años sesenta con el uso de una malla de silástico para proveer una cubierta temporal a los intestinos expuestos, con mejoría en la supervivencia de los pacientes con defectos grandes.⁵

Complicaciones. Son comunes las obstrucciones postoperatorias causadas por estenosis de la anastomosis o por bridas, así como intolerancia a la alimentación

secundaria a dismotilidad intestinal.⁶ El íleo prolongado es una complicación postoperatoria frecuente. También son frecuentes las infecciones sistémicas originadas por el cierre de la pared abdominal, los accesos venosos centrales o bien diseminadas por vía pulmonar. El uso de nutrición parenteral total prolongada se asocia con ictericia, cirrosis y finalmente falla hepática. La enterocolitis necrosante se ha encontrado como complicación en los casos de gastrosquisis con un promedio de alrededor de 10%.^{7,8} Otro problema que se presenta en estos pacientes es el reflujo gastroesofágico, que la mayoría de las veces amerita manejo quirúrgico.⁷

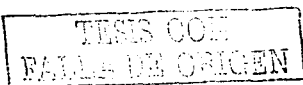
Sobrevida. En los niños con gastrosquisis se espera una excelente tasa de sobrevida. Se ha reportado que estos pacientes, contrariamente a lo que se pensaría de un defecto tan grande, tienen una sobrevida que oscila entre 85 y 95%.^{2,7,8} Las causas de muerte asociadas a este problema son complicaciones intestinales como enterocolitis necrosante y/o perforación intestinal ó infección del sitio quirúrgico que condiciona infección sistémica como evento final.²

ONFALOCELE.

Es un defecto central del anillo umbilical, a través del cual el intestino y otras vísceras abdominales se hernian. El contenido abdominal está cubierto por una membrana compuesta por una capa interna de peritoneo, fusionada con una capa externa de amnios. El tamaño varía, desde una hernia umbilical muy pequeña, hasta un gran defecto que resulta en la evisceración del intestino completo y el hígado. En casos de un gran defecto, la cavidad abdominal puede ser pequeña, creando dificultades para la reducción de las vísceras extracelómicas. El momento de ocurrencia es entre la 5ª y 10ª semanas de gestación, durante las cuales las vísceras herniadas no logran retornar normalmente a la cavidad abdominal, la cual se desarrolla en forma anormalmente pequeña con falta de formación del anillo umbilical.¹

La incidencia de este defecto se ha reportado de 1 en 4000 a 1 en 5000 nacidos vivos.^{2,3}

Malformaciones congénitas asociadas. La frecuencia promedio de malformaciones asociadas reportada varía, según las series, de 30 a 67%.^{4,9, 10} Las anomalías cromosómicas se presentan en un 30% aproximadamente, particularmente trisomía



13 y 18 y menos frecuente la 21.⁹ Los pequeños defectos que no incluyen el hígado parecen tener mayor incidencia de anomalías cromosómicas. Más de la mitad tienen malformaciones mayores o menores, como anomalías cardíacas, musculoesqueléticas, gastrointestinales y genitourinarias.¹¹ Puede estar asociado a otros defectos de la línea media, incluyendo aquellos que involucran el esternón, diafragma y corazón, así como extrofia de la vejiga y cloaca.⁴ De las malformaciones asociadas, las malformaciones cardíacas mayores (como el defecto septal ventricular, defecto septal auricular, drenaje venoso anómalo y ventrículo único, entre las más comunes), tienen trascendencia en la sobrevida de los pacientes; a mayor malformación menor sobrevida. Cuando se trata de malformaciones cardíacas mayores la sobrevida puede caer hasta un 7%.^{10,12} Esta marcada asociación con otras anomalías es la principal razón del pobre pronóstico en los niños con onfalocele, cuando se comparan con los de gastrosquisis.⁴

Complicaciones. La sepsis es la principal complicación en caso de onfalocele roto, otras complicaciones que pueden presentarse son las lesiones hepáticas durante la reducción manual de defectos grandes. El íleo prolongado no es común y la alimentación enteral por lo general inicia pronto posterior al cierre definitivo.¹

Sobrevida. Los niños con onfalocele por lo general tienen buen pronóstico. La tasa de mortalidad se incrementa considerablemente en niños con síndromes cromosómicos y defectos cardíacos. La mortalidad en general se reporta de 30%. Las principales causas de muerte reportadas son: sepsis, insuficiencia renal y las condicionadas por malformaciones congénitas como cardiopatía grave, pentalogía de Cantrell y hernia diafragmática entre las más frecuentes.^{13,14} En nuestro hospital, en los últimos años se encontró una mortalidad de 22.2%, siendo la causa principal de muerte la insuficiencia renal aguda, con una sobrevida del 88%.¹⁵

EVOLUCIÓN.

La sobrevida en los pacientes con defectos en la pared abdominal se ha incrementado marcadamente en los últimos 40 años.¹⁶ En las décadas de los sesentas y setentas, la sobrevida de pacientes con onfalocele intacto se reportó de 77% y para aquellos con gastrosquisis fue solamente de 35%. Las complicaciones secundarias como sepsis, ayuno por íleo intestinal prolongado e insuficiencia

respiratoria debido a incremento en la presión abdominal, fueron identificadas como causa principal de muerte, según lo reportado por Mabougne y cols.,¹⁷

Se han realizado algunos estudios sobre seguimiento de pacientes con defectos de pared abdominal anterior posterior al egreso de las unidades de cuidados intensivos neonatales, con mayor énfasis en las complicaciones tardías y el crecimiento a largo plazo.

En la década de los 80's en una revisión de 6 años, realizada por Laferty y cols., se reportó una sobrevida en pacientes con gastrosquisis de 95% al año de edad, encontrando que los problemas más frecuentes fueron trastornos de la motilidad y malabsorción lo cual se reflejó en el peso, el 50% se encontraban por debajo de la percentila 3. Para el grupo de onfalocele la sobrevida fue de 81% en el primer año de vida, encontrando anomalías cardíacas en el 33% de los pacientes. El peso de los niños al año de edad se encontró en o por arriba de la percentila 10, similar a lo reportado por otros autores.¹⁸

En un estudio de seguimiento (media de 14 años), se investigó específicamente la necesidad de reoperación en la etapa escolar y el estado de salud de los pacientes al término del estudio, encontrando que el 18% de pacientes con gastrosquisis y 25% del grupo de onfalocele presentaron cirugías abdominales repetidas, teniendo como causas atresia intestinal y hernia recidivante respectivamente. El estado de salud se refiere como satisfactorio en 80% de pacientes con gastrosquisis y 75% en el de onfalocele.¹⁹

La evolución a largo plazo para pacientes sobrevivientes con gastrosquisis y onfalocele es generalmente favorable, aunque se ha reportado retardo en el desarrollo y un pobre crecimiento hasta en un tercio de los casos. Sin embargo la morbilidad parece estar relacionada con anomalías congénitas asociadas más que al defecto de la pared abdominal en sí, encontrando que la plastía de pared por hernia recidivante o por obstrucción intestinal son necesarias hasta en un tercio de los casos, según lo reportado por Langer y cols.²⁰

Davies y cols realizaron un seguimiento hasta la edad adulta, hasta los 20 años, (con una media de 16) en pacientes con gastrosquisis, encontrando que el estado de salud fue excelente en el 96% de los pacientes, solo 35% necesitaron cirugía

repetida por bridas y hernia recidivante, mostrando un buen crecimiento, ya que aunque el 50% de los pacientes nacieron con peso bajo para la edad gestacional, al término del estudio el 50% ya se encontraba en percentilas normales para el peso y la talla, llegando el 68% de ellos a la talla esperada.²¹

En una serie de 100 casos, se reportó que 15% de pacientes con gastrosquisis tuvieron complicaciones serias a los 2 años de vida, entre las cuales se incluyeron hidrocefalia de origen postnatal, ileostomía realizada por atresia intestinal, y plastía de hernia hiatal y 12% presentaron retraso en el desarrollo psicomotor. Noventa y tres por ciento de los neonatos con onfalocele y 88% con gastrosquisis no tuvieron problemas a largo plazo.²² En algunas series se ha reportado que el desenlace a largo plazo de estos pacientes es generalmente bueno, pero se reporta alta incidencia de reflujo gastroesofágico (40-50%).²³

En un reporte nacional sobre onfalocele, se revisaron 30 casos, reportando una supervivencia en la etapa neonatal de 33% en los niños con membrana rota y de 80% de aquellos con membrana íntegra; la mortalidad fue mayor en los pacientes con defectos mayores de 5 cm, siendo la sepsis la causa más común de muerte, así como la complicación postoperatoria más frecuente.¹⁴

En un estudio realizado en México en un período de 6 años (1970-1976), se revisaron 14 pacientes con gastrosquisis, se encontró una supervivencia global de 65%, la complicación más importante y causa de muerte fue la sepsis por gram negativos. La evolución del peso y la talla a largo plazo (3 años) mostró que aunque al nacer todos se situaron por debajo de la percentila 3, el 80% de los mayores de un año estaban situados alrededor de la percentila 25 al término del estudio.²⁵

En un estudio nacional reciente, se encontró que la principal causa de morbilidad en ambos defectos fue la sepsis, seguida de insuficiencia renal aguda. La frecuencia de mortalidad en los recién nacidos con onfalocele fue de 22%, y en gastrosquisis de 16%. La principal causa de muerte encontrada fue la insuficiencia renal aguda, seguida por infección en gastrosquisis y en onfalocele por choque cardiogénico secundario a cardiopatía congénita.¹⁵

TESIS CON
FALLA DE CUBRIR

JUSTIFICACION

Se han realizado varios estudios de pacientes con defectos de pared abdominal, específicamente con gastrosquisis y onfalocela, sin embargo, solo se han estudiado en el período neonatal, estableciéndose principalmente la morbilidad y mortalidad en esta etapa. Existen pocos estudios en la literatura sobre la evolución de estos pacientes en etapas posteriores de la vida. En general se acepta que la sobrevida es buena, sin embargo, no conocemos el curso clínico en el primer año de vida y complicaciones tardías secundarias al defecto de la pared abdominal en nuestro medio.

Dado el número de casos de recién nacidos con defectos de pared abdominal que se atienden en el Hospital de Pediatría del CMN SXXI IMSS, resulta importante el análisis de la sobrevida, así como conocer el patrón de crecimiento que se haya logrado en este grupo de pacientes, ya que se les proporciona seguimiento y manejo multidisciplinario en este hospital. Esto aportará datos para realizar estudios posteriores acerca de la calidad de vida y su desarrollo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital de Pediatría del CMN Siglo SSXI, es un centro de concentración de enfermedades de resolución tanto médica como quirúrgica, por lo que los ingresos de pacientes con defectos de pared abdominal son comunes, observando resultados variables en cuanto a la evolución. Prácticamente todos los pacientes tienen seguimiento en la consulta externa de este hospital y en general se acepta que la sobrevida a largo plazo es buena, sin embargo no hay estudios que analicen la evolución de este grupo de pacientes en el primer año de vida, en cuanto a su crecimiento en peso y talla, posterior a la recuperación de las complicaciones inmediatas y mediatas. Por lo que proponemos las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la sobrevida durante el primer año de vida, en los niños con defectos de pared abdominal anterior, onfalocele y gastrosquisis?
2. ¿Cuáles son las complicaciones intestinales tardías, en el primer año de vida, en los niños con defectos de pared abdominal anterior?
3. ¿Como es el crecimiento en peso y talla en el primer año de vida en los niños que nacen con algún defecto de la pared abdominal anterior, onfalocele o gastrosquisis?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPOTESIS

1. La sobrevida de los niños con gastrosquisis al primer año de vida es de 85% y de los niños con onfalocelo es de 75%.
2. Las principales complicaciones intestinales tardías en los niños con gastrosquisis son reflujo gastroesofágico, malabsorción intestinal, hernia recidivante, cuadros oclusivos, criptorquidia. Las principales complicaciones tardías en los niños con onfalocelo son hernia inguinal, reflujo gastroesofágico, hernia recidivante.
3. El 50% de los niños que nacen con algún defecto de pared abdominal (onfalocelo o gastrosquisis) presentan recuperación de su peso y talla en el primer año de vida, situándose en percentilas normales (entre la 3 y la 97).

TESIS CON
FALLA DE CIRCULAR

OBJETIVOS

1. Evaluar la sobrevida en el primer año de vida en los niños con defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis).
2. Evaluar las complicaciones intestinales tardías en los niños con algún defecto de pared abdominal anterior, onfalocele o gastrosquisis.
3. Evaluar el crecimiento en peso y talla durante el primer año de vida de los niños con defectos de pared abdominal anterior, onfalocele y gastrosquisis.

TESIS CON
FALLA DE CUBRIR

PACIENTES, MATERIAL Y METODOS

Lugar de realización.

Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) que es un centro de tercer nivel de atención donde se atienden pacientes con enfermedades de resolución quirúrgica, que constituyen aproximadamente el 50% de los ingresos. Es un Hospital de concentración y se reciben pacientes procedentes de los hospitales generales de zona del sur del D.F. y de algunos estados de la República Mexicana (Morelos, Guerrero, Chiapas y Querétaro).

Diseño.

Cohorte descriptiva, ambispectiva.

Grupos de estudio.

La **cohorte** estuvo formada por todos aquellos recién nacidos que ingresaron a la UCIN con algún defecto de pared abdominal anterior (onfalocele o gastrosquisis).

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Criterios de inclusión:

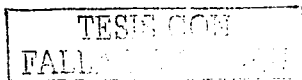
1. Todos los recién nacidos (RN) que ingresaron en la UCIN con diagnóstico de onfalocele o gastrosquisis y se les realizó seguimiento en la consulta externa de cirugía pediátrica neonatal en el primer año de vida.
2. Recién nacidos prematuros y a término.

Criterios de exclusión:

1. Recién nacidos de quienes no se encontró el expediente clínico para la recolección de la información, o que éste no reuniera los datos esenciales a investigar, en por lo menos 80%.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se incluyeron a los niños con defecto de pared abdominal anterior (onfalocele o gastrosquisis) que cumplieron con los criterios de inclusión y que ingresaron a la UCIN durante el período comprendido entre enero de 1998 y agosto del 2002.



VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA DE MEDICIÓN
<i>Edad gestacional</i>	Tiempo transcurrido durante la gestación hasta el momento del nacimiento. Se evaluó a través de la fecha de última menstruación o por datos clínicos y/o neurológicos (métodos de Capurro o Ballard). ^{26,27} Se registró en semanas.	Intervalo
<i>Peso al nacer</i>	Se anotó el peso obtenido al nacer. Se registró en gramos.	
<i>Sexo</i>	Se definió de acuerdo a las características de los genitales externos.	Nominal
<i>Peso para la edad gestacional</i>	Se evaluó a través de las curvas de crecimiento intrauterino de Lubchenco ²⁸ . Se clasificó en adecuado, normal y bajo.	Ordinal
<i>Calificación de Apgar</i>	Se registró la calificación obtenida de las condiciones clínicas del neonato al minuto y a los 5 minutos de nacido.	Ordinal
<i>Calificación de Silverman</i>	Se registró la calificación obtenida a los 5 y a los 10 minutos de nacido de acuerdo a los datos de dificultad respiratoria.	Ordinal
<i>Vía de nacimiento</i>	Se registró la vía por la que fue obtenido el producto (vaginal o cesárea).	Nominal
<i>Edad de la madre</i>	Se anotó la edad de la madre en años.	Intervalo
<i>Edad al ingreso a UCIN</i>	Se anotó la edad del RN en horas (primeras 24 horas de vida) y posteriormente en días al ingresar a la UCIN.	Intervalo
<i>Hospital de referencia</i>	Se anotó el hospital de donde fue referido el RN, esto para identificar si era del D.F., ó foráneo.	Nominal
<i>Diagnóstico de ingreso</i>	Se anotó el diagnóstico de ingreso a UCIN (onfalocete o gastrosquisis).	Nominal
<i>Tratamiento quirúrgico</i>	Se anotó el tipo de tratamiento quirúrgico que se realizó (cierre primario, colocación de malla o malla y posteriormente látex). Así como el tiempo de duración de la malla o látex.	Nominal

Edad al momento de la cirugía.	Se registró la edad del RN, en horas, al momento de realizarse la cirugía.	Intervalo
Tamaño del defecto	Se anotó el tamaño que se registra en la nota posquirúrgica. Se clasificó en < ó > de 5cm.	Ordinal
Vísceras herniadas	Se anotó el tipo de vísceras contenidas en el defecto.	Nominal
Ventilación mecánica	Se registró si el RN recibió ventilación mecánica, la causa de la misma así como su duración en días.	Intervalo
Malformaciones congénitas asociadas	Se registró si el RN presentó otras malformaciones asociadas y el tipo de ellas, como por ejemplo: malformaciones cardíacas, intestinales (atresia intestinal), alteraciones cromosómicas, etc.	Nominal
Complicaciones intrahospitalarias (morbilidad)	<p>Se registró si durante la estancia hospitalaria presentó alguna complicación y el tipo de ésta, como por ejemplo:</p> <p>Sepsis. Respuesta inflamatoria sistémica secundaria a un proceso infeccioso, los criterios son de acuerdo a datos clínicos, de laboratorio y microbiología.²⁹ También se anotó el germen aislado.</p> <p>Enterocolitis necrosante. Enfermedad gastrointestinal caracterizada por lesión de la mucosa intestinal que se manifiesta por signos localizados en el aparato digestivo, como distensión abdominal, dibujo de asas intestinales sobre la pared abdominal, retención de contenido gástrico, evacuaciones con sangre (microscópica o macroscópica), además de alteraciones radiológicas.³⁰</p> <p>Íleo prolongado. Ausencia de movimientos intestinales con incapacidad para lograr una alimentación enteral completa en el paciente operado, con duración mayor a 2 semanas.³⁰</p> <p>Insuficiencia renal aguda. Deterioro agudo de la función glomerular y tubular que se manifiesta por oliguria (uresis horaria menor de 1ml/kg/h), elevación de azoados, trastornos hidroelectrolíticos y ácido-base.³⁰</p> <p>Neumotórax. Se caracteriza por fuga aérea al espacio pleural, se presenta súbitamente con dificultad respiratoria, cianosis, disminución de la movilidad del hemotórax afectado y disminución de los ruidos respiratorios del lado afectado. Radiológicamente se aprecia desplazamiento de la tráquea, del corazón y</p>	Intervalo

	del mediastino hacia el lado contralateral, hiperlucidez en el lado afectado y depresión del diafragma ipsilateral. ³⁰	
	Los datos se obtuvieron a partir de las hojas de evolución del expediente clínico.	
<i>Tiempo de ayuno</i>	Se anotó el tiempo del ayuno hasta que se logró la tolerancia completa a la alimentación enteral. Se anotó el número de intentos de inicio de la alimentación por vía enteral.	Intervalo
<i>Estancia hospitalaria en UCIN</i>	Se registró la duración total de la hospitalización, desde el ingreso hasta el egreso de la unidad de cuidados intensivos neonatales.	Intervalo
<i>Edad de egreso</i>	Se registró la edad en días o meses al egreso hospitalario.	Intervalo
<i>Causa de egreso</i>	Se registró la causa por la que se egresó ya sea por mejoría o defunción, y en este último caso se anotará la causa de fallecimiento y la edad en que ocurrió.	Nominal
<i>Estado nutricional al egreso</i>	Se evaluó el peso al egreso hospitalario para establecer el estado nutricio del paciente. Para los neonatos prematuros se usaron las tablas de Marks para crecimiento de prematuros enfermos y para los de término se usaron las curvas de crecimiento de la universidad de Colorado. ³¹	Ordinal
<i>Peso y talla</i>	Se registró el peso y la talla a los 6 meses y al año de vida y se percentilaron de acuerdo a las tablas de crecimiento del Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud (2000). ³²	Ordinal
<i>Rehospitalizaciones en el primer año de vida</i>	Se registró en número de veces que el niño requirió hospitalización posterior a su primer egreso y el motivo de las mismas.	Nominal
<i>Complicaciones tardías</i>	Se registró si durante el primer año de vida presentó alguna complicación y el tipo de ésta, como por ejemplo: <i>Intestino corto.</i> Se consideró intestino corto cuando la longitud del intestino sea <75cm con datos de malabsorción intestinal permanente. ³³ <i>Atresia intestinal.</i> Es la obstrucción en un segmento intestinal, se manifiesta clínicamente con vómito biliar, distensión abdominal y ausencia de evacuaciones, con hallazgos radiológicos. Se clasifica en 4 tipos. ³³	Nominal

Reflujo gastroesofágico. Es el paso del contenido gástrico hacia el esófago e incluso a la vía aérea, se manifiesta principalmente por síntomas gastrointestinales, respiratorios o sistémicos, dependiendo de la gravedad, se clasifica en 3 grados con los hallazgos de la serie esofagogastroduodenal.³⁰

Oclusión intestinal. Se manifiesta por cuadros de obstrucción al tránsito intestinal, con distensión abdominal, vómitos de contenido biliar, incapacidad para defecar, producidos por una obstrucción intestinal (mecánica o funcional).³³

Condición en el primer año de vida

Se registró si el niño estaba vivo al primer año de vida y en caso de fallecimiento se anotó la edad de la defunción y la causa de la misma. Los datos se obtuvieron de la revisión de expedientes o bien a través de interrogatorio telefónico.

Nominal

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se realizó tanto en forma retrospectiva (pacientes que ingresaron a partir de enero de 1998), como prospectiva (pacientes que ingresaron hasta agosto 2002 y cuyo seguimiento termine en agosto de 2003). Para identificar a los pacientes en el período retrospectivo se revisaron las libretas de ingresos y egresos con que cuenta el servicio de UCIN para identificar nombre y número de cédula, o bien de la base de datos del archivo clínico del Hospital. También se revisó la hoja de reporte de quirófano del hospital; posteriormente el tesista acudió al archivo clínico del hospital para consultar los expedientes y recabar la información, la cual se registró en una hoja diseñada específicamente para el estudio (anexo 1). En la parte prospectiva se identificaron a los pacientes a medida que acudieron a la consulta externa a valoración y/o se les realizó una entrevista telefónica en caso de no contar con sus datos en el expediente. El seguimiento se realizó hasta el primer año de vida. Una vez que se obtuvo la información se pasó a una base de datos para PC usando el programa estadístico SPSS versión.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALISIS ESTADISTICO

Para la descripción general de los pacientes se usó estadística descriptiva con el cálculo de medidas de tendencia central, mediana e intervalo, debido a que la población tuvo libre distribución. Se realizaron también curvas de supervivencia utilizando el método de Kaplan-Meier.

RECURSOS

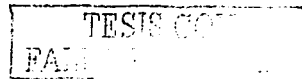
Humanos: Participaron en el estudio el tesista (médico residente del 4º año de pediatría médica), el tutor de la tesis (médico adscrito al servicio de neonatología) y un colaborador (cirujano pediatra neonatal).

Físicos: Se utilizaron los recursos físicos con que cuenta el Hospital de Pediatría para la atención integral de los pacientes.

Financieros: Los gastos derivados de la investigación corrieron a cuenta de los propios investigadores.

ASPECTOS ETICOS.

El estudio fue de tipo observacional. Los datos se obtuvieron a partir del expediente clínico y los resultados fueron de tipo confidencial. No se realizaron estudios adicionales para fines de la investigación. Por lo anterior consideramos que la investigación no tiene implicaciones éticas que requiera consentimiento por escrito.



RESULTADOS

Durante el período de estudio se captaron un total de 64 recién nacidos que ingresaron con diagnóstico de defecto de pared abdominal, 41 con gastrosquisis y 23 con onfalocelo. De ellos se excluyeron 15 pacientes (9 de gastrosquisis y 6 de onfalocelo) por no contar con sus expedientes clínicos, por lo que la muestra de estudio estuvo constituida por 49 recién nacidos vivos (28 de gastrosquisis y 21 de onfalocelo).

A continuación se presentan los resultados encontrados en cada uno de los grupos.

GASTROSQUISIS

Los hospitales de donde fueron enviados estos pacientes son en orden de frecuencia: Hospital de Gineco-obstetricia número 4 con 32%, Hospital Regional Acapulco Guerrero y Hospital Regional Cuernavaca, Morelos con 18% cada uno, Hospital Troncoso con 14%, Hospital Villa Coapa con 7% y los hospitales de Venados, Tapachula Chiapas y Zacatepec Morelos con 4% cada uno.

En la tabla 1 se muestran las características generales de los recién nacidos, apreciando que 57% fueron femeninos, la mediana de la edad materna fue de 21 años. El 57% nacieron por cesárea. La mediana de peso al nacimiento fue de 2,200 g, de la edad gestacional de 38 semanas y de la edad de ingreso a la UCIN de 10 horas. El 54 % tuvo un peso adecuado para su edad gestacional. La mediana para la calificación de Apgar al minuto y a los 5 minutos fue de 7 y 8 respectivamente, para la calificación de Silverman a los 5 minutos fue de 0 y a los 10 minutos de 1.

El tamaño del defecto varió de 1 a 6 cm, con una mediana de 4 cm. La mediana del tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la primera cirugía fue de 24 horas. Se realizó cierre primario en el 57% de los casos, se colocó malla de mersilene en el 36% y tanto malla como cubierta de látex en 4% de los pacientes. En un paciente no se realizó ningún tipo de cirugía por haber fallecido a las 3 horas de nacido. La duración de la malla o látex varió de 4 a 14 días, con una mediana de 6.

El 100% requirió asistencia mecánica ventilatoria, siendo la causa principal los efectos postanestesia (50%).

El tiempo de ayuno osciló de 4 a 27 días, con una mediana de 13 días y en el 50% de los casos se inició la vía oral en forma satisfactoria posterior a un único intento. La estancia hospitalaria varió de 3 horas a 114 días, con una mediana de 21 días.

Se encontraron malformaciones congénitas en 13 pacientes (46%), siendo las más frecuentes la persistencia del conducto arterioso, criptorquidia bilateral, la atresia intestinal y la comunicación interauricular. Tabla 2.

Las complicaciones intrahospitalarias ocurrieron en 82% de los casos, de las cuales la más común fue la sepsis en 18 pacientes (64%), siguiendo en frecuencia la insuficiencia renal aguda en 7 pacientes (25%). Se logró aislamiento de germen solo en 5 casos.

Las vísceras herniadas fueron intestino delgado en el 100%, estómago en 65%, colon en 36%, hígado, ovarios y vejiga con 4% cada uno.

La mediana del peso al egreso fue de 2,500 g, encontrando al 50% de los pacientes por debajo de la percentila 3. La mediana del peso a los 6 meses fue de 6,800 g, 50% se encontraban por debajo de la percentila 10. Tabla 3 y gráfica 1.

La talla a los 6 meses tuvo una mediana de 65.5 cm y el 50% de los pacientes se encontraron por debajo de la percentila 25. Tabla 3 y gráfica 2.

En cuanto al peso a los 12 meses, encontramos una mediana de 8,625 g, con el 50% de los pacientes debajo de la percentila 10. Tabla 3 y gráfica 1.

La mediana de la talla a los 12 meses fue de 72 cm, 50% de los pacientes se encontraron por debajo de la percentila 10. Tabla 3 y gráfica 2.

Treinta y ocho por ciento de los niños tuvieron alguna rehospitalización en el primer año de vida, la causa más común fue plastía de pared por hernia recidivante (tabla 4).

Las complicaciones tardías se presentaron en 10 pacientes (48%), en orden de frecuencia fueron: hernia recidivante de pared en cinco, reflujo gastroesofágico en cinco y hernia inguinal en uno. Tabla 4.

Se encontró una mortalidad de 18% en la etapa neonatal, siendo la principal causa de muerte el choque séptico (100%).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De los pacientes que fallecieron 4 presentaron malformaciones congénitas asociadas, como son: persistencia del conducto arterioso, atresia intestinal, ectasia renal bilateral y comunicación interventricular, respectivamente.

La supervivencia en el primer año de vida fue de 82%. Todas las muertes ocurrieron en los primeros dos meses de vida (gráfica 5).

ONFALOCELE

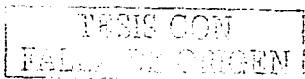
Los hospitales de donde fueron enviados estos pacientes son en orden de frecuencia: Hospital de Gineco-Obstetricia número 4 con 42%, hospital Villa Coapa con 14%, hospital regional de Acapulco Guerrero, hospital de Troncoso, hospital de Venados, con 10% cada uno, y el hospital general "Gabriel Mancera" con 5%.

En la tabla 1 se muestran las características generales de los recién nacidos, apreciando que 57% fueron femeninos, la mediana de la edad materna fue de 29 años. El 57% nacieron por cesárea. La mediana del peso al nacimiento fue de 2,600 g, de la edad gestacional de 38 semanas y de la edad de ingreso a la UCIN de 6 horas. El 95% tuvo un peso adecuado para su edad gestacional. La mediana para la calificación de Apgar al minuto y a los 5 minutos fue de 7 y 9 respectivamente, para la calificación de Silverman a los 5 minutos de 0 y a los 10 minutos de 1.

El tamaño del defecto tuvo una mediana de 5cm. La mediana del tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la primera cirugía fue de 24 horas. Se realizó cierre primario en el 57% de los casos, se colocó malla de mersilene en el 33% y tanto malla como cubierta de látex en el 10%. La duración de la malla o látex varió de 2 a 32 días, con una mediana de 7 días.

El 100 % requirió asistencia mecánica ventilatoria, siendo la causa principal dificultad respiratoria. La mediana del tiempo con asistencia ventilatoria fue de 7 días. El tiempo de ayuno osciló de 4 a 71 días, con una mediana de 10 días y en el 43% de los casos se inició la vía oral en forma satisfactoria posterior a un único intento. La estancia hospitalaria varió de 2 horas a 305 días, con una mediana de 17 días.

Se encontraron malformaciones congénitas en 13 pacientes (62%), siendo las más frecuentes la persistencia del conducto arterioso, comunicación interauricular, criptorquidia bilateral y hernia inguinal (tabla 2).



Las complicaciones intrahospitalarias ocurrieron en 76% de los casos, de las cuales la más común fue la sepsis en 13 pacientes (62%), siguiendo en frecuencia la insuficiencia renal aguda en 8 pacientes (38%). Se logró aislamiento de germen en 8 casos de sepsis (60%). De los gérmenes aislados el más común fue *Staphylococcus coagulasa negativo* (38%).

Las vísceras herniadas fueron intestino delgado en el 100%, hígado en 72%, bazo en 19% y estómago 14%.

La mediana del peso al egreso fue de 2,850 g, encontrando al 38% de los pacientes por debajo de la percentila 3 y el 62% entre la 3 y la 97. Tabla 3 y gráfica 3.

Para el peso a los 6 meses se encontró una mediana de 6,905 g, 50% de los pacientes estaban en la percentila 3 (tabla 2 y gráfica 1). La talla a los 6 meses tuvo una mediana de 66.5 cm, con el 50% de los pacientes se encontraron por debajo de la percentila 25 (tabla 3 y gráfica 4).

La mediana del peso a los 12 meses fue de 9,250 g, el 50% de los pacientes estuvieron por debajo de la percentila 10 (tabla 3 y gráfica 3).

La talla a los 12 meses tuvo una mediana de 72.25 cm, con el 50% de los pacientes por debajo de la percentila 10 (tabla 3 y gráfica 4).

Ochenta por ciento de los niños tuvieron rehospitalizaciones en el primer año de vida, de las cuales las causas más comunes fueron plastía de pared por hernia recidivante y neumonía con 37% cada una (tabla 4).

Las complicaciones tardías se presentaron en 7 pacientes (70%), en orden de frecuencia fueron: reflujo gastroesofágico, hernia recidivante, cuadros oclusivos, hernia inguinal, malabsorción intestinal e intestino corto (tabla 4).

La mortalidad fue de 42.8 % (n=9) en la etapa neonatal. La causa más común de muerte fue insuficiencia renal aguda en 88%. De los pacientes que fallecieron 8 tuvieron malformaciones congénitas asociadas (tabla 2).

La sobrevida en el primer año de vida fue de 47.6%. Ocurrieron dos muertes posteriores a la etapa neonatal, ambas a los 5 meses (gráfica 5).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en el presente estudio con respecto a la edad materna, son similares a lo reportado en la literatura, observando que el 47% de los casos con gastrosquisis son madres menores de 20 años, y solo el 7% mayores de 29 años. En el grupo de onfalocele no hay predominio de algún grupo de edad, ya que se distribuyen entre 15 y 43 años. ^{1,20,34}

Para ambos grupos, el peso al nacimiento se encontró similar a lo reportado, en el grupo de gastrosquisis el 46% nacieron con peso bajo para la edad gestacional y en el grupo de onfalocele sólo el 5%. ^{1,34}

Los resultados encontrados en relación al tamaño del defecto, complicaciones intrahospitalarias y vía de nacimiento son similares a lo reportado en la literatura. ^{2,15}

El tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización de la primera cirugía, no varió entre ambos grupos, sin embargo al relacionarlo con la condición al primer año de vida, encontramos que la mortalidad fue mayor si la cirugía se realizó posterior a las 24 h de vida. Similar a lo reportado por otros autores, en gastrosquisis mientras mayor sea el tiempo de exposición de las asas al medio ambiente desde el momento del nacimiento hasta la cirugía, mayor es el daño que se produce a las mismas y por lo tanto mayores complicaciones. ^{12,15,35}

Con respecto al tipo de cirugía realizada, al comparar con el grupo de vivos y muertos en el primer año de vida, encontramos una mayor proporción de muertos para aquellos a los que se les realizó colocación de malla y cierre secundario, tanto para los pacientes con onfalocele como gastrosquisis. La literatura reporta que en los casos de gastrosquisis hasta en un 25% se realiza colocación de malla y cierre secundario, a diferencia de los casos de onfalocele, en los que se reporta hasta en un 10%. ^{1,20} Esto difiere a lo encontrado en nuestro estudio ya que se realizó colocación de malla y cierre secundario en el 39% de los casos de gastroquisis y 43% en el caso de pacientes con onfalocele.

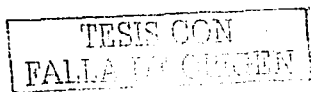
En este estudio encontramos una mayor frecuencia de malformaciones congénitas asociadas con respecto a pacientes con gastrosquisis (46%), lo cual difiere a lo reportado por otros autores, quienes refieren una frecuencia menor al 24%. ^{4,9} A

diferencia de lo encontrado para onfalocèle, similar a la literatura, con una frecuencia de 62%.^{4, 10} Al relacionar las malformaciones congénitas con el grupo de muertos y vivos, encontramos que hay una mayor proporción de muertos con malformaciones asociadas, para ambos grupos.

Igual que lo reportado por algunos autores^{6,21,18} el crecimiento en el caso de pacientes con gastrosquisis fue adecuado, a pesar de que el peso al nacimiento se encontró bajo para la edad gestacional en el 46%, presentó recuperación al año de edad, ya que a los 6 meses se encontró al 56% de los pacientes en percentilas de la 3 a la 97, y a los 12 meses al 76% en percentilas normales. Con respecto a la talla el crecimiento fue constante, manteniéndose el 75% dentro de percentilas normales tanto a los 6 como a los 12 meses de edad. En el caso de los pacientes con onfalocèle el peso al nacimiento se encontró normal en el 95% de los pacientes, encontrando al 60% de los pacientes en percentilas normales a los 6 meses de edad, y al 70% a los 12 meses. Con respecto a la talla el 80% de los pacientes estuvieron dentro de percentilas normales tanto a los 6 como a los 12 meses.

De las complicaciones que se presentaron en el primer año de vida, las principales para pacientes con gastrosquisis fueron hernia recidivante de pared y reflujo gastroesofágico en 18% respectivamente. En los pacientes con onfalocèle las principales complicaciones durante el primer año de vida fueron hernia recidivante en el 24% y reflujo gastroesofágico en 19%. Esto difiere de lo reportado por la literatura ya que se reporta hernia recidivante hasta en 57% de los casos y reflujo gastroesofágico en el 40% para el grupo de onfalocèle; en el caso de gastrosquisis se reporta reflujo gastroesofágico hasta en 50% de los casos, lo encontrado con respecto a hernia recidivante es similar.^{18, 19, 21}

Con respecto a la sobrevivida encontramos que en nuestro estudio es similar a lo reportado por la literatura en cuanto a gastrosquisis, ya que algunos autores reportan una sobrevivida hasta de 85%.^{2,7,8} En este estudio se encontró del 82% durante el primer año de vida. En el caso de los pacientes con onfalocèle se encontró una sobrevivida muy baja, ya que se reportó de 47.6% durante el primer año de vida. Al comparar el grupo de vivos y muertos con malformaciones mayores asociadas, encontramos que el 73% de los fallecidos presentaron malformaciones congénitas



mayores, por lo que atribuimos la sobrevida disminuida al año de edad, de 47.6%, a la alta proporción de malformaciones; esta cifra es similar a lo reportado por otros autores cuando asocian a los pacientes con onfalocelo y malformaciones congénitas mayores. 2.7.15

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

1. El crecimiento de los pacientes con gastrosquisis, durante el primer año de vida es adecuado, tanto el peso como la talla se encuentran en percentilas normales en 76% de los pacientes a los 12 meses. En los pacientes con onfalocele tanto el peso como la talla se encuentran en percentilas normales en 70% de los casos a los 12 meses de vida.
2. Las principales complicaciones tardías son hernia de pared recidivante y enfermedad por reflujo gastroesofágico, tanto en onfalocele como en gastrosquisis.
3. La supervivencia en el primer año de vida para pacientes con gastrosquisis en nuestro hospital es de 82%, semejante a lo referido en la literatura.
4. La supervivencia en el primer año de vida para pacientes con onfalocele en nuestro hospital es de 47.6%, esto es semejante a lo referido en otros estudios, cuando el defecto se asocia con malformaciones congénitas mayores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

1. Gaines B-A, Holcomb G-W, Neblett III W-W. Gastroschisis and omphalocele. In: Ashcraft KW (ed): Pediatric Surgery 3a ed. Philadelphia, WB Saunders, 2000:639-649.
2. Stringel G, Filler RM. Prognostic factors in omphalocele and gastroschisis. J Pediatr Surg 1979; 14:515-9.
3. Chitty L, Iskaros J. Congenital anterior abdominal wall defects. BMJ 1996;313:891-892.
4. Baird P, MacDonald EC. An epidemiologic study of congenital malformations of the anterior abdominal wall in more than half a million consecutive live births. Am J Hum Genet 1981; 33:470-478.
5. Gongaware R-D, Marino B-L, Smith R-M, Sacks L-M, Morrison J-V. Management of Gastroschisis. Am Surg 1987;53:468-71.
6. Swartz K-R, Harrison M-W, Campbell J-R, Campbell T-J. Long-term follow-up of patients with gastroschisis. Am J Surg 1986;151:546-9.
7. Mayer T, Black R, Matlak M-E, Johnson D-G. Gastroschisis and omphalocele, an eight-year review. Ann Surg 1980;192:6783-7.
8. Novotny D, Klein R. Gastroschisis: An 18 years review. J Pediatr Surg 1993;28:650-2.
9. Reddy VN, Aughton DJ, De Witte DB. Down Syndrome and omphalocele: An underrecognized association. Pediatrics 1994;93:514-5.
10. St-Vuil D, Shaw S, Lallier M, Yazbeck S. Chromosomal anomalies in newborns with omphalocele. J Pediatr Surg 1996;31:831-4.
11. Calzolari E, Bianchi F, Dolk H. Omphalocele and gastroschisis in Europe: A survey of 3 million births 1980-1990. Am J Med Genet 1995;58:187-194.
12. Coughlin J, Drucker D, Jewell M. Delivery room repair of gastroschisis. Surgery 1993; 114:822-7.
13. Dykes E-H. Prenatal diagnosis and management of abdominal wall defects. Semen Pediatr Surg 1996;5:90-94.
14. González LD, Barrera MJL, Silva CA. Onfalocela. Revisión de 30 casos. Bol Med Hosp Infant Mex 1975;32:79-88.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

15. García H, Franco-Gutiérrez M, Chávez-Aguilar R, Villegas-Silva R, Xequé-Alamilla J. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defecto de pared abdominal anterior (onfalocelo y gastroquisis). *Gac Med Mex* 2002; 138:519-26.
16. Sauter ER, Falterman KW, Arensman RM. Is primary repair of gastroschisis and omphalocele always the best operation? *Am Surg*. 1991;57:142-4.
17. Mabogunje OA, Mahour GH. Omphalocele and gastroschisis. Trends in survival across two decades. *Am J Surg* 1984;148:679-86.
18. Lafferty PM, Emmerson AJ, Fleming PJ, Frank JD, Noblett HR. Anterior abdominal wall defects. *Arch Dis Child* 1989;64:1029-31.
19. Tunell WP, Puffinbarger NK, Tuggle DW, Taylor DV, Mantos PC. Abdominal wall defects in infants. Survival and implications for adult life. *Ann Surg* 1995;221:525-8.
20. Langer J., Gould S. Gastroschisis and omphalocele. *Semin Pediatr Surg* 1995;5:124-28.
21. Davies B, Stringer M-D. The survivors of gastroschisis. *Arch Dis Child* 1997;77:158-160.
22. Boyd PA, Bhattacharjee A, Gould S, Manning N, Chamberlain P. Outcome of prenatally diagnosed anterior abdominal wall defects. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1998;78:F209-F213.
23. Puri A, Bapai M. Gastroschisis and omphalocele. *Indian J pediatr* 1999;66:773-89.
24. Kitchman S, Patole SK, Müller R, Whitehall JS. Neonatal outcome of gastroschisis and exomphalos: a 10-year review. *J Pediatr Child Health* 2000;36:428-30.
25. Avila Storer A. Gastroquisis. Tesis de postgrado. Facultad de Medicina. UNAM, México, 1977.
26. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Wang L, Eliers-Walsman BL, Lipp R. New Ballard score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr* 1991;119:417-423.
27. Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. *J Pediatr* 1978;93:120-122.
28. Lubchenko, L-O. Assessment of gestational age and development at birth. *Pediatr Clin NA* 1970;17(1);125.
29. Chapman IA, Stoll BJ. Systemic inflammatory response syndrome. *Semin Pediatr Infec Dis* 2001;12:5-16.

30. Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG. Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién nacido. 5ª ed. Ed. Médica panamericana, 1999:889-956.
31. Marks KH, Maisels MJ, Moore E, Gifford K, Friedman Z. Head growth in sick premature infants: a longitudinal study. J Pediatr 1979;94:282-85.
32. Kuczmarski RJ, Ogden C, Grummer-Strawn LM. CDC Growth Charts: United States. Hyattsville MN: U.S. Department of Health and Human Services, 2000. NCHS Advance Data Report No. 314.
33. Millar A, Rode H, Cywes S. Intestinal atresia and stenosis. In: Ashcraft KW (ed): Pediatric Surgery. 3a. ed. Philadelphia, WB Saunders, 2000:406-424.
34. Torfs C, Curry C, Roeper P. Gastroschisis and omphalocele. J Pediatr 1990;116:1-6.
35. Castrejón GJM, Vivar FI, Bautista ML. Conceptos actuales sobre gastroquiasis. Bol Med Hosp. Inf Mex 1979;36:165-170.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 1
Características de los recién nacidos.

VARIABLES	GASTROSQUISIS (n = 28)		ONFALOCELE (n = 21)	
	Mediana	Amplitud	Mediana	Amplitud
Edad materna (años)	21	15-32	29	15-43
Edad de ingreso (h)	10	1-72	6	2-48
Edad gestacional (semanas)	38	35-42	38	30-40
Peso al nacer (g)	2200	1600-3500	2650	1575-3450
Apgar min 1	7	2-9	7	4-8
Apgar min 5	8	6-9	9	7-9
Silverman min 5	0	0-4	0	0-4
Silverman min 10	1	0-5	1	0-5
Tamaño del defecto (cm)	4	1-6	5	2.5-10
Edad de la cirugía (h)	24	6-96	24	8-192
Duración de la malla/látex (días)	6	4-14	7	2-32
Duración de la AMV*	9	2-41	7	1-50
Tiempo de ayuno (días)	13	4-27	10	2-71
Estancia hospitalaria (días)	24	1-114	17	2-305
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sexo				
Femenino	16	57	12	57
Masculino	12	43	9	43
Peso para edad gestacional				
Adecuado	15	54	20	95
Bajo	13	46	1	5
Vía de nacimiento				
Vaginal	12	43	9	43
Cesárea	16	57	12	57
Tipo de tratamiento quirúrgico				
Cierre primario	16	57	12	57
Colocación de malla	10	36	7	33
Colocación de malla/látex	1	4	2	10
AMV*	28	100	21	100
Motivo de la AMV*				
Apnea al nacimiento	1	4	—	—
Dificultad respiratoria	13	46	13	62
Efectos anestesia	14	50	8	38

* Asistencia ventilatoria mecánica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 2
Malformaciones congénitas asociadas.

	GASTROSQUISIS (n = 28)		ONFALOCELE (n = 21)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malformaciones (sí)	13	46	13	62
Malformaciones mayores	17	68	23	70
Persistencia de conducto arterioso	9	36	7	20
Comunicación interauricular	—	—	2	10
Comunicación interventricular	—	—	1	3
Pentalogía de Cantrell	—	—	2	6
Atresia intestinal	2	8	—	—
Malformación ano-rectal baja	—	—	1	3
Trisomía 18	—	—	1	3
Trisomía 21	1	4	—	—
Ectasia renal bilateral	2	8	—	—
Riñón izquierdo hipoplásico	1	4	—	—
Aorta cabalgada	—	—	1	3
Doble salida del ventrículo derecho	—	—	1	3
Agenesia renal izquierda	—	—	1	3
Dextrocardia	—	—	2	6
Conexión anómala total venas pulmonares	—	—	1	3
Hipoplasia pulmonar	—	—	1	3
Malformaciones menores	8	32	10	30
Pie equino varo bilateral	1	4	—	—
Displasia teratogénica de cadera	—	—	1	3
Hernia inguinal	1	4	2	6
Criptorquidia	4	16	3	9
Anoftalmia derecha	—	—	1	3
Anomalía de Rieger	—	—	1	3
Agenesia de pulgar derecho	1	4	—	—
Sindactilia	1	4	—	—
Paladar hendido	—	—	1	3
Parálisis diafragmática	—	—	1	3
Total	19*	100	21*	100

* Algunos pacientes tuvieron más de una malformación.

Tabla 3.
Seguimiento del crecimiento en el primer año de vida.

VARIABLES	GASTROSQUISIS (n = 21)		ONFALOCELE (n = 10)	
	<i>Mediana</i>	<i>Amplitud</i>	<i>Mediana</i>	<i>Amplitud</i>
Peso al egreso (g)	2500	1500-3350	2850	1465-4700
Peso a los 6 meses (g)	6700	3000-8600	6905	3250-8000
Peso a los 12 meses (g)	8625	4500-10800	9250	5200-11300
Talla a los 6 meses (cm)	65.5	57-70	66.5	55-70
Talla a los 12 meses (cm)	72	62-78	72.25	60-78
<i>Percentilas</i>				
Peso al egreso	-3	-3 a 50	3	-3 a 97
Peso a los 6 meses (g)	10	-3 a 75	3	-3 a 75
Peso a los 12 meses (g)	10	-3 a 75	10	-3 a 90
Talla a los 6 meses (cm)	25	-3 a 75	25	-3 a 90
Talla a los 12 meses (cm)	10	-3 a 75	10	3 a 90

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 4.
Evolución de los pacientes durante el primer año de vida.

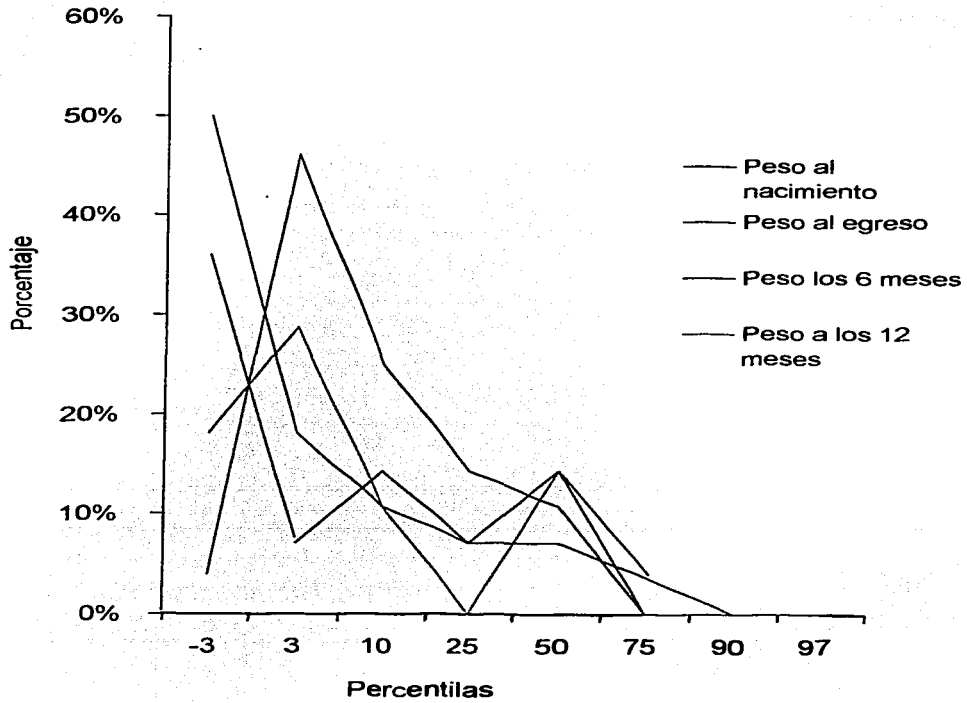
VARIABLES	GASTROSQUISIS (n = 21)		ONFALOCELE (n = 10)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Rehospitalizaciones (sí)	8	38	8	80
Causas de rehospitalización		/		
<i>Plastia de pared</i>	5	61	3	38
<i>Plastia hernia inguinal bilateral</i>	1	13	1	13
<i>Orquidopexia derecha</i>	1	13	—	—
<i>GEPI*</i>	1	13	—	—
<i>Neumonía</i>	—	—	3	38
<i>Plastia de segmento anterior.</i>	—	—	1	13
Complicaciones tardías(Sí)	10	48	7	70
<i>Intestino corto</i>	—	—	1	5
<i>Hernia recidivante</i>	5	18	4	19
<i>Hernia inguinal</i>	1	3.6	2	9.5
<i>RGE**</i>	5	18	5	24
<i>Cuadros oclusivos</i>	—	—	2	9.5
<i>Malabsorción intestinal</i>	—	—	1	5
Condición en el primer año				
Vivo	23	82	10	48
Muerto	5	18	11	52

* Gastroenteritis

** Reflujo gastroesofágico

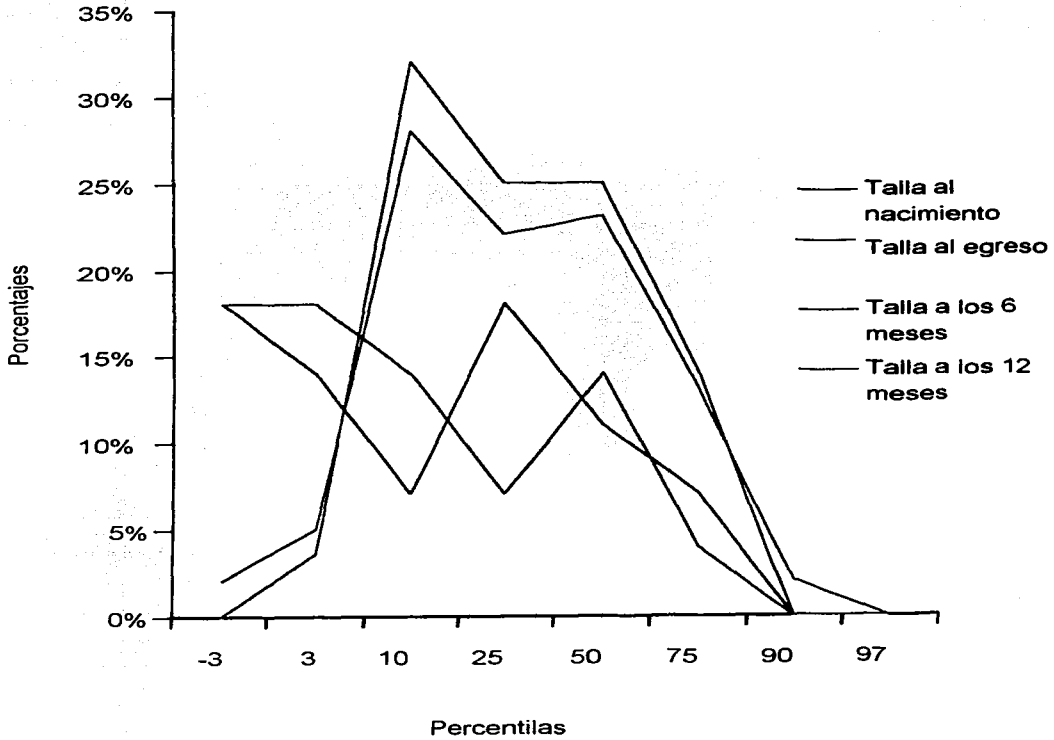
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 1.
Evolución del peso en gastrosquisis



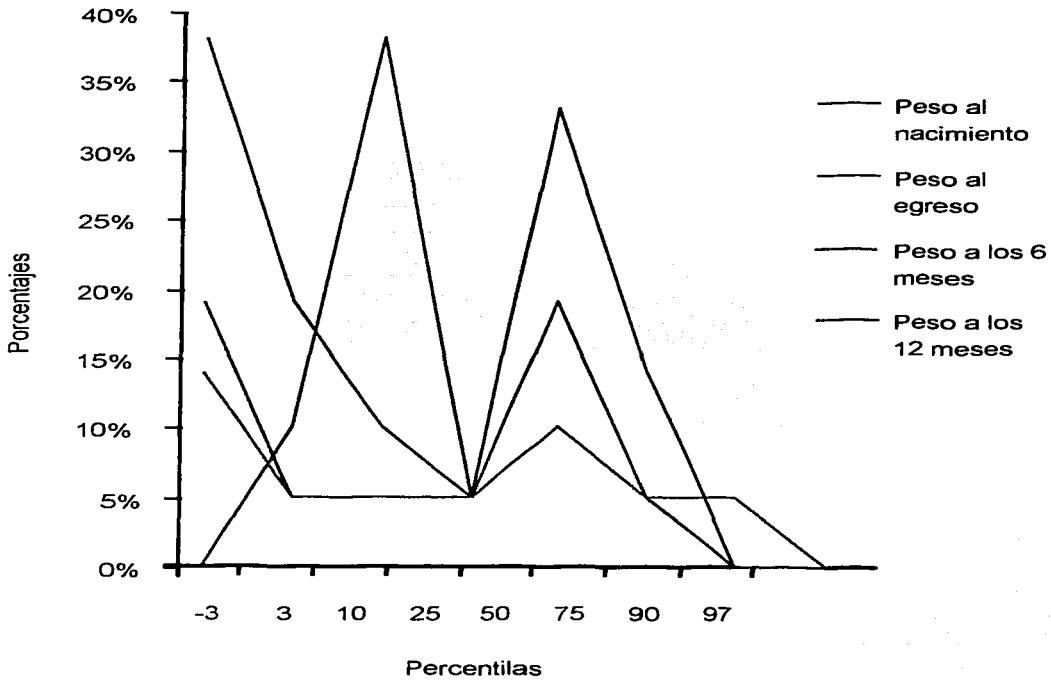
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 2.
Evolución de la talla en gastrosquisis



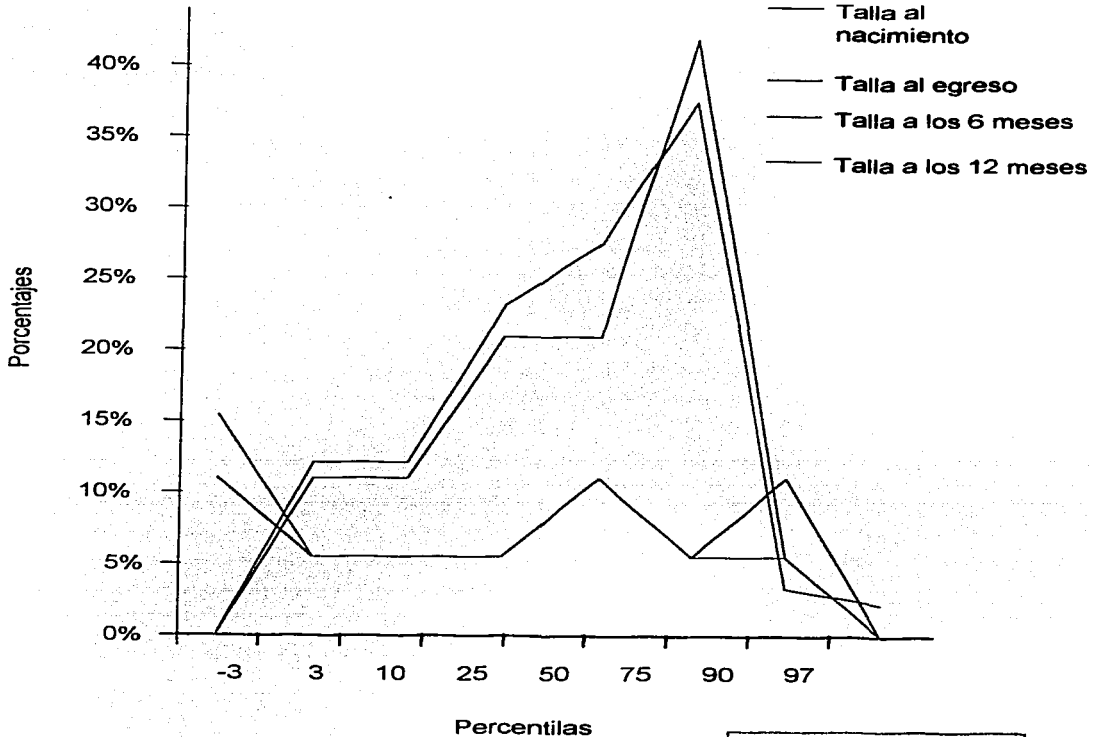
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 3.
Evolución del peso en onfalocelo



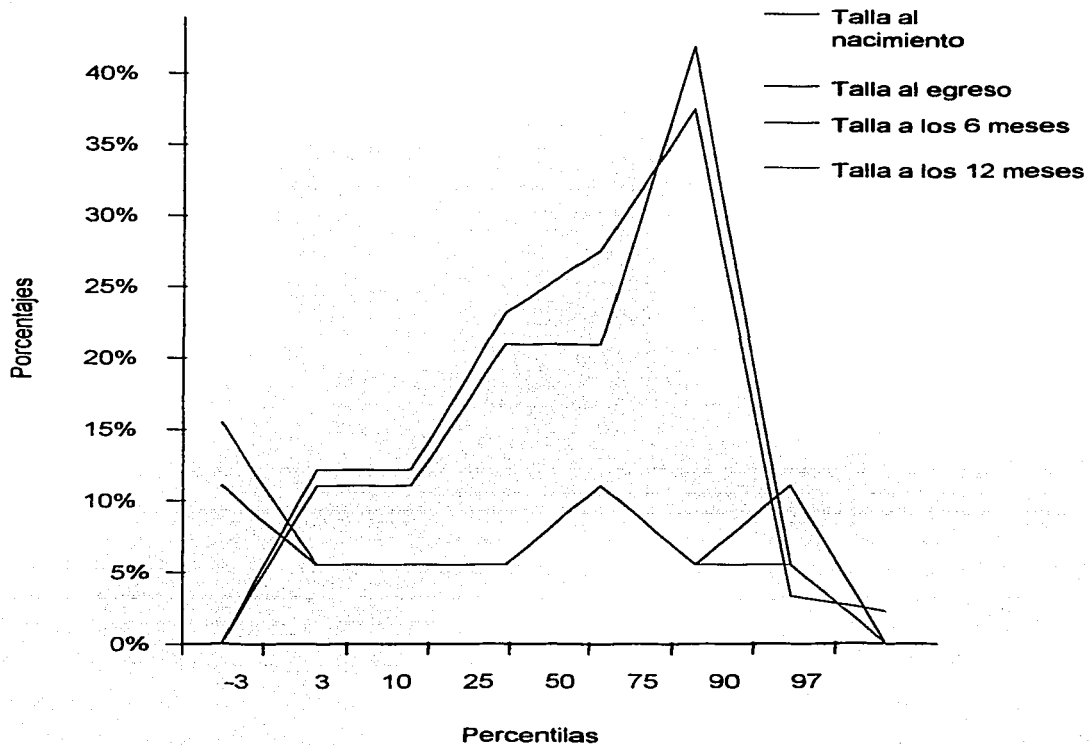
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 4.
Evolución de la talla en onfalocelo

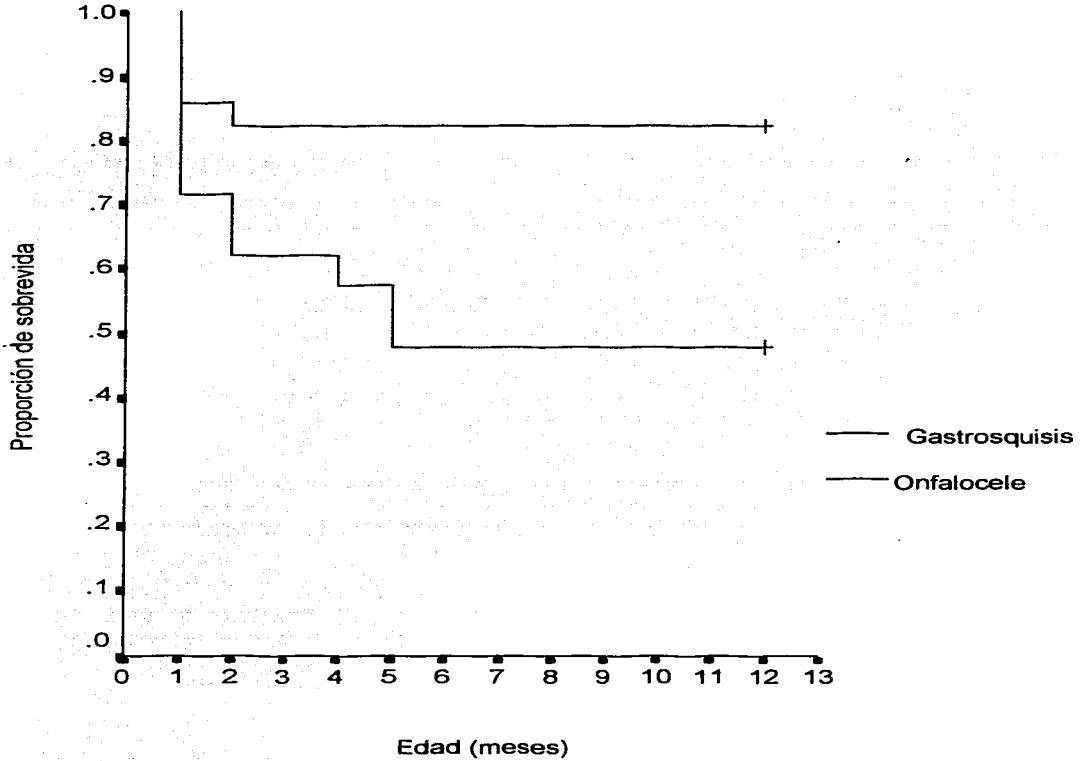


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 4.
Evolución de la talla en onfalocele



Gráfica 5.
Sobrevida en el primer año de vida en pacientes con onfalocele
y gastrosquisis.



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FOLIO

Nombre: _____ Filiación _____ Edad de Ingreso:
 (Horas o días)
 Fecha de ingreso: Edad gestacional: Peso al nacer: Vía de nacimiento:
 (mes/día/año) (semanas de gestación) (en gramos) 0) Vaginal
 1) Cesárea

Peso para la edad gestacional: Sexo: Hospital de referencia: _____ Diagnóstico:
 0) Adecuado 1) Masculino 2) Indiferenciado 1) Onfalocelo 2) Gastrosquisis Apgar: Silverman:
 1) Bajo 2) Alto

Tamaño del defecto: (cm) Edad al momento de la cirugía: (horas o días) Tipo de tratamiento quirúrgico:
 1) Cierre primario 2) Colocación de malla 3) Colocación de malla/látex Duración de la malla o látex: (días)

Visceras herniadas: _____ Ventilación Mecánica (VM): Motivo de la VM: _____ Duración de la VM (días):
 0) No 1) Sí

Complicaciones intrahospitalarias: Malformaciones congénitas asociadas: Tipo de malformaciones: Sepsis:
 0) No 1) Sí 0) No 1) Sí
 1) Sí 2) Atresia intestinal 3) Otras Gemen aislado: _____

Tipo de complicaciones: _____ Tiempo de ayuno: (días) Diagnósticos de egreso: _____
 Número de intentos de la Vía enteral: Estancia hospitalaria (días):

Causa de egreso: Edad de egreso: (días) Peso al egreso Percentila:
 0) Mejoría (vivo) 1) Muerte

Fecha de egreso: Causa de muerte: _____ Edad de la defunción: (días)
 (mes/día/año)

Peso a los 6 meses: Talla a los 6 meses: Peso a los 12 meses:
 Percentila: _____ DS: _____ Percentila: _____ DS: _____
 Desviación Standard (DS): _____ Intestino corto: Talla a los 12 meses:
 1) Sí 2) No Percentila: _____ DS: _____

Rehospitalizaciones en el 1er año de vida: _____ Complicaciones tardías: Hernia recidivante: Hernia inguinal:
 1) Sí 2) No 1) Sí 2) No 1) Sí 2) No

Atresia intestinal: Reflujo gastroesofágico: Cuadros oclusivos: Malabsorción intestinal: Fecha de la última consulta (mes/día/año):
 1) Sí 2) No 1) Sí 2) No 1) Sí 2) No 1) Sí 2) No
 Condición de vida en el primer año de vida: Edad de la defunción (meses o años): Causa de la defunción: _____ Edad de la última consulta (meses o años):
 1) Vivo 2) Muerto

TESIS CON FALLA DE ORIGEN