



## Manejo laparoscópico del síndrome del ligamento arcuato medio, como causa de dolor abdominal crónico. Reporte de caso

Juan Antonio López Corvalá,\* Alexandr Carlosovich Vera Kolomoets,† Ernesto Plasencia Camacho,‡  
Guillermo García Almada,‡ Juan Antonio López Prida§

### Resumen

**Introducción:** El síndrome del ligamento arcuato medio, también conocido como síndrome de compresión del tronco celiaco, es una entidad rara, asociada con dolor epigástrico crónico posprandial y pérdida ponderal. El síndrome ocurre cuando el ligamento arcuato medio presenta una variación anatómica y comprime el tronco celiaco disminuyendo el flujo sanguíneo hacia la cámara gástrica. Tiene una incidencia de dos por cada 100,000 pacientes con dolor abdominal superior, recurrente e inespecífico. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 33 años, quien cursó con dolor abdominal crónico recurrente de más de cuatro años de evolución además de reflujo gastroesofágico, por lo que fue sometido a cinco intervenciones quirúrgicas antirreflujo, logrando corregir el reflujo gastroesofágico, pero sin mejoría del dolor abdominal. Dos años posteriores al último procedimiento, el paciente refiere dolor abdominal posprandial, pérdida ponderal y sitofobia. Es valorado en nuestro hospital donde se realizan exámenes de laboratorio completos además de serie esófago-gastroduodenal, endoscopia de tubo digestivo alto (ETDA), manometría esofágica, pH metría y tomografía abdominal contrastada donde no se evidencian datos patológicos asociados al cuadro clínico. Posteriormente, se realiza angiogramía abdominal y valoración por algología con lo cual se diagnosticó compresión del tronco celiaco por lo que fue intervenido quirúrgicamente por abordaje laparoscópico para sección del ligamento arcuato medio. Su evolución posquirúrgica fue favorable y se egresó a las 48 horas. Nuevamente se revaloró por algología confirmando remisión del dolor. **Conclusiones:** La compresión del tronco celiaco es una entidad poco frecuente que debe tenerse en cuenta como causa de dolor abdominal crónico y

### Abstract

**Introduction:** Middle arcuate ligament syndrome, also known as celiac trunk compression syndrome, is a rare entity, associated with postprandial chronic epigastric pain and weight loss. The syndrome occurs when the median arcuate ligament presents an anatomical variation and compresses the celiac trunk decreasing blood flow to the stomach. It has an incidence of two per 100,000 patients with upper recurrent and nonspecific abdominal pain. **Case presentation:** A 33-year-old male patient who presented with recurrent chronic abdominal pain for more than four years, as well as gastroesophageal reflux, for which he underwent five antireflux surgical procedures, managing to correct the gastroesophageal reflux, but without improvement of the abdominal pain. Two years after the last procedure, the patient reported postprandial abdominal pain, weight loss and sitophobia. He was evaluated in our hospital where complete laboratory tests were performed in addition to the contrast esophago-gastroduodenal study, endoscopy of the upper gastrointestinal tract, esophageal manometry, pH monitoring test and contrasted abdominal tomography where there was no evidence of pathological data associated with the clinical presentation subsequently, abdominal angiogram and assessment by algology were performed, finally compression of the celiac trunk was diagnosed. The patient was laparoscopically approached and the medial arcuate ligament was sectioned. His postoperative evolution was favorable with a hospital stay of 48 hours. Again it was reassessed by algology confirming complete remission of pain. **Conclusions:** The compression of the celiac trunk is a rare entity that must be taken into account as a cause of chronic and recurrent abdominal pain that does not yield to conventional

\* Jefe de departamento.

† Cirujano general en adiestramiento.

§ Médico pasante del servicio social.

Departamento de Cirugía de Mínima Invasión y Enfermedades Metabólicas, Hospital Ángeles Tijuana, Baja California.

Correspondencia:

Dr. Juan Antonio López Corvalá

Paseo de los Héroes Núm. 10999, 9º piso, Consultorio 905, Zona Río, 22010, Tijuana, B.C., México. Tel: (664) 635 18 51  
E-mail: drcorvala@grupolap.com

recurrente que no cede a los tratamientos convencionales. El abordaje laparoscópico es una opción segura y efectiva para el manejo de esta patología.

**Palabras clave:** Síndrome de ligamento arcuato, sitofobia, laparoscopia, dolor abdominal.

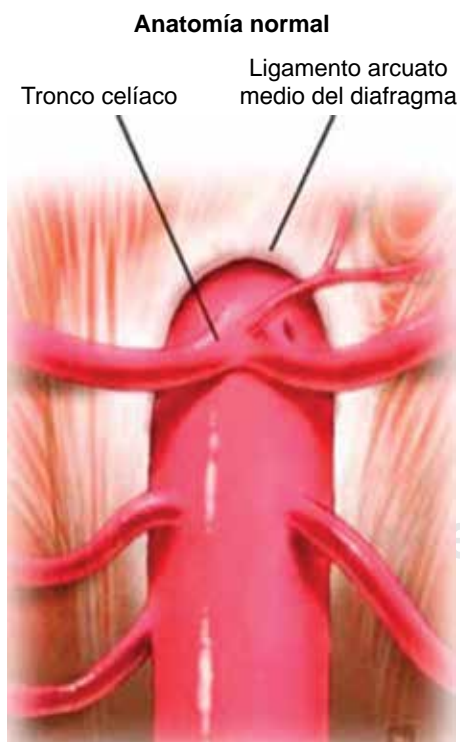
*treatments. The laparoscopic approach is a safe and effective option for the treatment of this pathology.*

**Key words:** Arcuate ligament syndrome, sitophobia, laparoscopy, abdominal pain.

## INTRODUCCIÓN

El ligamento arcuato medio corresponde a una banda fibrosa que une los pilares del diafragma a cada lado de la aorta, pasando generalmente sobre el tronco celíaco a la altura de los cuerpos vertebrales T12 hasta L2 (Figura 1). En un 10 a 24% de la población cruza anterior al tronco celíaco, pudiendo comprimirlo en forma variable y de éstos, sólo un escaso porcentaje se manifiesta clínicamente. La prevalencia aproximada es de dos por cada 100,000 personas con dolor abdominal en cuadrantes abdominales superiores. De éstos, un pequeño grupo cursa con compresión vascular significativa para evidenciar el cuadro clínico.<sup>1</sup>

El diagnóstico se hace tradicionalmente con angiografía convencional. El tratamiento consiste en la sección del ligamento arcuato medio y las fibras musculares que le acompañan y puede ser realizado mediante abordaje abierto o laparoscópico.<sup>1</sup>



**Figura 1.** Esquema de la anatomía normal del ligamento arcuato medio y el tronco celíaco.

Presentamos el caso de un paciente con una causa poco frecuente de dolor abdominal crónico, recurrente, de difícil diagnóstico como lo es el síndrome del ligamento arcuato medio (SLAM) resuelto por abordaje laparoscópico.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

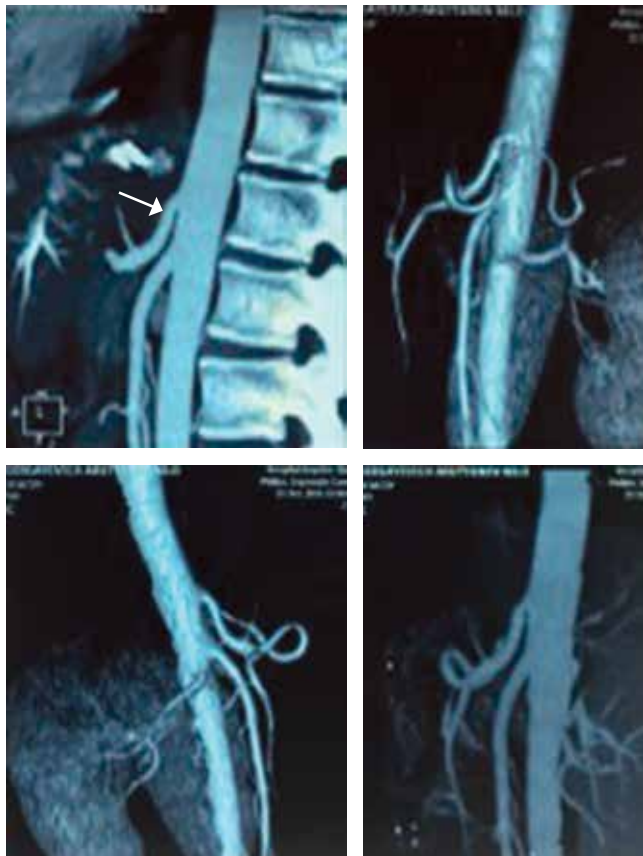
Paciente del sexo masculino de 33 años, con antecedente de funduplicatura tipo Nissen en 2013, refunduplicatura tipo Nissen en 2015 y en el mismo año reintervenido para plastia de pilares con colocación de malla. En 2016 se reintervino para retirar la malla y cuatro meses después nueva funduplicatura Nissen. Cabe mencionar que estas cirugías fueron realizadas con abordaje laparoscópico «resolviendo el reflujo gastroesofágico» pero no el dolor abdominal crónico.

Inició su padecimiento dos años posteriores al último procedimiento quirúrgico, con persistencia del dolor abdominal posprandial, pérdida ponderal, sitofobia y sin síntomas asociados al reflujo gastroesofágico. Se refirió al servicio de psiquiatría al no encontrar causa orgánica del dolor; sin embargo, el paciente en búsqueda de otra opinión acudió a nuestro hospital presentando dolor epigástrico intenso, con calificación de siete preprandial y 10 posprandial en la escala visual análoga (EVA), con duración de dos horas aproximadamente. Al realizar la evaluación no presentó síntomas ni signos asociados al dolor, por lo cual se tomó biometría hemática completa, química sanguínea y lipasa sérica sin mostrar ninguna alteración en sus valores; además, se solicitó serie esófago-gastroduodenal, endoscopia de tubo digestivo alto, manometría esofágica, pH metría y tomografía abdominal contrastada sin presentar datos de reflujo gastroesofágico, ni alteraciones en la anatomía del hiato, ni datos de recidiva de hernia hiatal. Posteriormente se realizó angiotomografía y evaluación por el servicio de algología, el cual realizó el diagnóstico de síndrome del ligamento arcuato medio, observando la compresión del tronco celíaco a 5 mm de su nacimiento, conocido como el signo del gancho (Figura 2). Se tomó la decisión de intervenir quirúrgicamente al paciente liberando el tronco celíaco al seccionar las fibras del ligamento arcuato medio mediante abordaje laparoscópico.

## Técnica quirúrgica

Con el paciente en posición francesa, bajo anestesia general, se colocaron seis puertos. 1. El primer puerto supraumbilical de 10-12 mm inicialmente para la óptica

y posteriormente para la mano derecha del cirujano; bajo visión directa se colocaron el resto de puertos; 2. un puerto por debajo del apéndice xifoideas de 10-12 mm para el separador hepático; 3. sobre el flanco derecho, en el cruce



**Figura 2.** Angiotomografía con reconstrucción 3D, donde apreciamos la pérdida del ángulo normal de 90° del tronco celíaco, «signo del gancho» (flecha).

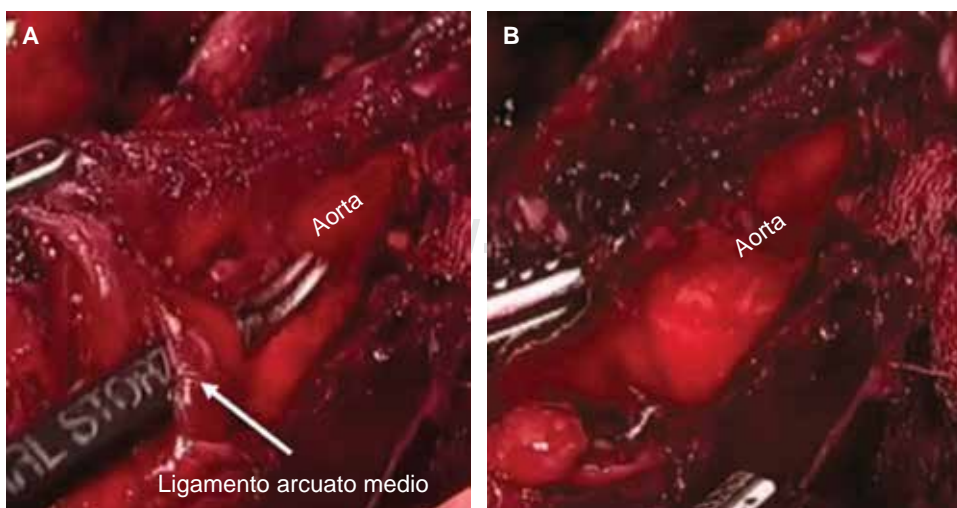
de la línea umbilical con la línea medio claviclar derecha, un puerto de 5 mm para la mano izquierda del cirujano; 4. a nivel de la línea medio claviclar izquierda subcostal un puerto de 10-12 mm para la óptica definitiva; 5. en flanco izquierdo a nivel de la línea umbilical y el cruce de la línea axilar anterior un puerto de 5 mm para la mano derecha del ayudante, y 6. finalmente a nivel umbilical en la línea medio claviclar izquierda un puerto de 5 mm para la mano izquierda del ayudante.

A la exploración laparoscópica se apreciaron múltiples adherencias del estómago al hígado y a la pared abdominal; se realizó adherenciólisis con disector ultrasónico. Se accedió al retroperitoneo por la curvatura menor del estómago, se encontraron múltiples adherencias firmes, se realizó adherenciólisis localizando el cruce de pilares y posteriormente hasta encontrar el ligamento arcuato medio y sus fibras, las cuales se seccionaron liberando así las estructuras vasculares del tronco celíaco (Figura 3). Se verificó hemostasia y se procedió a realizar plastia de pilares con puntos separados de sutura no absorbible, monofilamento de polipropileno (Prolene, Ethicon) del 2-0. Se verificó hemostasia de puertos, se colocó drenaje a nivel de curvatura menor del estómago, y se exteriorizó por uno de los puertos de 5 mm. Se dio por terminado el procedimiento quirúrgico previa sutura de incisiones de puertos.

El paciente cursó una evolución posquirúrgica sin complicaciones egresándose a las 48 horas. Se dio seguimiento simultáneo por consulta de cirugía y clínica del dolor a 30 días del evento quirúrgico presentando notable mejoría en su evolución por lo cual fue dado de alta con EVA 0/10 y reincorporado a la vida cotidiana.

## DISCUSIÓN

El síndrome del ligamento arcuato medio es una entidad poco frecuente como causa de dolor abdominal crónico,



**Figura 3.**

**A)** Disección del ligamento arcuato medio. **B)** Exposición de la aorta posterior a la sección del ligamento arcuato medio.

con una prevalencia de dos por 100,000 personas como se hace mención en publicaciones previas.<sup>1</sup>

Muchos términos han sido usados para la designación de esta patología, como «compresión del tronco celiaco», «síndrome del tronco celiaco», «síndrome de compresión celiaca», «síndrome de ligamento arcuato medio», «compresión del tronco celiaco por el ligamento arcuato medio del diafragma», «síndrome de canal aórtico del diafragma».<sup>2</sup>

Este síndrome se debe a ciertas anomalías anatómicas como el origen alto del tronco celiaco o la inserción baja del ligamento arcuato medio ocasionando isquemia intermitente en los órganos irrigados por dichas arterias produciendo dolor similar a la angina intestinal.<sup>3</sup> En el caso que reportamos, además, podemos agregar como un factor adicional los múltiples procedimientos quirúrgicos en la región en cuestión que pudieron agravar la compresión secundaria a fibrosis posquirúrgica.

Dicha patología se describió por primera vez en la década de los 60 por los autores Harjola y Dunbar, describiéndolo como síndrome de compresión del tronco celiaco.<sup>4,5</sup> En sus trabajos mencionan sintomatología como la que presentaba nuestro paciente, además describieron un soplo epigástrico como parte del cuadro clínico. Es frecuente la asociación de la pérdida ponderal secundaria a la sitofobia, desencadenada por el dolor crónico y recurrente.<sup>6</sup>

La angiogramografía es hasta el momento el estudio de mayor utilidad, mostrando una reconstrucción tridimen-

sional de la anatomía de la aorta abdominal y del tronco celiaco donde se evidencia el signo del «gancho» descrito previamente por Pozzo y Kimura, entre otros.<sup>7,8</sup>

Una vez establecido el diagnóstico, el tratamiento quirúrgico es la opción viable y segura, realizando sección del ligamento arcuato medio por abordaje laparoscópico descrito inicialmente por Baccari,<sup>9</sup> ofreciendo una recuperación rápida, corta estancia intrahospitalaria y reincorporación a su vida cotidiana de manera pronta y segura.

Actualmente, la cirugía de mínimo acceso está en constante evolución, lo cual nos lleva al siguiente paso que es la cirugía asistida por robot, esto nos permitirá llegar a sitios anatómicos de difícil abordaje, además de realizar una disección más precisa como la que requiere aplicarse a este tipo de patología.

## CONCLUSIONES

El síndrome del ligamento arcuato medio es una entidad poco frecuente como causa de dolor abdominal de etiología a determinar y que afecta principalmente a pacientes jóvenes en edad productiva, por lo cual es necesario conocer la existencia de esta patología ya que su diagnóstico generalmente es por exclusión. El abordaje laparoscópico es una solución factible y segura para el paciente como tratamiento definitivo.

## REFERENCIAS

1. Schiappacasse FG, Maldonado SI, Varela UC, Müller CK, Ortiz VJ. Síndrome del ligamento arcuato medio. *Rev Chil Radiol.* 2014; 20: 149-155.
2. Petrella S, Prates JC. A review on the celiac trunk compression syndrome: some anatomic clinical-surgical aspects. *Int J Morphol.* 2008; 26: 293-304.
3. San Norberto E, Montes J, Romero A, Núñez E, Vaquero C. Síndrome del ligamento arcuato medio: a propósito de tres casos y revisión de la literatura. *Angiología.* 2012; 64: 167-172.
4. Harjola PT. A rare obstruction of the coeliac artery. Report of a case. *Ann Chir Gynaecol Fenn.* 1963; 52: 547-550.
5. Dunbar JD, Molnar W, Beman FF, Marable SA. Compression of the celiac trunk and abdominal angina. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1965; 95: 731-744.
6. Gander S, Mulder DJ, Jones S, Ricketts JD, Soboleski DA, Justinich CJ. Recurrent abdominal pain and weight loss in an adolescent: celiac artery compression syndrome. *Can J Gastroenterol.* 2010; 24: 91-93.
7. Pozzo-Salvatierra BL, Kimura-Fujikami K. Síndrome de compresión del ligamento arcuato medio en angiogramografía computada multicorte. *Anales de Radiología México.* 2014; 13: 171-175.
8. Horton KM, Talamini MA, Fishman EK. Median arcuate ligament syndrome: evaluation with CT angiography. *Radiographics.* 2005; 25: 1177-1182.
9. Baccari P, Civilini E, Dordoni L, Melissano G, Nicoletti R, Chiesa R. Celiac artery compression syndrome managed by laparoscopy. *J Vasc Surg.* 2009; 50: 134-139.