

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

MALROTACIÓN INTESTINAL NEONATAL ASOCIADO A BANDAS CONGÉNITAS DE LADD. A PROPÓSITO DE UN CASO

**EFFECTIVENESS OF A CONTINUING EDUCATION PROGRAM FOR
NURSES AT HOSPITAL MIGUEL H. ALCÍVAR, 2025 PERIOD**

Patricio Alexander Vasco Morales

Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde

María Belén Espinosa Morales

Autor independiente

Margarita Alexandra Guagalango Cabrera

Autor independiente

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16979

Malrotación intestinal neonatal asociado a bandas congénitas de Ladd. A propósito de un caso

Patricio Alexander Vasco Morales¹patri_vas18@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0006-7888-715X>Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde
Ecuador**María Belén Espinosa Morales**belen.espinosa.md20@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0008-7003-4667>

Autor independiente

Margarita Alexandra Guagalango Cabreraalexamagui@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0000-6851-8146>

Autor independiente

RESUMEN

La malrotación intestinal es una anomalía congénita que afecta a la forma en que los intestinos se posicionan dentro del abdomen. En un neonato, esta condición ocurre cuando el intestino no rota adecuadamente durante el desarrollo fetal, lo que puede llevar a una disposición anormal del mismo y posibles obstrucciones o torsiones que comprometen el flujo sanguíneo y la función intestinal, convirtiéndose en una verdadera emergencia quirúrgica por la comorbilidad y mortalidad asociada. Este reporte de caso describe la obstrucción intestinal neonatal debido a bandas congénitas de Ladd en un recién nacido quien debutó con síntomas como vómitos biliosos, irritabilidad, ictericia y oliguria. Los estudios radiológicos sugirieron obstrucción intestinal, lo que motivó la exploración e intervención quirúrgica. Dentro de los hallazgos de la laparotomía se reveló malrotación intestinal con la válvula ileocecal fijada al mesogastrio mediante bandas de Ladd. La corrección quirúrgica implicó liberar dichas bandas y reposicionar los intestinos. Posterior a ello el paciente tuvo una recuperación favorable y sin complicaciones. Este caso enfatiza la importancia del diagnóstico precoz, el manejo multidisciplinario de las obstrucciones intestinales neonatales y su asociación a bandas de Ladd.

Palabras clave: malrotación intestinal, obstrucción intestinal, neonatología, reporte de caso

¹ Autor principal

Correspondencia: patri_vas18@hotmail.com

Intestinal neonatal malrotation associated congenital Ladd bands. Regarding a case

ABSTRACT

Intestinal malrotation is a congenital abnormality that affects the way the intestines are positioned within the abdomen. In a neonate, this condition occurs when the intestine does not rotate properly during fetal development, which can lead to an abnormal arrangement of the intestine and possible obstructions or twists that compromise blood flow and intestinal function, becoming a true surgical emergency due to the associated comorbidity and mortality. This case report discusses neonatal intestinal obstruction due to congenital Ladd bands in a newborn, who presented with symptoms such as bilious vomiting, irritability, jaundice and oliguria. Radiological studies suggested intestinal obstruction, which prompted exploration and surgical intervention. Among the findings of laparotomy revealed intestinal malrotation with the ileocecal valve fixed at the mesogastrium by Ladd bands. The surgical correction involved freeing this bands and repositioning the intestines. Postoperatively, the patient showed a favorable recovery without complications. This case emphasizes the importance of early diagnosis, multidisciplinary management in neonatal intestinal obstructions and their association with Ladd's bands.

Key Words: intestinal malrotation, intestinal obstruction, neonatology, case report

*Artículo recibido 13 febrero 2025
Aceptado para publicación: 19 marzo 2025*



INTRODUCCIÓN

La obstrucción intestinal se define como un bloqueo parcial o total al paso de su contenido a través del tracto digestivo. En el periodo neonatal, esta obstrucción puede ser congénita y estar presente al nacer (Zani & Montalva, 2019). Las causas congénitas obedecen a una patogenia mecánica (intrínseca o extrínseca) caracterizadas por un obstáculo físico o funcional (Robles et al., 2007).

La obstrucción producida por la malrotación intestinal forma parte de las oclusiones mecánicas extrínsecas, y es el resultado de una alteración en el desarrollo embriológico del intestino, caracterizada por una detención de la rotación normal dada en la semana 12 donde el intestino gira 270 grados en sentido antihorario alrededor de la arteria mesentérica superior, previo a la fijación retroperitoneal del duodeno y el colon. Esto puede dar como resultado un mesenterio de base estrecha propenso a torcerse (vólvulo) llevándolo a isquemia y necrosis. Considerada una emergencia quirúrgica frecuente en neonatos y que se presenta en aproximadamente 1 de cada 2,000 nacimientos vivos (Haeusler et al., 2002). El diagnóstico es sospechado antes del nacimiento a partir de hallazgos en ecografías prenatales. La presentación clínica de la obstrucción intestinal incluye vómitos biliosos, ausencia de meconio y distensión abdominal; la secuencia en que aparecen estos síntomas depende del nivel de la obstrucción. En la etapa postnatal, el estudio de imagen recomendado es una radiografía abdominal, si se observan menos de cuatro asas intestinales dilatadas, la obstrucción probablemente es proximal (Desoky et al., 2018), sin embargo, el gold estándar con una alta sensibilidad y especificidad es el estudio con uso de contraste (Bravo Bravo & García-Herrera Taillefer, 2016). Es importante mencionar que la ausencia de hallazgos patológicos no excluye por completo el diagnóstico.

Algunos recién nacidos presentan bandas fibrosas intraperitoneales, conocidas como bandas de Ladd, las cuales corresponden a desórdenes en la fijación de las asas intestinales y son resultado de una fijación anormal del mesenterio en pacientes con malrotación intestinal; se extienden desde el ciego malrotado, pasando a través del duodeno ejerciendo compresión hasta llegar a su inserción en el hígado (da Costa & Saxena, 2021) incluso en ausencia de vólvulo (Desoky et al., 2018; Zani & Montalva, 2019).

El tratamiento se basa inicialmente en medidas de soporte como ayuno, descompresión gástrica y manejo de fluidoterapia; la resolución definitiva viene dada por la cirugía, en manos de un equipo multidisciplinario (Desoky et al., 2018). El procedimiento de Ladd es parte fundamental del tratamiento



quirúrgico de la malrotación, el procedimiento clásico se describe como la reducción del vólvulo (si está presente), la división de las bandas mesentéricas, la colocación del intestino delgado a la derecha y el intestino grueso a la izquierda del abdomen, siendo aconsejable una apendicectomía en todos los casos; los estudios han comparado los procedimientos abiertos y laparoscópicos de Ladd y han concluido que la laparoscopia es factible, segura y tan eficaz como el procedimiento abierto estándar para el tratamiento de adultos con malrotación intestinal sin vólvulo del intestino medio (Palanivelu et al., 2007). Existe una curva de aprendizaje para el procedimiento laparoscópico por lo que puede ser retador cuando se realiza en neonatos/lactantes pequeños y/o en presencia de vólvulo, teniendo en cuenta que los resultados dependen de la capacidad de identificar la anatomía intestinal/mesentérica y realizar todos los pasos que corresponden a dicho procedimiento (da Costa & Saxena, 2021) (Cannizzaro Claudia, 2019). Hasta ahora, la evidencia sugiere que el procedimiento laparoscópico de Ladd debe reservarse para casos seleccionados como lo son pacientes hemodinámicamente estables, sin perforación o evidencia de distrés isquémico (da Costa & Saxena, 2021).

Presentamos el caso de un neonato que debuta con sintomatología progresiva caracterizada por vómitos de contenido bilioso, irritabilidad, ictericia, anorexia y oliguria. Estudios radiológicos reportan datos de obstrucción intestinal como dilatación de cámara gástrica y un tránsito esófago-gastro-duodenal sin pase adecuado de contraste, se llevó a cabo una laparotomía exploratoria con diagnóstico postquirúrgico de malrotación intestinal con válvula ileocecal a nivel de mesogastrio fijado mediante bandas de Ladd, cursando una recuperación con evolución clínica favorable. Este reporte de caso fue preparado siguiendo las guías CARE.

DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Neonato masculino, residente de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, dentro de sus antecedentes prenatales, es producto de cuarta gesta, madre con dos abortos espontáneos y una cesárea previa, con controles antenatales y ecografías obstétricas sin hallazgos patológicos. Nace de 37 semanas de edad gestacional, obtenido por cesárea debido a cicatriz uterina previa, con adecuado peso y talla para la edad, llanto espontáneo, externado con la madre a las 24 horas de nacido.



Acude a nuestra institución por cuadro clínico de 4 días de evolución, con síntomas progresivos, inicialmente vómitos de contenido bilioso, irritabilidad, ictericia mucocutánea y previo a su ingreso hipoactividad, anorexia y oliguria. Tras valoración se evidencian signos vitales dentro del percentil para la edad y sexo, ictericia zona III de Kramer, con abdomen levemente distendido, perímetro abdominal en 26 cm, sin embargo, con datos de deshidratación e hipoperfusión tisular por lo que se administra fluidoterapia con soluciones isotónicas a 10 ml/kg/dosis durante 20 minutos, con posterior mejoría clínica y se calcula hidratación endovenosa con líquidos totales a 120 ml/kg garantizando una adecuada infusión de glucosa. Además, en el contexto clínico de este paciente se decide colocar sonda orogástrica como medida de soporte, se solicita exámenes complementarios, así como valoración por servicio de cirugía pediátrica ante la sospecha de abdomen agudo obstructivo.

Llama la atención en radiografía de abdomen, dilatación de cámara gástrica y de segmentos proximales del intestino, edema interasa y ausencia de aire en ampolla rectal (figura 1). Biometría hemática con un valor de leucocitos en $12.23 \times 10^9/\text{ul}$, neutrófilos 39%, linfocitos 44%, hemoglobina 14.8 gr/dl, hematocrito 41.3%, plaquetas $581 \times 10^9/\text{ul}$, PCT 0.15 ng/ml, PCR 0.47 mg/l. Asimismo, examen general de orina con leucocitos 25 ul, nitritos positivos, bacterias 3+, evidencia de bacilos gram negativos escasos, función renal conservada.

Servicio de cirugía pediátrica valora a paciente, impresiona suboclusión intestinal a determinar etiología intrínseca o extrínseca, por ello, solicitan tránsito esófago-gastro-duodenal con contraste hidrosoluble (figura 2), el cual llega solo hasta primera porción del duodeno, indicándose la necesidad de intervención quirúrgica diagnóstica terapéutica. Considerando resultado de examen de orina infeccioso se inicia cobertura antibiótica de primera línea en base a aminopenicilina y aminoglucósido, en espera de urocultivo.

Se realiza procedimiento quirúrgico, laparotomía exploratoria, 24 horas posteriores a su ingreso hospitalario, sin presentarse complicaciones, con los siguientes hallazgos: malrotación intestinal con válvula ileocecal a nivel de mesogastrio fijado mediante bandas de Ladd, se procede a la liberación de dichas bandas, desrotación y reposición del intestino, quedando colon hacia derecha e intestino a la izquierda; a nivel de 3 cm del ángulo de Treitz se encuentra acodamiento del intestino causado por la



posición de la arteria mesentérica superior. Se realiza control radiográfico con adecuada distribución de aire (figura 3) y neonato pasa a sala de unidad de cuidados intensivos para manejo postquirúrgico.

Durante su evolución postquirúrgica, paciente con adecuado control analgésico, no requirió ventilación mecánica invasiva, en su parte hemodinámica permanece estable, sin uso de aminas, afebril con resultado de cultivo de orina negativo, completó esquema antibiótico pautado, en su parte digestiva con seguimiento por servicio de cirugía pediátrica, se mantuvo con indicación de nada por vía oral durante 5 días, con nutrición parenteral total, sin complicaciones más sonda orogástrica cerrada; de manera progresiva y al corroborarse mejoría clínica dada por ausencia de signos de alarma abdominal, no distensión, no vómitos, sin débito ni residuos a través de sonda, se decide pinzamiento intermitente de la misma e iniciar alimentación enteral con incremento paulatino de las tomas hasta llegar a tolerar por succión pecho materno, la cual se da de manera exitosa, decidiéndose su egreso hospitalario con seguimiento multidisciplinario por consulta externa.

Figura 1. Radiografía de abdomen con proyección anteroposterior (realizada al ingreso), con dilatación de cámara gástrica y de segmentos proximales del intestino, edema interasa y ausencia de aire en ampolla rectal.

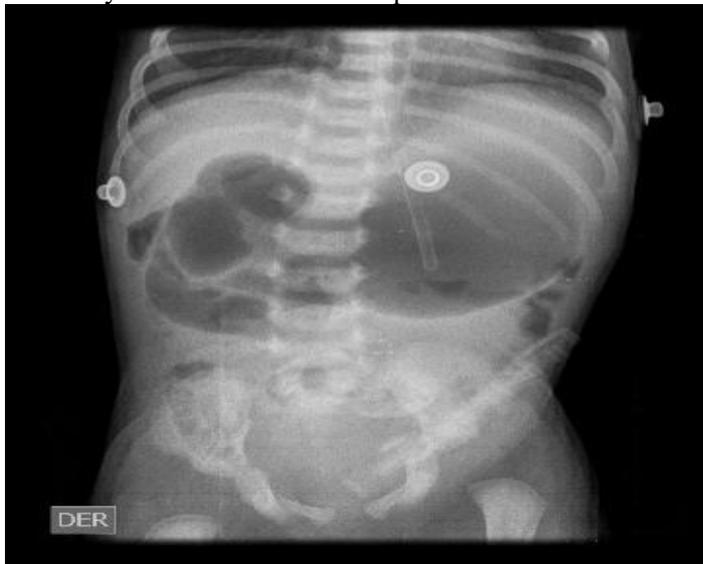


Figura 2. Tránsito esófago gastro duodenal. Vía digestiva alta. Se identifica que contraste llega únicamente hasta la primera porción del duodeno, lo cual sugiere una obstrucción digestiva superior.

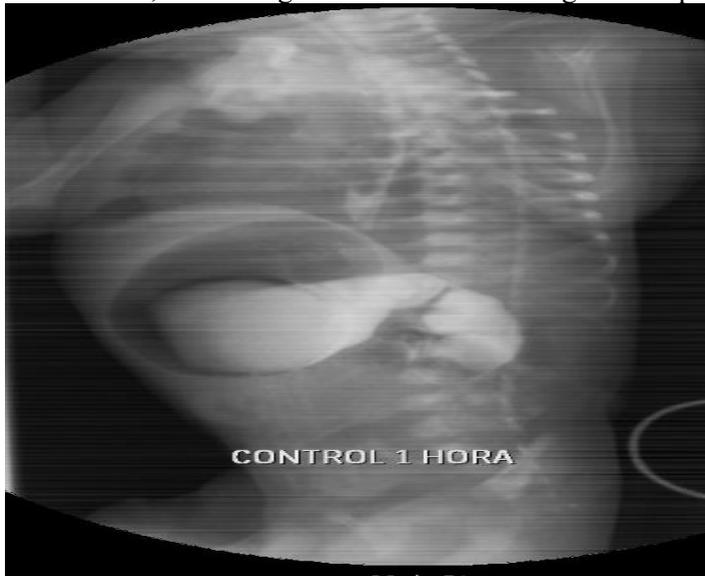
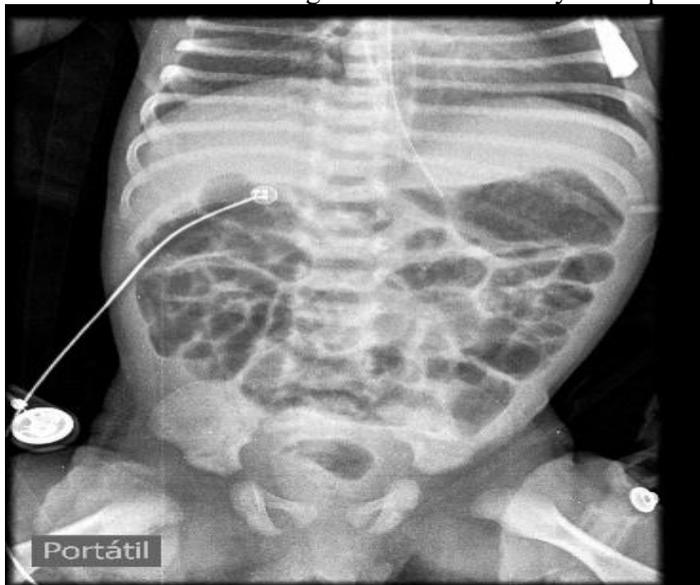


Figura 3. Control radiográfico postquirúrgico. Radiografía de abdomen con proyección anteroposterior. Se visualiza adecuada distribución de gas a nivel intestinal y en ampolla rectal.



DISCUSIÓN

La malrotación intestinal que presentó nuestro paciente difiere de lo presentado en otros reportes de casos donde esta se ha asociado además de una etiología extrínseca (bandas de Ladd), a una obstrucción intrínseca como membranas duodenales. Esto recalca la importancia de conocer las diferentes causas y mecanismos de obstrucción intestinal. Además, es importante denotar su relación con otras malformaciones sobre todo de origen cardiaco y aberraciones cromosómicas tipo aneuploidías (trisomía 21) los cuales ensombrecen el pronóstico (Rueda Chaparro. et al., 2019).

En un estudio retrospectivo en 58 pacientes operados por malrotación intestinal dentro de los hallazgos quirúrgicos más frecuentes se encontró obstrucción duodenal por bandas de Ladd en un 86.2%, seguido de vólvulo, perforación y necrosis intestinal, así como peritonitis (Ramírez-Méndez et al., 2024)

Verma et-al reportaron en una cohorte con seguimiento de 15 años, que la malrotación intestinal es la tercera causa de obstrucción digestiva neonatal en un 11.7%, siendo más frecuente en varones y con debút clínico dentro de los primeros 7 días de vida, con una tasa de supervivencia postquirúrgica del 82.9% (Verma et al., 2016b) coincidiendo con el cuadro clínico y evolución de nuestro caso.

Díaz et-al informaron en dos casos de pacientes neonatos, uno prematuro extremo y el otro a término, con malrotación intestinal asociados a vólvulo de intestino medio, que esta es la manifestación más frecuente (Díaz, 2021), por otro lado, en reporte de caso, realizado por Manjares Gil, de una recién nacida femenina con hallazgos transquirúrgicos similares a nuestro caso y además atresia ileal asociada, se rescata la importancia de la alta sospecha clínica y el apoyo de los estudios de imagen con medio de contraste (Manjarres Gil et al., 2020). La morbilidad y pronóstico fue similar en ambos y se apoya en evidencia reciente sobre la supervivencia del 86.2% al año de vida, recalcando lo valioso del diagnóstico prenatal precóz y oportuno entre el segundo y tercer trimestre así como la monitorización fetal entre las 30 a 35 semanas de embarazo (Heinrich et al., 2023).

En la práctica clínica pediátrica no solo se han visto afectados el grupo etario de los neonatos y lactantes sino también escolares y adolescentes que pueden cursar paucisintomáticos o con dolor recurrente crónico y ser diagnosticados de forma incidental en el transoperatorio de su obstrucción intestinal por bandas de Ladd (Robles et al., 2007) (Ellenberg & delCastillo, 1984) e incluso en adultos mayores con sus características particulares (Cervantes-Gutiérrez et al., 2021).



Respecto al tratamiento quirúrgico la técnica laparoscópica de Ladd ha demostrado ventajas sobre la tradicional, esto corroborado por varios estudios donde indican que se podría realizar de forma segura incluso si el intestino muestra signos de isquemia (Adikibi et al., 2009). Los resultados dependerán del grado de destreza y experiencia tanto de los cirujanos como de la institución.

CONCLUSIONES

El diagnóstico y manejo de una obstrucción intestinal requiere de acciones rápidas y precisas. En el caso presentado, la alta sospecha ante los síntomas clínicos junto con el apoyo de estudios radiológicos fue crucial para determinar el tipo y la ubicación de la obstrucción. El hallazgo quirúrgico de las bandas de Ladd nos permite conocer más sobre la patogenia y etiología de esta enfermedad. La intervención quirúrgica oportuna desarrollada en nuestra unidad, en colaboración multidisciplinaria entre neonatólogos y equipo de cuidados intensivos es fundamental para optimizar la recuperación del neonato y prevenir complicaciones graves que incrementen su morbilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adikibi, B. T., Strachan, C. L., & MacKinlay, G. A. (2009). Neonatal Laparoscopic Ladd's Procedure Can Safely Be Performed Even If the Bowel Shows Signs of Ischemia. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 19(s1), s167–s170. <https://doi.org/10.1089/lap.2008.0153.supp>
- Bravo Bravo, M. C., & García-Herrera Taillefer, P. (2016). Qué hacer con el recién nacido obstruido. *Radiología*, 58, 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2016.02.005>
- Cannizzaro Claudia. (2019). Oclusiones-intestinales-en-el-recien-nacido-Parte-1. *Revista Enfermería Neonatal*, 8–21.
- Cervantes-Gutiérrez, O., Cervantes-Millán, G., Sorsby-Vargas, A., de la Cajiga León, A., & Flores Armenta, J. (2021). Malrotación intestinal y vólvulo de ciego. Presentación de caso y revisión bibliográfica. *Cirujano General*, 43(4), 259–264. <https://doi.org/10.35366/109130>
- da Costa, K. M., & Saxena, A. K. (2021). Laparoscopic Ladd Procedure for Malrotation in Newborns and Infants. *The American Surgeon™*, 87(2), 253–258. <https://doi.org/10.1177/0003134820951424>
- Desoky, S., Kylat, R., Udayasankar, U., & Gilbertson-Dahdal, D. (2018). Managing neonatal bowel obstruction: clinical perspectives. *Research and Reports in Neonatology*, Volume 8, 19–32. <https://doi.org/10.2147/rrn.s125760>



- Díaz, L. (2021). Vólvulo de intestino medio: a propósito de dos casos. *Anales de La Facultad de Medicina*, 8(1). <https://doi.org/10.25184/anfamed2021v8n1a8>
- Ellenberg, D. J., & delCastillo, J. (1984). Duodenal obstruction from peritoneal (Ladd's) bands in a ten-year-old child. *Annals of Emergency Medicine*, 13(1), 56–59. [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(84\)80387-X](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(84)80387-X)
- Haeusler, M. C. H., Berghold, A., Stoll, C., Barisic, I., & Clementi, M. (2002). Prenatal ultrasonographic detection of gastrointestinal obstruction: results from 18 European congenital anomaly registries. *Prenatal Diagnosis*, 22(7), 616–623. <https://doi.org/10.1002/pd.341>
- Heinrich, H., Pijpers, A. G. H., Linskens, I. H., van Leeuwen, E., Schattenkerk, L. D. E., Derikx, J. P. M., & Pajkrt, E. (2023). Congenital small bowel obstruction: Prenatal detection and outcome. *Prenatal Diagnosis*, 43(12), 1485–1494. <https://doi.org/10.1002/pd.6461>
- Manjarres Gil, Z., Mastrodomenico Vargas, M., & Del Valle Jassan, E. (2020). MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL TRACTO DIGESTIVO: REPORTE DE CASO DE MALROTACIÓN INTESTINAL, BANDAS DE LADD Y ATRESIA ILEAL EN EL NEONATO. *Biociencias*, 15(1), 113–119. <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.6367>
- Palanivelu, C., Rangarajan, M., Shetty, A. R., & Jani, K. (2007). Intestinal malrotation with midgut volvulus presenting as acute abdomen in children: Value of diagnostic and therapeutic laparoscopy. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, 17(4), 490–492. <https://doi.org/10.1089/lap.2006.0103>
- Ramírez-Méndez, L. N., Chams-Anturi, A. A., & Herrera-Toro, N. (2024). Factores asociados al desenlace en niños con malrotación intestinal manejados en el Hospital Infantil de San Vicente Fundación, Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*. <https://doi.org/10.30944/20117582.2429>
- Robles, M. D. M., Mengual, B. M. M., Tejón, M. J. A., Arias, F. G., Fernández, A., & Martín, S. (2007). Obstrucción duodenal por bandas de Ladd Imágenes. In *emergencias* (Vol. 19).
- Rueda Chaparro., H. de J., Cárdenas Ramírez., V., & Arias Álvarez., L. (2019). Obstrucción duodenal congénita de etiología múltiple: Reporte de un caso con malrotación intestinal, bandas de Ladd y



membrana duodenal intrínseca como causantes de obstrucción intestinal en el neonato. *Revista Chilena de Radiología*, 25(4), 146–149. <https://doi.org/10.4067/S0717-93082019000400146>

Verma, A., Rattan, K. N., & Yadav, R. (2016). Neonatal intestinal obstruction: A 15 year experience in a tertiary care hospital. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(2), SC10–SC13. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/17204.7268>

Zani, A., & Montalva, L. (2019). Neonatal Intestinal Obstruction. In *Encyclopedia of Gastroenterology, Second Edition* (pp. 644–651). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.65920-2>

