

Protocolo de atención para el recién nacido con gastrosquisis: una propuesta basada en la evidencia científica

Care Protocol for Newborns with Gastroschisis: An Evidence-Based Proposal

José Daniel Almazán Monroy*  <https://orcid.org/0000-0003-3043-0231>

Paola González**, Luis Gerardo Padilla Meza***, Karl Erwin Schweinfurth Alvarado**** 
<https://orcid.org/0000-0002-7924-5566>

DOI: <https://doi.org/10.5377/pediatrica.v14i123187>

RESUMEN:

La gastrosquisis es un defecto congénito de la pared abdominal caracterizado por la herniación de las asas intestinales y, ocasionalmente, de otros órganos abdominales, a través de un defecto localizado habitualmente a la derecha del cordón umbilical, sin cobertura por membrana. Su incidencia aproximada es de 1 por cada 4,000 recién nacidos vivos y ha mostrado un incremento en las últimas décadas. Entre los principales factores de riesgo se reconoce la edad materna temprana, siendo más frecuente en hijos de madres adolescentes y en recién nacidos pretérmino. Además, puede asociarse con

anomalías intestinales, como atresia, estenosis, perforación o necrosis, condición conocida como gastrosquisis compleja, la cual incrementa la morbilidad neonatal y prolonga la estancia hospitalaria. El diagnóstico prenatal mediante ultrasonografía permite identificar el defecto de manera oportuna, planificar el seguimiento del embarazo, coordinar la atención multidisciplinaria e identificar el momento óptimo para la interrupción de la gestación, favoreciendo una intervención quirúrgica temprana y mejores resultados clínicos. En este contexto, la estandarización del manejo neonatal representa una estrategia clave para optimizar la atención, disminuir la variabilidad en la práctica clínica y mejorar el pronóstico de estos pacientes. Con este propósito, se realizó una revisión de la literatura científica

*Médico especialista en Pediatría, Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras.

**Pediatra neonatóloga, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula, Honduras.

***Pediatra Cirujano, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula, Honduras

****Ginecólogo-Obstetra, subespecialista en Medicina Materno Fetal, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula, Honduras

Recha de Recibido: 12/09/2025

Fecha de Aprobado: 27/02/2026

Correspondencia a: dr.daniel.almazan@gmail.com

Revista Acta Pediátrica Hondureña
San Pedro Sula, Cortés, Honduras, C. P. 21102

Como citar: Protocolo de atención para el recién nacido con gastrosquisis: una propuesta basada en la evidencia científica. (n.d.). Acta Pediátrica Hondureña, 14(1), 31-39.
<https://doi.org/10.5377/pediatrica.v14i123187>

disponible para elaborar una propuesta de protocolo de atención del recién nacido con gastrosquisis, fundamentada en la mejor evidencia disponible, con el objetivo de unificar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas desde el nacimiento hasta el manejo posoperatorio inicial, promoviendo una atención integral, segura y de calidad.

Palabras Clave: Gastrosquisis, recién nacido, protocolo

ABSTRACT

Gastroschisis is a congenital abdominal wall defect characterized by the herniation of the intestinal loops and, occasionally, other abdominal organs through a defect typically located to the right of the umbilical cord, without a protective membranous covering. Its estimated incidence is approximately 1 per 4,000 live births and has increased over recent decades. Young maternal age is recognized as one of the main risk factors, with a higher prevalence among infants born to adolescent mothers and preterm newborns. In addition, gastroschisis may be associated with intestinal anomalies such as atresia, stenosis, perforation, or necrosis, a condition referred to as complex gastroschisis, which is associated with increased neonatal morbidity and mortality as well as prolonged hospitalization.

Prenatal diagnosis by ultrasonography enables early detection of the defect, facilitates pregnancy surveillance, supports multidisciplinary care planning, and assists in determining the optimal timing of delivery, thereby promoting timely surgical intervention and improved clinical outcomes. In this context, the standardization of neonatal

management represents a key strategy to optimize care, reduce variability in clinical practice, and improve patient outcomes. Accordingly, a comprehensive review of the available scientific literature was conducted to develop a proposed protocol for the management of newborns with gastroschisis, based on the best available evidence. The proposed protocol aims to standardize diagnostic and therapeutic interventions from birth through the initial postoperative period, promoting comprehensive, safe, and high-quality neonatal care.

Keywords: Gastroschisis; newborn; protocol.

INTRODUCCIÓN

La gastrosquisis se define como una malformación congénita caracterizada por una hernia visceral generalmente a través de un defecto de la pared abdominal del lado derecho al cordón umbilical intacto y sin una membrana que recubre.^{1,2}

El defecto suele medir de 2 a 3 centímetros³ Puede estar asociado con atresia y/o perforaciones intestinales.¹

La gastrosquisis se presenta en 1 de cada 4,000 recién nacidos vivos.^{4,5} Es más frecuente en recién nacidos pretérmino.^{1,2,4} Alrededor del 10% de los pacientes tendrán estenosis o atresia intestinal asociada. El 70% de los recién nacidos con gastrosquisis son hijos de mujeres de menos de 25 años de edad.¹

La gastrosquisis se clasifica en simple y compleja. La compleja se presenta en el 11 al 25% de los casos, lo que conlleva a reducción de la supervivencia al 70-80%, además que prolonga la estancia hospitalaria.⁶

En cuanto a su fisiopatología, la pared

abdominal normal está formada por el pliegue cutáneo, el pliegue caudal y dos pliegues laterales. A medida que la pared abdominal se forma el rápido crecimiento del tracto intestinal conduce a herniación a través del anillo umbilical en el cordón umbilical desde la sexta a la décima semana de gestación. Entre la décima y duodécima semana de gestación el intestino regresa a la cavidad abdominal pasando por un proceso de rotación intestinal y posteriormente fijación a la pared abdominal ya formada.⁷⁻⁹

Se desconoce con certeza la causa de la gastrosquisis.^{1,4,7,9}

Se han propuesto varias hipótesis embriológicas para dilucidar la patogénesis de la gastrosquisis (**Tabla 1**).

Se han identificado múltiples factores de riesgo, pero han sido débilmente relacionados, entre ellos: Hábitos tóxicos (tabaquismo, alcohol, cocaína), medicamentos (paracetamol, ibuprofeno, pseudoefedrina, aspirina), epidemiológicos

(bajo índice de masa corporal materna, intervalo corto entre la menarquia y el embarazo), nivel socioeconómico bajo, educación materna deficiente e infecciones genitourinarias²⁻⁴. Ha mostrado relación fuerte la edad materna joven (menores de 25 años).¹

La gastrosquisis se clasifica en:

- **Simple:** Sin otras alteraciones intestinales.
- **Compleja:** Presencia además de atresia, perforación, isquemia, necrosis o vólvulo.⁵⁻⁷

DIAGNÓSTICO:

Es imprescindible realizar una anamnesis completa sobre antecedentes maternos, enfermedades, uso de medicamentos durante el embarazo, uso de drogas ilícitas, hábitos tóxicos, evolución del embarazo, detalles del tipo de nacimiento.^{4,11}

El diagnóstico se puede realizar en la etapa prenatal mediante la ecografía alrededor de las 20 semanas de gestación.⁸ Entre los

Tabla 1. Hipótesis de la formación de gastrosquisis.

Nº	Año	Autor	Hipótesis
1	1963	Duhamel	Falta de formación de la mesénquima embrionaria en la pared abdominal debido a exposición a teratógenos
2	1975	Shaw	Rotura del amnios alrededor del anillo umbilical durante la herniación fisiológica o más tarde.
3	1980	Devries	Involución anormal de la vena umbilical derecha que conduce al debilitamiento de la pared del cuerpo y la consiguiente hernia intestinal.
4	1981	Hoyne	Alteración del onfalomesenterio derecho (saco Vitelino), arteria que conduce a un infarto y necrosis en la base del cordón con daño subsiguiente de la pared corporal.
5	2007	Feldkamp	Pliegue anormal de la pared abdominal que resulta en malformación del cuerpo ventral que produce herniación del intestino fetal.
6	2009	Stevenson	Fallo del saco vitelino, quedando fuera de la pared abdominal.

Fuente: Beaudoin S. Insights into the etiology and embryology of gastroschisis. Semin Pediatr Surg. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2018.08.005

Tabla 2. Diagnóstico diferencial principal de Gastrosquisis.

Característica	Gastrosquisis	Onfalocele
Membrana de recubrimiento	No	Si
Ubicación del defecto	Paraumbilical derecho	Linea media
Inserción del cordón umbilical	Normal	Onfalocele a través del ombligo
Órganos herniados frecuentes	Intestino	Intestino e hígado
Anomalías asociadas	Rara vez	Muy frecuente
Factores pronósticos	Condición del intestino	Anomalías asociadas

Fuente: Abdominal Wall Defects-Current Treatments. Children. DOI: 10.3390/children8020170.

hallazgos se encontrará asas intestinales dilatadas y flotando libremente y polihidramnios.¹² Además, hay elevación del alfa feto proteína en el suero materno.

El diagnóstico al nacimiento se realiza al observar la exposición del contenido intraabdominal herniado a través de un defecto para umbilical derecho sin una membrana que recubre.¹³ Debe diferenciarse del onfalocele (Tabla 2).

PROTOCOLO PROPUESTO

A. ATENCIÓN PRENATAL

1. Realizar ecografía rutinaria e identificar las características propias para el diagnóstico:
 - a. Polihidramnios
 - b. Asas intestinales dilatadas y flotando libremente.¹³
2. Informar a la madre y familiares correspondientes sobre la condición del feto.
3. Al diagnóstico interconsultar y presentar caso a servicio de Neonatología y Cirugía Pediátrica a fin de involucrar a los probables servicios requeridos: Cardiología, Anestesiología, Nutrición.

4. Programar parto entre las 35 y 37 semanas de gestación vía vaginal (excepto en los casos que haya indicación propia de parto vía cesárea).⁶

En caso de no tener diagnóstico prenatal anticipado, se establece el manejo perinatal inmediato y se comunica al servicio de neonatología y cirugía pediátrica.

B. ATENCIÓN PREOPERATORIA DE LA GASTROSQUISIS

1. Atención y reanimación neonatal habitual.
2. Cubrir las asas con compresas humedecidas con solución salina al 0.9% tibia.^{2, 13}
3. Pinzar el cordón umbilical reservando al menos 10 cm de longitud.^{1, 2, 13}
4. Colocar al recién nacido en incubadora y con su mitad inferior dentro de una bolsa plástica estéril (con finalidad de reducir las pérdidas de calor).⁶
5. Colocar al recién nacido en decúbito lateral, con la precaución de no torcer el intestino.⁶
6. Colocar sonda orogástrica #8 Fr. y vaciar estómago.¹
7. Colocar sonda vesical # 5 Fr. y descomprimir vejiga.^{1, 6}

8. Descomprimir asas intestinales mediante estimulación rectal.^{1, 2, 6}
9. Iniciar líquidos intravenosos a 100 ml/kg/día. Reservar fluidoterapia más allá del mantenimiento para pacientes con hipovolemia.
10. Reponer las pérdidas a través de la sonda orogástrica en relación 1:1 con solución salina al 0.9% por vía intravenosa.
11. Iniciar tempranamente Nutrición Parenteral a 100 ml/kg/día.⁶
12. Monitoreo constante de signos vitales.
13. Iniciar antibioticoterapia de primera línea Ampicilina más sulbactam 100 mg/kg/dosis cada 12 horas y Amikacina con dosis acorde a la edad gestacional.
14. Oxigenoterapia según requiera cada paciente (Cámara cefálica, CPAP, apoyo ventilatorio).

C. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico tiene los objetivos de reducir las vísceras herniadas y cerrar el defecto de la pared abdominal.¹⁴

El manejo quirúrgico dependerá de los hallazgos y las características de las asas intestinales al nacimiento:

- a. Reducción primaria con cierre quirúrgico

de la pared abdominal.

- b. Colocación de silo, reducción seriada y cierre diferido de la pared abdominal.
- c. Reducción primaria o diferida con cierre con cordón umbilical.^{14,15,16}

Los criterios para realizar cierre primario o colocación de prótesis estarán determinados por:

- Recién nacidos a término con peso normal, con gastrosquisis simple (poca inflamación intestinal, ausencia de necrosis o perforación): recomendado cierre primario, ya sea con pared abdominal completa o solo piel.^{2, 6, 10}
- La cantidad y la condición del intestino expuesto: grandes defectos, exposición de intestino, estómago, hígado, riesgo de síndrome compartimental: realizar cierre con material protésico.¹⁴
- La relación entre cantidad de contenido abdominal expuesto y el grado de desarrollo de la cavidad abdominal: en caso de poco desarrollo de la cavidad abdominal, de pequeño tamaño, en la que no se logre acomodar el contenido expuesto, hallazgos de peritonitis por exposición a meconio, es preferible la colocación de material protésico.¹⁷

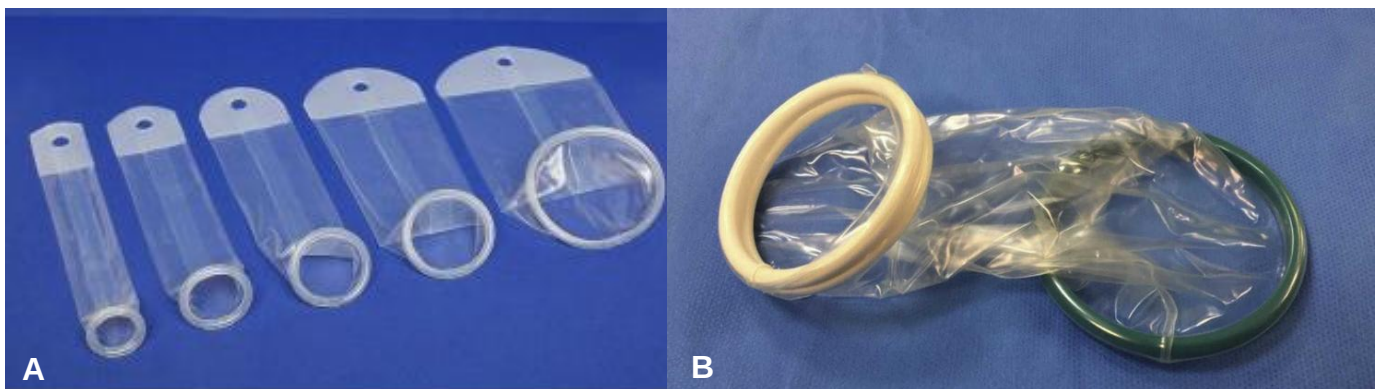


Imagen 1. A. Silos preformados de diferentes tamaños. B. Separador Alexis pequeño, útil en el manejo de la Gastrosquisis. **Fuente:** Propia

Colocación de material protésico

Consiste en crear un compartimiento aislado extra abdominal con material protésico preformado, se evita que sea de base estrecha para no comprometer la vascularidad. Puede colocarse bajo sedación en la incubadora.

Este compartimiento se cierra en la porción superior, la que se fija en la incubadora; en la parte inferior se coloca un vendaje estéril de sostén, para evitar la inclinación y la torsión de las vísceras.

Durante la hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales se realiza reducción a intervalos frecuentes (diariamente), siendo acortado el silo mediante aplicación de ligaduras en el intervalo superior, evitando la presión intraabdominal excesiva, así como revisando los signos de infección y compromiso vascular del intestino.

Se retira la prótesis al lograr reducir hasta el nivel de piel, cerrando la pared.^{9, 14, 15, 16}

D. MANEJO POSOPERATORIO

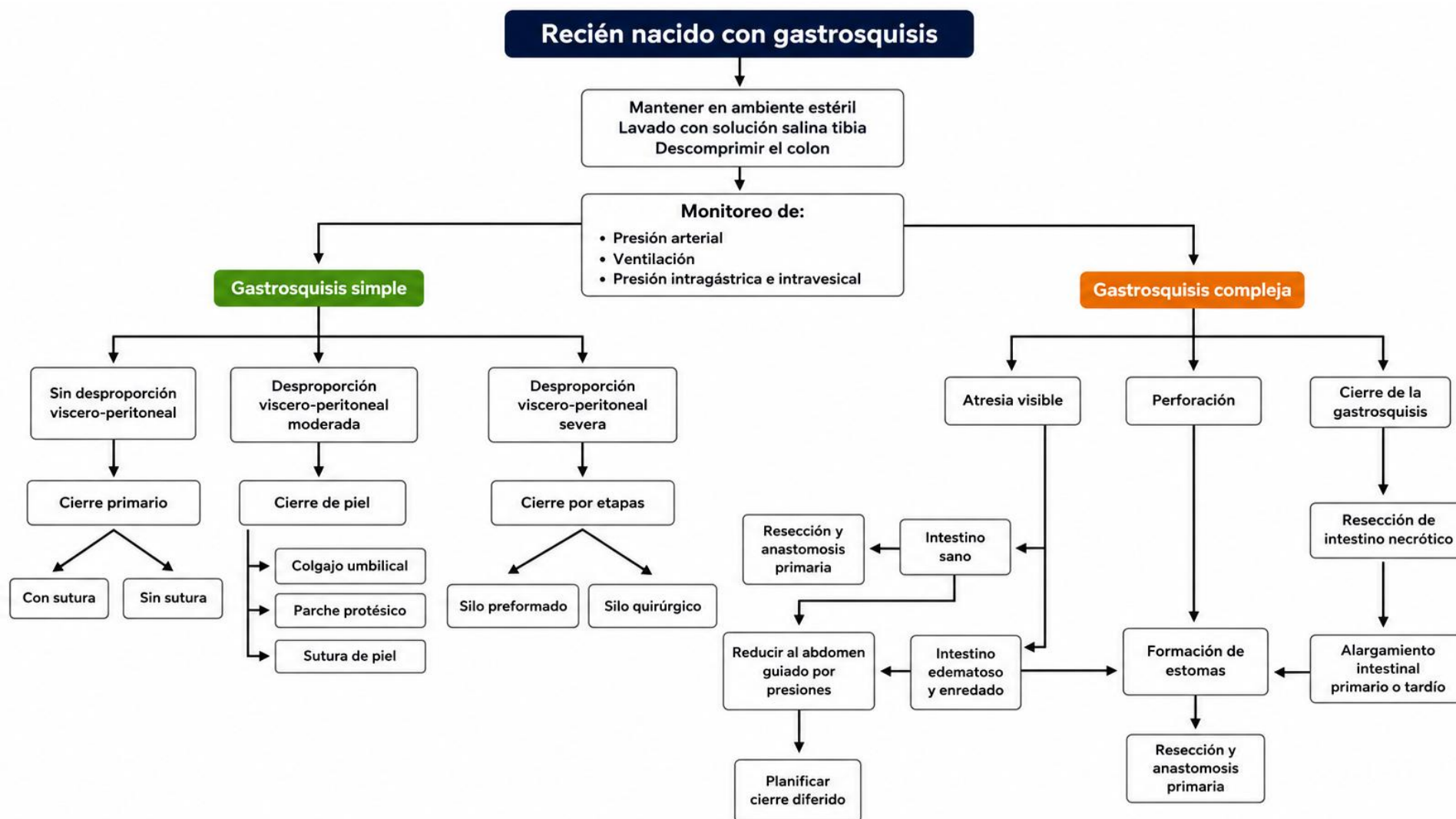
1. Mantener sonda orogástrica abierta.⁶
2. Monitoreo continuo de signos vitales.
3. Monitoreo de signos de aumento de la presión intraabdominal: compromiso ventilatorio (aumento de la necesidad de soporte del ventilador mecánico), hemodinámico, complicación del cierre, cianosis en miembros inferiores, disminución del gasto urinario, acidosis metabólica.^{6, 8, 9, 11}
4. Mantener normo térmico.¹⁸
5. Mantener balance hídrico neutro.⁶
6. Valorar inicio de vía oral según tipo de gastrosquisis, drenaje por sonda orogástrica, haya evacuaciones.

7. Cuidados de herida: lavado diario con clorhexidina.
8. Ajuste dinámico de líquidos intravenosos según peso, edad y estado de hidratación.
9. Valorar requerimiento de apoyo ventilatorio.
10. Uso de sedación y analgesia:
 - Infusión de morfina 10-60 mcg/kg/minuto, o
 - Infusión de fentanilo 1-5 mcg/kg/h
 - Infusión de Dexmedetomidina 0.05-0.2 mg/kg/h.⁹
11. Manejo hemodinámico:
 - a. Controlar y monitorear de cerca la presión arterial
 - b. Considerar la administración de líquidos o el apoyo de vasopresores según sea necesario.^{6, 9}



Imagen 2. Gastrosquisis manejada con separador Alexis y cierre diferido. **Fuente:** Propia.

Algoritmo 1. Alternativas de cierre del defecto de la Gastrosquisis según condición al nacimiento



Fuente: Modificado de Obeida, A., & Shalaby, A. (2019). Management of Gastroschisis. In (Ed.), Pediatric Surgery, Flowcharts and Clinical Algorithms. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.85510>

12. Antibioticoterapia:

- Mantener antibióticos de primera línea Ampicilina más sulbactam y Amikacina.
- Escalar cobertura antibiótica según indicaciones de protocolo de sepsis.¹⁹

13. Mantener nutrición parenteral iniciada, hasta alcanzar vía oral la suficiente alimentación.

14. Vigilancia por complicaciones:

- Síndrome compartimental abdominal
- Enterocolitis Necrotizante
- Vólvulo intestinal
- Obstrucción intestinal.²⁰

CONCLUSIÓN

El diagnóstico temprano es fundamental para la planeación del abordaje e intervención temprana del paciente. El manejo del recién nacido con Gastrosquisis debe ser multidisciplinario. El presente protocolo conceptualiza los momentos clave en la atención con la finalidad de prever las complicaciones. La técnica quirúrgica elegida dependerá de las características propias del recién nacido al que se le brinde la atención. El manejo hemodinámico, ventilatorio y quirúrgico son la clave.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bhat V, Moront M, Bhandari V. Gastroschisis: A State-of-the-Art Review. *Children (Basel)*. 2020 Dec 17;7(12):302. doi: 10.3390/children7120302. PMID: 33348575; PMCID: PMC7765881.
2. Koehler SM, Loichinger M, Peterson E, Christensen M, Szabo A, Wagner AJ. Meconium-stained amniotic fluid as a predictor of poor outcomes in gastroschisis. *J Pediatr Surg*. 2018. Sep;53(9):1665-1668. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.04.023. Epub 2018 Apr 27. PMID: 29803305.
3. Bielicki IN, Somme S, Frongia G, Holland-Cunz SG, Vuille-Dit-Bille RN. Abdominal Wall Defects-Current Treatments. *Children (Basel)*. 2021 Feb 23;8(2):170. doi: 10.3390/children8020170. PMID: 33672248; PMCID: PMC7926339.
4. Opitz JM, Feldkamp ML, Botto LD. An evolutionary and developmental biology approach to gastroschisis. *Birth Defects Res*. 2019 Apr 1;111(6):294-311. doi: 10.1002/bdr2.1481. Epub 2019 Feb 28. PMID: 30816021.
5. Landisch RM, Yin Z, Christensen M, Szabo A, Wagner AJ. Outcomes of gastroschisis early delivery: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg*. 2017 Dec;52(12):1962-1971. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.08.068. Epub 2017 Sep 7. PMID: 28947324.
6. Alghalya Al Maawali, Erik D. Skarsgard, The medical and surgical management of gastroschisis, *Early Human Development*, 2021, 105459, ISSN 0378-3782.
7. Beaudoin S. Insights into the etiology and embryology of gastroschisis. *Semin Pediatr Surg*. 2018 Oct;27(5):283-288. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.08.005. Epub 2018 Aug 27. PMID: 30413258.
8. Rentea RM, Gupta V. Gastroschisis. 2021 Jun 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 32491817.
9. Obeida, Alaa & Shalaby, Aly. (2019). Management of Gastroschisis. 10.5772/intechopen.85510.
10. Wissanji H, Puligandla PS. Risk stratification and outcome determinants in gastroschisis. *Semin Pediatr Surg*. 2018 Oct;27(5):300-303. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.08.007. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30413260.
11. Morche J, Mathes T, Jacobs A, Wessel L, Neugebauer EAM, Pieper D. Relationship between volume and outcome for gastroschisis: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2020 Sep 2;9(1):203. doi: 10.1186/s13643-020-01462-y. PMID: 32878649; PMCID: PMC7469094.

12. Ledbetter DJ. Congenital abdominal wall defects and reconstruction in pediatric surgery: gastroschisis and omphalocele. *Surg Clin North Am.* 2012 Jun;92(3):713- 27, x. doi: 10.1016/j.suc.2012.03.010. Epub 2012 Apr 17. PMID: 22595717.
13. Obstetric Imaging: Fetal Diagnosis and Care, Joshua Copel, Mary D'Alton Helen Feltovich et al. Second edition, 2018.
14. Dekonenko C, Fraser JD. Approaches for Closing Gastroschisis. *Adv Pediatr.* 2020 Aug;67:123-129. doi: 10.1016/j.yapd.2020.03.005. Epub 2020 May 12. PMID: 32591056.
15. Petrosyan M, Sandler AD. Closure methods in gastroschisis. *Semin Pediatr Surg.* 2018 Oct;27(5):304-308. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.08.009. Epub 2018 Aug 28. PMID: 30413261.
16. Ivanov VA, Atchley CB, Meconium exposure in gastroschisis, (2018), <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.10.055>
17. Emil S. Surgical strategies in complex gastroschisis. *Semin Pediatr Surg.* 2018 Oct;27(5):309-315. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.08.003. Epub 2018 Aug 25. PMID: 30413262
18. Raymond SL, Hawkins RB, St Peter SD, Downard CD, Qureshi FG, Renaud E, Danielson PD, Islam S. Predicting Morbidity and Mortality in Neonates Born With Gastroschisis. *J Surg Res.* 2020 Jan;245:217-224. doi: 10.1016/j.jss.2019.07.065. Epub 2019 Aug 14. PMID: 31421366.
19. Hariharan G, Jones N, Ee M, De Paoli A. Epidemiology and outcomes of gastroschisis in Tasmania. *J Paediatr Child Health.* 2020 Nov;56(11):1795-1798. doi: 10.1111/jpc.14863. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32196139.
20. Haddock C, Skarsgard ED. Understanding gastroschisis and its clinical management: where are we? *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2018 Apr;12(4):405-415. doi: 10.1080/17474124.2018.1438890. Epub 2018 Feb 16. PMID: 29419329.