

Asociación entre la alimentación con leche materna y la evolución posoperatoria de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele

Association between human milk feeding and postoperative outcomes in newborns with gastroschisis and omphalocele

Roberto Tepatzi Carranco

investigacion.pediatricmx@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-9804-3559>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Maricruz Moreno Ramírez

marixlegna@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-3732-4846>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Ary Pérez Jaramillo

gaelarymat1010v@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-5609-2468>
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Puebla – México

Sergio Enrique Nava Ríos

sergio.nava9111@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-8999-4052>
Universidad Virtual del Estado de Guanajuato
Tlaxcala – México

Arle Montiel Aparicio

arlemontiel@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-1668-8018>
Instituto Mexicano del Seguro Social
Tlaxcala – México

Alberto García Tepehuac

garciatepehuac@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4233-9835>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Araceli Juárez Astorga

ara676_astorga@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-0675-1647>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6278>

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6278>

Asociación entre la alimentación con leche materna y la evolución posoperatoria de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele

Association between human milk feeding and postoperative outcomes in newborns with gastroschisis and omphalocele

Roberto Tepatzi Carranco¹

investigacion.pediatriamx@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-9804-3559>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Maricruz Moreno Ramírez

marixlegna@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-3732-4846>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Ary Pérez Jaramillo

gaelarymat1010v@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-5609-2468>
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Puebla – México

Sergio Enrique Nava Ríos

sergio.nava9111@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-8999-4052>
Universidad Virtual del Estado de Guanajuato
Tlaxcala – México

Arle Montiel Aparicio

arlemontiel@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-1668-8018>
Instituto Mexicano del Seguro Social
Tlaxcala – México

Alberto García Tepehuac

garciatepehuac@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4233-9835>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Araceli Juárez Astorga

ara676_astorga@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-0675-1647>
Hospital Infantil de Tlaxcala
Tlaxcala – México

Artículo recibido: 16 de marzo de 2026. Aceptado para publicación: 30 de julio de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La alimentación enteral es un componente esencial en la recuperación de los recién nacidos con

¹ Autor de correspondencia.

gastrosquisis y onfalocele sometidos a cierre primario; sin embargo, la evidencia sobre su asociación con la evolución posoperatoria aún es limitada. El objetivo fue analizar la asociación entre la alimentación con leche materna y la evolución posoperatoria en estos pacientes. Se realizó un estudio observacional, analítico, comparativo, ambispectivo, transversal y homodémico en un hospital de tercer nivel. Se incluyeron 17 recién nacidos, de los cuales 11 recibieron leche materna y 6 sucedáneo de leche materna. Se compararon el tiempo de ayuno, los días para alcanzar la vía enteral completa, la duración de la nutrición parenteral, la ventilación mecánica, la estancia hospitalaria, la ganancia ponderal y las complicaciones posoperatorias. Los recién nacidos alimentados con leche materna presentaron una mayor proporción de pacientes sin complicaciones posoperatorias en comparación con aquellos alimentados con sucedáneo de leche materna (72.7% vs. 33.3%; $p = 0.041$), no se documentaron casos de enterocolitis necrosante en el grupo alimentado con leche materna, mientras que esta complicación se presentó en el 50.0% de los pacientes que recibieron sucedáneo de leche materna ($p = 0.017$). Además, mostraron una tendencia hacia un inicio más temprano de la alimentación enteral, menor duración de la nutrición parenteral, menor estancia hospitalaria y menor frecuencia de sepsis, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los hallazgos sugieren que la leche materna se asocia con una evolución posoperatoria más favorable y respaldan su incorporación como estrategia nutricional cuando las condiciones clínicas del recién nacido lo permitan. Asimismo, justifican el desarrollo de estudios multicéntricos con mayor tamaño de muestra para fortalecer la evidencia disponible.

Palabras clave: gastrosquisis, onfalocele, serositis, leche materna, recién nacidos

Abstract

Abstract. Enteral feeding is an essential component of recovery for neonates with gastroschisis and omphalocele undergoing primary closure; however, evidence on its association with postoperative outcomes remains limited. This study aimed to analyze the association between breast milk feeding and postoperative outcomes in these patients. We conducted an observational, analytical, comparative, ambispective, cross-sectional, homodemic study at a tertiary-care hospital. Seventeen neonates were included, of whom 11 received breast milk and 6 received infant formula. We compared fasting time, days to achieve full enteral feeding, duration of parenteral nutrition, mechanical ventilation, length of hospital stay, weight gain, and postoperative complications. Neonates fed with breast milk showed a higher proportion of patients without postoperative complications than those fed with infant formula (72.7% vs. 33.3%; $p = 0.041$). In addition, no cases of necrotizing enterocolitis were observed in the breast milk group, whereas this complication occurred in 50.0% of formula-fed neonates ($p = 0.017$). Additionally, the breast-milk group showed a trend toward earlier initiation of enteral feeding, shorter duration of parenteral nutrition, shorter hospital stay, and lower frequency of sepsis, although these differences did not reach statistical significance. These findings suggest that breast milk is associated with more favorable postoperative outcomes and support its use as a nutritional strategy when the neonate's clinical condition allows. They also justify conducting multicenter studies with larger sample sizes to strengthen the available evidence.

Keywords: gastroschisis, omphalocele, serositis, breast milk, neonates

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Tepatzi Carranco, R., Moreno Ramírez, M., Pérez Jaramillo, A., Nava Ríos, S. E., Montiel Aparicio, A., García Tepehuac, A., & Juárez Astorga, A. (2026). Asociación entre la alimentación con leche materna y la evolución posoperatoria de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele. *ATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (4), 946 – 963.
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6278>

INTRODUCCIÓN

El estudio se realizó en un hospital infantil, institución de tercer nivel de atención especializada en salud materno-infantil y centro de referencia para el manejo de embarazos de alto riesgo y patologías quirúrgicas neonatales, durante el año 2025.

Las principales afecciones gastrointestinales congénitas que requieren cirugía en el período neonatal (afecciones quirúrgicas gastrointestinales congénitas, AGICC) incluyen defectos de la pared (gastrosquisis y onfalocele), atresia duodenal, atresia del intestino delgado y grueso, atresia esofágica, malrotación y vólvulo, íleo meconial, hipoplasia del colon izquierdo, enfermedad de Hirschsprung, malformaciones anorrectales y hernia diafragmática congénita (Decembrino et al., 2025).

El recién nacido quirúrgico representa un grupo de alta complejidad clínica que requiere manejo multidisciplinario desde el periodo neonatal inmediato. En las últimas décadas, los avances en el cuidado perinatal, la cirugía neonatal y el soporte intensivo han incrementado la supervivencia de pacientes con malformaciones congénitas que previamente se consideraban letales (Martínez Rodríguez, 2022).

Dentro de estas patologías, los defectos de la pared abdominal, como la gastrosquisis y el onfalocele, continúan asociándose a morbilidad significativa y requieren estrategias de manejo quirúrgico y nutricional específicas.

La nutrición en el recién nacido postoperado de cierre primario por gastrosquisis u onfalocele es de gran importancia para disminuir los días de estancia hospitalaria, de uso de nutrición parenteral total así como promover una adecuada ganancia ponderal, por lo anterior es importante determinar estrategias para tolerancia a la alimentación en el postquirúrgico.

Si bien son conocidos los beneficios de la leche materna, algunos de los recién nacidos postoperados no reciben como rutina de caso, alimentación con leche humana, actualmente se pretende que a través del banco de leche se proporcione alimentación exclusiva con leche materna una vez que el recién nacido postoperado cuente con los criterios clínicos para iniciar alimentación.

Los datos obtenidos de la presente investigación podrían ayudar a que las autoridades sanitarias, realcen la importancia de la lactancia materna, y se destinen mayores recursos en éste ámbito, ya que esta por sí sola, implica menores costos a comparación con el uso de fórmulas lácteas y a la vez menores complicaciones relacionadas a patologías graves de alto costo asociadas a larga estancia intrahospitalaria y a complicaciones subsecuentes que ensombrecen incluso el pronóstico a largo plazo de este tipo de pacientes.

Este tema abre la posibilidad de ofrecer información ausente hasta el momento en torno a las estrategias de alimentación en este grupo específico de pacientes e incluso en patologías intestinales asociadas o paralelas a estas. Considerando que podría abrir un camino de líneas de investigación a seguir en un futuro.

El aumento de estos casos, aunque las cifras pueden variar entre regiones debido a diferencias demográficas y en los sistemas de vigilancia epidemiológica, la tendencia creciente confirma la importancia de fortalecer las estrategias de atención neonatal dirigidas a esta población.

En Colombia el Instituto Nacional de Salud en el boletín epidemiológico semana 36 del año 2018, realizó un análisis comparativo de comportamiento de prevalencia por grupos de defectos congénitos, comparándolos con la prevalencia calculada por el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) de América del Sur, observando en el grupo de Sistema osteomuscular a enfermedades como el Onfalocele y la Gastrosquisis, teniendo esta última una

prevalencia baja en Colombia al compararla con la prevalencia general de América del sur la cual fue de 9.59 por cada 10.000 habitantes, sin embargo se observa un patrón de aumento anual, en el año 2015 en Colombia la prevalencia fue de 1,92 por cada 10.000 habitantes, 2016 con 2,55 por cada 10.000 habitante 2017 con 3,40 por cada 10.000 habitantes, y para primera mitad del 2018 2,81 por cada 10.000 hab.

En un estudio que recopiló diez años de experiencia clínica, Bertolotto et al. (2016) caracterizaron la evolución de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele atendidos en un centro de referencia neonatal. Los autores documentaron que estos pacientes requieren con frecuencia manejo quirúrgico, periodos prolongados de ayuno y soporte con nutrición parenteral, factores que condicionan estancias hospitalarias prolongadas y aumentan el riesgo de complicaciones durante el periodo posoperatorio. A pesar de que las características clínicas fueron similares a las reportadas en otras poblaciones latinoamericanas, los investigadores enfatizaron la necesidad de fortalecer las estrategias de manejo que favorezcan la recuperación gastrointestinal y reduzcan la morbilidad asociada a estos defectos congénitos.

En un estudio de Bermúdez Coronado et al. (2020) evaluaron la evolución clínica de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele mediante la comparación de dos estrategias de alimentación enteral: leche materna y fórmula de inicio, sus hallazgos evidenciaron que los neonatos alimentados con leche materna iniciaron la vía oral en un menor tiempo, alcanzaron antes la alimentación enteral completa y presentaron una estancia hospitalaria significativamente más corta que aquellos que recibieron fórmula, aunque la sepsis fue la complicación más frecuente, no se registraron defunciones durante el seguimiento. Con base en estos resultados, los autores concluyeron que la leche materna representa una alternativa nutricional que favorece la recuperación posoperatoria y contribuye a una mejor evolución clínica en recién nacidos con defectos congénitos de la pared abdominal.

Benítez et al. (2020) presentaron el caso de un recién nacido con gastrosquisis cuya evolución estuvo marcada por múltiples complicaciones propias de esta malformación congénita. El paciente requirió atención especializada en la unidad de cuidados intensivos neonatales, ventilación mecánica, soporte con nutrición parenteral y tratamiento antimicrobiano prolongado antes de iniciar la alimentación con leche materna, la cual fue posible únicamente tras alcanzar estabilidad clínica.

A partir del análisis de este caso, los autores destacan que el pronóstico de estos pacientes depende de un abordaje integral que incluya el diagnóstico prenatal oportuno, la intervención quirúrgica temprana y un manejo nutricional individualizado. Asimismo, señalan que, cuando las condiciones clínicas lo permiten, el cierre primario puede favorecer una recuperación intestinal más rápida, reducir la dependencia de nutrición parenteral y contribuir a una menor estancia hospitalaria, aspectos que influyen directamente en la evolución clínica de los recién nacidos con gastrosquisis.

En el caso de la gastrosquisis, el riesgo es inversamente proporcional a la edad de la madre (más común en madres jóvenes y primigestas) y se asocia a factores como la marginación social y el bajo peso gestacional, mientras que el onfalocele presenta un desafío mayor debido a que entre el 50% y 60% de los casos se asocia con otros defectos congénitos, anomalías cardíacas y cariotipos anormales (Bertolotto et al., 2016).

La gastrosquisis ha aumentado en los últimos años; sin embargo, la gastrosquisis complicada se asocia con una mayor mortalidad, así como con mayores costos de atención médica y una mayor carga de enfermedad debido a complicaciones a corto y largo plazo (Liu et al., 2024).

El inicio de la alimentación en el recién nacido post operado por defectos de pared tipo gastrosquisis y onfalocele puede llegar a ser complicado, el ayuno generalmente puede prolongarse varias semanas

e incluso meses debido a complicaciones que pudieran asociarse al cierre quirúrgico o a la falta de pautas estandarizadas en cuanto al inicio de la alimentación en este grupo de pacientes.

Pregunta general de investigación

- ¿Existe asociación entre la alimentación con leche materna y la reducción de complicaciones postoperatorias y evolución clínica en recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele?

Objetivo general

- Analizar la asociación entre la alimentación con leche materna y las complicaciones postoperatorias, así como la evolución clínica en recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele sometidos a cierre primario en un hospital de tercer nivel.

Objetivos específicos

- Describir la frecuencia de gastrosquisis y onfalocele atendidos en el periodo de estudio.
- Describir la proporción de recién nacidos sometidos a cierre primario de pared abdominal.
- Comparar la frecuencia de complicaciones postoperatorias (sepsis, enterocolitis necrotizante y otras comorbilidades) entre los grupos alimentados con leche materna y sucedáneo.
- Comparar el tiempo de inicio de la alimentación enteral y el tiempo para alcanzar la vía enteral total según el tipo de alimentación.
- Comparar la ganancia ponderal, días de nutrición parenteral total, ventilación mecánica y estancia hospitalaria entre ambos grupos.
- Describir las características maternas y neonatales de la población estudiada.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la frecuencia de gastrosquisis y onfalocele en el hospital durante el periodo de estudio?
- ¿Qué proporción de recién nacidos fue sometida a cierre primario de la pared abdominal?
- ¿Existe diferencia en la frecuencia de complicaciones postoperatorias entre los recién nacidos alimentados con leche materna y aquellos alimentados con sucedáneo?
- ¿El tipo de alimentación se asocia con el tiempo de inicio de la vía enteral y la transición a alimentación enteral total?
- ¿Existen diferencias en la ganancia de peso, días de nutrición parenteral, ventilación mecánica y estancia hospitalaria según el tipo de alimentación?
- ¿Cómo se distribuyen las características maternas y neonatales en ambos grupos?

METODOLOGÍA

La investigación es de tipo cuantitativo, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos provenientes de expedientes clínicos, tales como días de ayuno, estancia hospitalaria, peso, frecuencia de complicaciones y otras variables clínicas.

Se realizó un estudio observacional, analítico, comparativo, ambispectivo, transversal y homodémico, con el objetivo de analizar la asociación entre el tipo de alimentación (leche materna vs. sucedáneo de leche materna) y la evolución clínica en recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele sometidos a cierre primario.

El estudio fue observacional, ya que los investigadores no intervinieron en la asignación del tipo de alimentación; esta depende de las condiciones clínicas de los recién nacidos y de la disponibilidad de leche materna. Se consideró analítico y comparativo porque permitió evaluar la asociación entre el tipo

de alimentación y los desenlaces clínicos mediante la comparación de dos grupos definidos según la exposición.

Fue un estudio transversal y ambispectivo, ya que la información se obtuvo a partir de expedientes clínicos mediante la integración de registros retrospectivos y datos recopilados durante el periodo de estudio. Asimismo, fue homodémico al desarrollarse en una sola institución hospitalaria, lo que permitió analizar una población atendida bajo condiciones asistenciales similares.

La población de estudio estuvo constituida por recién nacidos con diagnóstico de gastrosquisis u onfalocele atendidos en un hospital de tercer nivel entre enero de 2023 y mayo de 2025. La identificación de los casos se llevó a cabo mediante la revisión de los registros clínicos del servicio de neonatología y la verificación de la información contenida en los expedientes médicos.

Durante el periodo analizado se documentaron 44 recién nacidos con defectos de la pared abdominal. De este total, 25 pacientes fueron tratados mediante cierre primario. Posteriormente, se corroboró el cumplimiento de los criterios de elegibilidad establecidos en el protocolo y la disponibilidad de información clínica suficiente para el análisis, obteniéndose una muestra final de 17 recién nacidos. Los ocho casos restantes fueron excluidos debido a complicaciones postoperatorias que modificaron su evolución clínica, principalmente la necesidad de una segunda intervención quirúrgica secundaria a bridas o atresia intestinal.

Los participantes fueron clasificados según el tipo de alimentación enteral administrada durante el periodo posoperatorio. El grupo de estudio quedó integrado por 11 recién nacidos (64.7%) que recibieron leche materna exclusiva, mientras que el grupo control estuvo conformado por 6 recién nacidos (35.3%) alimentados con sucedáneo de leche materna. En el grupo de estudio predominó el diagnóstico de gastrosquisis, presente en 9 pacientes (81.8%), mientras que 2 (18.2%) corresponden a onfalocele. En el grupo control, la totalidad de los participantes presentó diagnóstico de gastrosquisis.

La información se obtuvo mediante la revisión estructurada de expedientes clínicos de los recién nacidos incluidos en el estudio. Se diseñó un formato de recolección de datos específicamente para esta investigación, en el cual se registraron variables maternas, neonatales y relacionadas con la evolución posoperatoria.

El instrumento permitió sistematizar información sobre tipo de alimentación (leche materna o sucedáneo), edad materna, edad gestacional, peso al nacimiento, así como variables clínicas como días de ayuno, inicio y logro de la alimentación enteral completa, estancia hospitalaria, duración de ventilación mecánica, uso de nutrición parenteral y presencia de complicaciones como sepsis, enterocolitis necrotizante y otras comorbilidades. El registro de datos se realizó de manera sistemática y homogénea con el fin de asegurar consistencia en la obtención de la información y reducir sesgos de medición.

Los datos de ambos grupos de estudio se analizaron con software SPSS versión 23, se realizó estadística paramétrica y análisis multivariado, con reporte de prevalencias, promedios y DE para variables numéricas y t de Student para diferencia de medias, para análisis de variables nominales Chi cuadrada y análisis de riesgos, una p menor a 0.05 se consideró como significativa estadísticamente.

La investigación se desarrolló en apego a los principios éticos para la investigación en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki y a la normatividad vigente en México, conforme al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Debido a que el estudio se basó exclusivamente en la revisión de expedientes clínicos y no implicó intervención alguna sobre los pacientes, se clasificó como una investigación sin riesgo, los padres y madres de familia firmaron el consentimiento informado.

DESARROLLO

Defectos de la pared abdominal

Los defectos de pared abdominal son un grupo de malformaciones congénitas que presentan defectos heterogéneos y comparten una característica en común, que es la herniación o evisceración de uno o más órganos de la cavidad abdominal, debido a un defecto en la formación de la pared abdominal. Las patologías más frecuentes de este grupo son la gastrosquisis y el onfalocele, sin embargo, existen más patologías que se incluyen en este grupo como la Pentalogía de Cantrell, complejo miembro pared, extrofia vesical y cloacal (Cuervo, 2015).

Gastrosquisis

Se caracteriza por la presencia de un pequeño defecto de la pared abdominal, para-umbilical, habitualmente derecho y generalmente pequeño, menos de 4 cm. La característica de este defecto es la herniación de asas intestinales directamente en la cavidad amniótica a través de la pared abdominal, sin la participación del cordón umbilical. La palabra gastrosquisis proviene del griego que significa "hendidura de estómago" (Díaz et al., 2016).

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 (Cuervo, 2015; Martínez et al., 2003; De Vries, 1980).

La identificación de asas intestinales fuera de la cavidad abdominal, herniadas a través de un defecto pequeño (2-3 cm), sin cubierta alguna, permite realizar el diagnóstico diferencial con otros defectos de pared abdominal, como el onfalocele o la hernia de cordón umbilical (Cuervo, 2015; Díaz et al., 2016).

La decisión de cerrar el defecto abdominal de forma primaria (con o sin sutura) o diferida (con un silo quirúrgico o preformado) ha sido tema de discusión. En los últimos estudios publicados se ha visto que en el cierre primario hubo menor requerimiento de soporte ventilatorio, menor estancia en unidades de cuidados intensivos neonatales y un inicio precoz de la alimentación enteral.

Onfalocele

Embriológicamente existe un onfalocele fisiológico hasta las 11 semanas de gestación, luego de lo cual su persistencia es patológica. Se asocia a cromosomopatías (Trisomía 18 y 13), siendo este riesgo mayor a menor edad gestacional (50% a las 12 semanas y 15% a término) debido a la letalidad de las patologías anteriormente señaladas. La asociación con otras malformaciones alcanza el 65% de los casos, defectos cardíacos hasta en un 50% (Díaz et al., 2016; Zambrano Cárdenas Y Amaya Carvajal, 2007).

El tamaño del defecto de la pared no guarda relación directa con la presencia de otras anomalías, de hecho, los defectos más pequeños detectados por ecografía prenatal, son los que conllevan un riesgo más alto de anomalías cromosómicas y trastornos cardíacos asociados (Zambrano Cárdenas Y Amaya Carvajal, 2007).

Serositis

La serositis, inflamación de los tejidos serosos que a menudo se presenta como derrames, suele estar relacionada con causas infecciosas, neoplásicas y reumatológicas (Roy et al., 2021).

Recién nacido

Un niño recién nacido es básicamente es un niño que logra todos sus procesos de maduración pulmonar, gastrointestinal, de todo su sistema, incluyendo nervioso y respiratorio (Johnson's Baby México, 2025).

Leche materna

La leche humana es un líquido producido por la glándula mamaria, de gran complejidad biológica, constituido por nutrientes, sustancias inmunológicas, hormonas, enzimas, factores de crecimiento, células inmunoprotectoras, que la hacen nutricional e inmunológicamente apta para que un niño sea alimentado con ella en forma exclusiva (García López, 2014).

García López (2014) y Ballard y Morrow (2013) la leche materna sufre modificaciones de los elementos que la integran en diferentes etapas:

Precalostro: Es un exudado del plasma que se produce en la glándula mamaria a partir de la semana 16 de embarazo. Cuando el nacimiento ocurre antes de las 35 semanas de gestación, la leche producida es rica en proteínas, nitrógeno total, inmunoglobulinas, ácidos grasos, magnesio, hierro, sodio y cloro.

Calostro: Se secreta de cinco a siete días después del parto, aunque en las mujeres multíparas puede presentarse al momento del nacimiento del bebé. Tiene mayor cantidad de proteínas (97% en forma de inmunoglobulina A-IgA-), vitaminas liposolubles, lactoferrina, factor de crecimiento epidérmico (estimula trofismo de células epiteliales), lactobacilos bifidus, sodio y zinc. El calostro protege contra infecciones y alergias ya que transfiere inmunidad pasiva al recién nacido por absorción intestinal de inmunoglobulinas; además, contiene 2000 a 4000 linfocitos/mm³ y altas concentraciones de lisozima. Por su contenido de motilina, tiene efectos laxantes que ayudan a la expulsión del meconio.

Leche de transición: Su producción se inicia después del calostro y dura entre cinco y diez días. Progresivamente se elevan sus concentraciones de lactosa, grasas, por aumento de colesterol y fosfolípidos y vitaminas hidrosolubles.

Leche madura: Comienza su producción a partir del día 15 postparto y puede continuar por más de 15 meses.

RESULTADOS

Tabla 1

Distribución de la edad materna según el grupo de estudio

Edad materna (años)	Grupo de estudio n=11	Grupo control n=6	Total n=17
<20	2 (18.2)	4 (66.7)	6 (35.3)
20-29	7 (63.6)	1 (16.7)	8 (47.1)
30-39	2 (18.2)	1 (16.7)	3 (17.6)
Total	11 (100)	6 (100)	17 (100)

Fuente: elaboración propia.

La distribución de la edad materna mostró un comportamiento diferente entre ambos grupos. En el grupo de estudio predominó el intervalo de 20 a 29 años, mientras que en el grupo control la mayor proporción correspondió a madres menores de 20 años. Las madres de 30 años o más representaron una proporción reducida en ambos grupos. Estos hallazgos reflejan una mayor concentración de embarazos en mujeres jóvenes, particularmente entre las participantes del grupo de estudio.

Tabla 2

Antecedente de toxicomanías durante el embarazo según el grupo de estudio

Antecedente de toxicomanías	Grupo de estudio n=11	Grupo control n=6	Total n=17
Ninguna	11 (100.0)	5 (83.3)	16 (94.1)
Tabaquismo	0 (0.0)	1 (16.7)	1 (5.9)
Total	11 (100)	6 (100)	17 (100)

Fuente: elaboración propia.

El antecedente de consumo de sustancias durante el embarazo fue poco frecuente en la población estudiada. Solamente se documentó un caso de tabaquismo, correspondiente al grupo control, mientras que en el grupo de estudio no se registraron antecedentes de toxicomanías. Debido al reducido número de casos, estos hallazgos deben interpretarse con cautela y no permiten establecer una relación con los desenlaces clínicos evaluados.

Tabla 3

Características neonatales al nacimiento según el grupo de estudio

Variable	Grupo de estudio n=11	Grupo control n=6	Total n=17
Sexo			
Masculino	3 (27.3)	3 (50.0)	6 (35.3)
Femenino	8 (72.7)	3 (50.0)	11 (64.7)
Edad gestacional			
28.1–33.6 semanas	1 (9.1)	0 (0.0)	1 (5.9)
34–36.6 semanas	7 (63.6)	5 (83.3)	12 (70.6)
≥37 semanas	3 (27.3)	1 (16.7)	4 (23.5)
Peso al nacimiento			
1500–2500 g	7 (63.6)	5 (83.3)	12 (70.6)
>2500 g	4 (36.4)	1 (16.7)	5 (29.4)
Peso para la edad gestacional			
Adecuado	8 (72.7)	4 (66.7)	12 (70.6)
Bajo	3 (27.3)	2 (33.3)	5 (29.4)

Nota: Datos expresados como frecuencia absoluta y porcentaje, n (%).

Fuente: elaboración propia.

Las características neonatales fueron comparables entre ambos grupos. Predominaron los recién nacidos del sexo femenino, los pretérminos tardíos y aquellos con un peso al nacimiento entre 1500 y 2500 g. Asimismo, cerca de tres cuartas partes de los pacientes presentaron un peso adecuado para la edad gestacional, lo que sugiere una distribución clínica semejante al momento del nacimiento.

Tabla 4

Grado de serositis según el grupo de estudio

Grado de serositis	Grupo de estudio n=11	Grupo control n=6	Total n=17
Leve	4 (36.4)	2 (33.3)	6 (35.3)
Moderada	4 (36.4)	2 (33.3)	6 (35.3)
Sin serositis	1 (9.1)	2 (33.3)	3 (17.6)
No aplica*	2 (18.2)	0 (0.0)	2 (11.8)
Total	11 (100)	6 (100)	17 (100)

Nota: La categoría "No aplica" corresponde a los pacientes con onfalocele, en quienes esta clasificación no fue utilizada.

Fuente: elaboración propia.

La distribución del grado de serositis fue semejante entre los grupos de comparación. En ambos predominó la presentación leve y moderada, mientras que los casos sin serositis fueron menos frecuentes. Los dos pacientes con onfalocele quedaron excluidos de esta clasificación debido a las características propias de su defecto congénito.

Tabla 5

Comparación de las principales variables clínicas entre los grupos de estudio

Variable	Leche materna (n=11) Media ± DE	Fórmula (n=6) Media ± DE	p
Edad materna (años)	22.7 ± 5.6	18.3 ± 6.2	—
Edad gestacional (semanas)	35.7 ± 1.4	35.9 ± 0.8	—
Peso al nacimiento (g)	2313.6 ± 383.9	2321.7 ± 403.4	—
Peso al egreso (g)	2498.9 ± 329.6	2720.0 ± 591.6	—
Inicio de alimentación enteral (días)	10.6 ± 3.3	14.2 ± 4.3	0.13
Vía enteral completa (días)	8.5 ± 3.3	9.3 ± 4.0	0.66
Ganancia de peso (g/día)	9.7 ± 12.8	16.9 ± 10.6	0.25
Ganancia de peso desde el inicio de la alimentación (g/día)	16.5 ± 8.0	24.4 ± 9.6	0.09
Nutrición parenteral total (días)	16.2 ± 4.7	20.5 ± 4.4	0.08
Ventilación mecánica (días)	4.5 ± 2.4	5.7 ± 5.0	0.53
Estancia hospitalaria (días)	26.8 ± 7.7	27.8 ± 8.8	0.80

Nota: DE = desviación estándar. Comparación mediante prueba t de Student.

Fuente: elaboración propia.

Las variables clínicas evaluadas mostraron un comportamiento similar entre ambos grupos, sin evidenciar diferencias estadísticamente significativas. No obstante, los recién nacidos alimentados con leche materna iniciaron la alimentación enteral en un menor número de días y requirieron menos tiempo de nutrición parenteral. En contraste, quienes recibieron sucedáneo de leche materna presentaron una mayor ganancia ponderal promedio, aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística. En conjunto, estos resultados sugieren tendencias clínicas que podrían adquirir relevancia en estudios con un tamaño de muestra mayor.

Tabla 6

Complicaciones clínicas según el grupo de estudio

Complicación	Grupo de estudio n=11	Grupo control n=6	Total n=17
Sin complicaciones	8 (72.7)	2 (33.3)	10 (58.8)
Enterocolitis necrosante (ECN Ia)	0 (0.0)	3 (50.0)	3 (17.6)
Persistencia del conducto arterioso (PCA)	2 (18.2)	0 (0.0)	2 (11.8)
Comunicación interauricular (CIA)	1 (9.1)	0 (0.0)	1 (5.9)
Hipertensión pulmonar arterial (HTAP)	0 (0.0)	1 (16.7)	1 (5.9)
Total	11 (100)	6 (100)	17 (100)

Nota: Datos expresados como frecuencia absoluta y porcentaje, n (%). Comparación mediante prueba de χ^2 ($p=0.041$).

Fuente: elaboración propia.

La evolución clínica fue más favorable en los recién nacidos alimentados con leche materna, ya que la mayoría no presentó complicaciones durante la hospitalización. En contraste, en el grupo control fue más frecuente la aparición de eventos adversos, destacando la enterocolitis necrosante, condición que no se documentó en el grupo de estudio. Aunque otras comorbilidades fueron poco frecuentes, su distribución refleja diferencias en el comportamiento clínico entre ambos grupos.

Tabla 7

Presencia de sepsis según el grupo de estudio

Sepsis	Grupo de estudio n=11	Grupo control n=6	Total n=17
No	10 (90.9)	3 (50.0)	13 (76.5)
Sí	1 (9.1)	3 (50.0)	4 (23.5)
Total	11 (100)	6 (100)	17 (100)

Nota: $\chi^2=0.057$. OR=3.07; IC95%: 0.54–17.2.

Fuente: elaboración propia.

La sepsis se presentó con mayor frecuencia entre los recién nacidos que recibieron sucedáneo de leche materna. Aunque la diferencia no alcanzó significancia estadística, el análisis de riesgo mostró una mayor probabilidad de desarrollar esta complicación en el grupo control. Estos resultados deben interpretarse con cautela debido al reducido tamaño de la muestra; sin embargo, sugieren una posible ventaja clínica asociada a la alimentación con leche materna que merece ser explorada en investigaciones con mayor número de participantes.

Tabla 8

Relación entre la edad gestacional y el grado de serositis

Edad gestacional (semanas)	Leve n=6	Moderada n=6	Sin serositis n=3	No aplica n=2	Total n=17
28.1–33.6	0 (0.0)	1 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.9)
34–36.6	6 (100)	3 (50.0)	2 (66.7)	1 (50.0)	12 (70.6)
≥37	0 (0.0)	2 (33.3)	1 (33.3)	1 (50.0)	4 (23.5)
Total	6 (100)	6 (100)	3 (100)	2 (100)	17 (100)

Nota: La categoría "No aplica" corresponde a los pacientes con onfalocele.

Fuente: elaboración propia.

La mayor parte de los recién nacidos incluidos en el estudio correspondió al grupo de pretérmino tardío, independientemente del grado de serositis observado. Los casos con serositis leve se concentraron exclusivamente en este grupo de edad gestacional, mientras que la serositis moderada mostró una distribución más amplia, al presentarse tanto en pretérminos tardíos como en recién nacidos de término. Estos hallazgos sugieren que la edad gestacional, por sí sola, no explica la severidad del proceso inflamatorio, por lo que otros factores clínicos probablemente intervienen en su presentación.

Tabla 9

Relación entre el grado de serositis y el tiempo para alcanzar la vía enteral total en el grupo alimentado con leche materna

Tiempo para alcanzar la vía enteral total	Serositis leve n=4	Serositis moderada n=4	Sin serositis n=1	No aplica* n=2	Total n=11
<7 días	1 (25.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (27.3)
7–14 días	2 (50.0)	2 (50.0)	1 (100.0)	2 (100.0)	7 (63.6)
>14 días	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (9.1)
Total	4 (100)	4 (100)	1 (100)	2 (100)	11 (100)

Nota: La categoría "No aplica" corresponde a los pacientes con onfalocele.

Fuente: elaboración propia.

En el grupo alimentado con leche materna, la mayoría de los recién nacidos logró establecer la vía enteral total entre 7 y 14 días, independientemente del grado de serositis. Resulta de interés que algunos pacientes con serositis moderada alcanzaron la alimentación enteral en menos de una semana, lo que sugiere que la presencia de inflamación moderada no necesariamente retrasó la progresión de la alimentación en todos los casos.

Tabla 10

Relación entre el grado de serositis y el tiempo para alcanzar la vía enteral total en el grupo alimentado con sucedáneo de leche materna

Tiempo para alcanzar la vía enteral total	Serositis leve n=2	Serositis moderada n=2	Sin serositis n=2	Total n=6
<7 días	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (16.7)
7–14 días	1 (50.0)	2 (100.0)	1 (50.0)	4 (66.7)
>14 días	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (16.7)
Total	2 (100)	2 (100)	2 (100)	6 (100)

Fuente: elaboración propia.

En el grupo control, dos terceras partes de los pacientes alcanzaron la vía enteral total entre 7 y 14 días. Los recién nacidos con serositis moderada mostraron un comportamiento uniforme, ya que todos lograron establecer la alimentación enteral dentro de ese intervalo. En contraste, la evolución de los pacientes con serositis leve fue más variable, observándose tiempos tanto menores como mayores a dos semanas.

Tabla 11

Relación entre las complicaciones clínicas y los días de ayuno según el grupo de estudio: A. Grupo alimentado con leche materna

Complicación	<7 días	7–14 días	>14 días	Total
Sin complicaciones	1 (50.0)	6 (85.7)	1 (50.0)	8 (72.7)
PCA	0 (0.0)	1 (14.3)	1 (50.0)	2 (18.2)
CIA	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (9.1)
Total	2 (100)	7 (100)	2 (100)	11 (100)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2

Relación entre las complicaciones clínicas y los días de ayuno según el grupo de estudio: B. Grupo alimentado con sucedáneo de leche materna

Complicación	7–14 días	>14 días	Total
Sin complicaciones	1 (33.3)	1 (33.3)	2 (33.3)
ECN Ia	1 (33.3)	2 (66.7)	3 (50.0)
HTAP	1 (33.3)	0 (0.0)	1 (16.7)
Total	3 (100)	3 (100)	6 (100)

Fuente: elaboración propia.

La duración del ayuno mostró un comportamiento distinto entre los grupos. En los recién nacidos alimentados con leche materna, la mayoría permaneció en ayuno entre 7 y 14 días, incluso cuando coexistían algunas complicaciones clínicas. En el grupo control, la enterocolitis necrosante fue la complicación que con mayor frecuencia se asoció con periodos de ayuno superiores a dos semanas, lo que refleja el impacto que esta condición puede tener sobre la progresión del soporte nutricional.

DISCUSIÓN

En cuanto a la frecuencia de estas malformaciones, la gastrosquisis representó la mayor parte de los defectos de pared abdominal atendidos durante el periodo de estudio, mientras que el onfalocele fue menos frecuente. Este comportamiento es consistente con los datos reportados por el Instituto Nacional de Salud de Colombia en 2018, que documentan un incremento progresivo en la prevalencia de gastrosquisis durante los últimos años en Latinoamérica.

Uno de los principales hallazgos de esta investigación fue la menor frecuencia de complicaciones en los recién nacidos alimentados con leche materna. La diferencia fue particularmente evidente para la enterocolitis necrosante, complicación que no se presentó en el grupo de estudio y que afectó a la mitad de los pacientes alimentados con sucedáneo de leche materna. Este resultado coincide con lo descrito por Bermúdez Coronado et al. (2020), quienes observaron que la alimentación con leche materna favorece una recuperación postoperatoria más rápida y una menor incidencia de complicaciones. Desde el punto de vista fisiológico, estos beneficios pueden atribuirse a la presencia de inmunoglobulinas, factores de crecimiento, oligosacáridos y otros componentes bioactivos que favorecen la maduración de la mucosa intestinal, fortalecen la barrera epitelial y modulan la respuesta inmunológica del recién nacido, reduciendo el riesgo de infecciones y de lesión intestinal.

Los recién nacidos que recibieron leche materna iniciaron la alimentación enteral en un menor tiempo y requirieron menos días de nutrición parenteral total que aquellos alimentados con fórmula. Si bien estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, la dirección del efecto coincide con lo informado por Bermúdez Coronado et al. (2020), quienes reportaron un establecimiento más temprano de la alimentación enteral y una menor estancia hospitalaria en los pacientes alimentados con leche materna. La falta de significancia estadística en el presente estudio probablemente se relaciona con el tamaño reducido de la muestra, lo que limita la potencia para detectar diferencias entre los grupos.

Los hallazgos obtenidos también son congruentes con lo señalado por Bertolotto et al. (2016) y Benítez et al. (2020), quienes destacan que la recuperación de los recién nacidos con gastrosquisis u onfalocele depende de un manejo integral que incluya la corrección quirúrgica oportuna, el soporte nutricional individualizado y un seguimiento multidisciplinario. En este contexto, la leche materna representa una intervención accesible y con potencial para contribuir a una evolución clínica más favorable cuando las condiciones del paciente permiten su administración.

Los resultados obtenidos fortalecen la evidencia disponible acerca del papel que puede desempeñar la leche materna en la evolución clínica de los recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele sometidos a cierre primario. Desde una perspectiva teórica, este estudio amplía la información existente sobre las estrategias de alimentación enteral en pacientes neonatales con defectos congénitos de la pared abdominal, un campo en el que aún persisten limitaciones en la evidencia publicada. Lo anterior constituye un punto de partida para el desarrollo de investigaciones con muestras de mayor tamaño y diseños metodológicos que permitan profundizar en esta línea de conocimiento.

En el ámbito asistencial, los hallazgos obtenidos respaldan la incorporación de la leche materna como parte del abordaje nutricional de estos pacientes, siempre que su condición clínica lo permita. Asimismo, la información generada puede contribuir al fortalecimiento de los bancos de leche humana, apoyar la actualización de protocolos institucionales de alimentación neonatal y favorecer la adopción de decisiones clínicas sustentadas en evidencia científica, con el propósito de optimizar la atención y la recuperación de los recién nacidos sometidos a cirugía por defectos de la pared abdominal.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra el reducido tamaño de la muestra y el hecho de haberse realizado en un solo centro hospitalario, aspectos que limitan la posibilidad de generalizar los resultados. No obstante, constituye una de las pocas investigaciones nacionales que compara los

desenlaces clínicos de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele de acuerdo con el tipo de alimentación recibida en el periodo posoperatorio.

Se recomienda realizar estudios multicéntricos con un mayor número de participantes que permitan confirmar estos resultados y fortalecer la evidencia científica para el desarrollo de protocolos de manejo nutricional en recién nacidos con defectos congénitos de la pared abdominal.

CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio sugieren que la alimentación con leche materna se asocia con una evolución posoperatoria más favorable en recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele sometidos a cierre primario. Durante la hospitalización, el 72.7% de los pacientes alimentados con leche materna no presentó complicaciones, en comparación con el 33.3% de aquellos que recibieron sucedáneo de leche materna, no se documentaron casos de enterocolitis necrosante en el grupo alimentado con leche materna, mientras que esta complicación se presentó en el 50% de los recién nacidos del grupo control.

Aunque variables como el inicio de la alimentación enteral, la duración de la nutrición parenteral, la estancia hospitalaria y la incidencia de sepsis no mostraron diferencias estadísticamente significativas, todas evidenciaron una tendencia clínica favorable hacia el grupo alimentado con leche materna. En conjunto, estos hallazgos respaldan la importancia de promover la leche materna como la estrategia de elección para la alimentación enteral, siempre que las condiciones clínicas del recién nacido lo permitan.

REFERENCIAS

- Ballard, O., & Morrow, A. L. (2013). Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric clinics of North America*, 60(1), 49–74. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.10.002>
- Benítez, M. C., Olivo Utria, R., Guerrero Varticovsky, A., & Pérez González, R. (2020). Gastrosquisis, una entidad que no debemos olvidar, a propósito de un caso. *Biociencias*, 15(1), 109–120. <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.6365>
- Bermúdez Coronado, M. R., Mendoza Portales, A. del R., & Hernández Rivero, A. J. (2020). Lactancia materna en pacientes con defectos congénitos de pared abdominal: Gastrosquisis y onfalocele. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 83(1), 13–18.
- Bertolotto, A. M., Córdoba, M. A., Vargas, Y. A., Guzmán, P. C., & Álvarez, A. N. (2016). Caracterización de los pacientes, tratamiento y complicaciones más frecuentes de los recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele manejados en la unidad de recién nacidos del Hospital Universitario San Ignacio: experiencia de 10 años. *Universitas Medica*, 57(3), 323–331. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed57-3.cdpd>
- Cuervo, J. L. (2015). Defectos de la pared abdominal. *Revista del Hospital de Niños (Buenos Aires)*, 57(258), 170–190. http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2015/10/03_Defectos-pared-abdominal_258.pdf
- De Vries, P. A. (1980). The pathogenesis of gastroschisis and omphalocele. *Journal of Pediatric Surgery*, 15(1), 245–251.
- Decembrino, N., Scuderi, M. G., Betta, P. M., Leonardi, R., Bartolone, A., Marsiglia, R., Marangelo, C., Pane, S., De Rose, D. U., Salvatori, G., Grosso, G., Di Domenico, F. M., Dotta, A., Putignani, L., Capolupo, I., & Di Benedetto, V. (2025). Microbiota-Modulating Strategies in Neonates Undergoing Surgery for Congenital Gastrointestinal Conditions: A Narrative Review. *Nutrients*, 17(13), 2234. <https://doi.org/10.3390/nu17132234>
- Díaz, C., Copado, Y., Muñoz, G., & Muñoz, H. (2016). Malformaciones de la pared abdominal: Defectos de la pared abdominal. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(4), 499–508. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.07.009>
- García-López, R. (2014). Composición e inmunología de la leche humana. *Acta Pediátrica De México*, 32(4), 223-230. <https://doi.org/10.18233/APM32No4pp223-230>
- Instituto Nacional de Salud. (2018). Modelo de monitoreo de comportamientos inusuales o conglomerados de defectos congénitos. Gobierno de Colombia.
- Johnson's Baby México. (2025). ¿Qué es un recién nacido a término? <https://www.johnsonsbaby.com.mx/que-es-un-recien-nacido-termino>
- Liu, S., Qian, J., Li, Q., Liu, D., Zhang, B., & Chen, X. (2024). Case Report: foetal gastroschisis with ideal pregnancy outcomes under multidisciplinary treatment management. *Frontiers in pediatrics*, 12, 1358856. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1358856>
- Martínez Ferro, M., Cannizzaro, C., Rodríguez, S., & Rabasa, C. (2003). Defectos de la pared abdominal. En *Neonatología quirúrgica* (pp. 421–463).

Martínez Rodríguez, L. L. (2022). Factores asociados a morbilidad y mortalidad en neonatos post cirugía por malformaciones congénitas abdominales en el Hospital General de Pachuca del 2015 al 2020 [Trabajo terminal, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo].

Roy, M. T. H. M., Loh, C. H., Sriranganathan, M., Takano Pena, A. M., & Raghuram, J. (2021). Idiopathic recurrent serositis-Off the beaten track. *Respirology case reports*, 9(11), e0859. <https://doi.org/10.1002/rcr2.859>

Zambrano Cárdenas, E., & Amaya Carvajal, V. (2007). Defectos del cierre de la pared abdominal en el recién nacido. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 8, 5–8.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) 