

## Manejo de colecciones y prótesis de aposición

Ma. del Carmen Manzano-Robleda\*

Instituto Nacional de Cancerología de México, Ciudad de México, México

**Palabras clave:** Pancreatic fluid collections. Walled off necrosis. Pancreatic pseudo-cyst. Lumen apposing metal stent (LAMS). Hot-AxiosMR.

En la actualidad el tratamiento de las colecciones pancreáticas (CP) depende del tiempo de evolución y de la sintomatología. La técnica de elección para su drenaje es con ultrasonido endoscópico (USE) ya que permite la evaluación de vasos, distancia, diámetro, pared, presencia de componente sólido y visión de la prótesis al momento de su colocación<sup>1-4</sup>. El objetivo de esta revisión es analizar los trabajos presentados en las últimas reuniones internacionales de mayor prestigio (United European Gastroenterology Week Barcelona 2019<sup>5,6</sup> y Digestive Disease Week 2020<sup>7</sup>) que traten del manejo de las CP con las prótesis metálicas de aposición, conocidas como LAMS por sus siglas en inglés (Lumen-Apposing Metal Sents). Desde la publicación de los primeros resultados de tratamiento de pseudoquistes de páncreas (PQP) con LAMS en 2012<sup>8</sup> la literatura ha demostrado un éxito cercano al 90% con estas prótesis<sup>9-11</sup> y a pesar de que se han encontrado otras aplicaciones clínicas aproximadamente el 40% de las veces que se utilizan son para drenaje de CP<sup>12</sup>. En la actualidad existen distintos tipos de LAMS con diferencias en sus sistemas de liberación, tamaño, forma y disponibilidad. La decisión de usar una LAMS sobre otra y en lugar de una prótesis plástica (PP) u otro drenaje sigue siendo discutible. Un metaanálisis de 12 estudios observacionales y un ensayo clínico (EC) de 1,235 pacientes con necrosis pancreática encapsulada

(NPE) tratados con drenaje por USE reportó que el uso de LAMS se asoció a mejoría clínica significativamente mayor en comparación con PP ( $p < 0.001$ ) sin diferencias en éxito técnico ( $p = 0.22$ )<sup>13</sup>. Otro estudio de casos y controles comparó los resultados de las LAMS vs. prótesis plástica doble cola de cochino (PPDC) para el drenaje de NPE, reportó un éxito clínico del 93% de los casos (LAMS) y de 87% de los controles (PPDC) sin diferencias en cuanto a infección, hemorragia, migración ni necesidad de otros tratamientos. En el mismo trabajo, los pacientes con LAMS presentaron una estancia hospitalaria significativamente mayor (90.2 vs. 18.5 días,  $p < 0.01$ ) y más procedimientos endoscópicos (1.5 vs. 4.8;  $p < 0.01$ )<sup>14</sup>.

Otra alternativa para el drenaje de la NPE es la irrigación por catéter nasoquístico. En un EC que comparó el éxito del tratamiento de NPE con irrigación nasoquística con peróxido de hidrógeno ( $n = 24$ ) vs. LAMS ( $n = 23$ ) no se encontraron diferencias en éxito, procedimientos adicionales ni complicaciones. Únicamente la duración para obtener éxito clínico fue mayor en el grupo de irrigación nasoquística ( $35.5 \pm 49.1$  vs.  $14.9 \pm 24.8$  días;  $p = 0.004$ )<sup>15</sup>. En cuanto a la comparación de LAMS con otras prótesis metálicas cubiertas auto-expandibles (PMCA) un EC de 25 pacientes con PQP y NPE cuyo objetivo primario fue comparar las tasas de migración de estos dos tipos de

### Correspondencia:

\*Ma. del Carmen Manzano-Robleda

E-mail: macmanzano@gmail.com

DOI: 10.24875/END.M20000189

Endoscopia. 2020;32(Supl 1):30-32

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

prótesis demostró que se presentó migración en un solo paciente con PMCA ( $p = 1.0$ ) sin diferencia en éxito técnico ( $p = 0.78$ )<sup>16</sup>.

Además de conocer las ventajas y desventajas entre las LAMS y otros drenajes es importante conocer las diferencias entre las propias LAMS. Específicamente hablando de Hot-AxiosMR (BostonScientific) existen distintos tamaños disponibles<sup>17</sup> y se podría considerar que a mayor diámetro se puede obtener un mejor drenaje con más eventos adversos. Un estudio multicéntrico de casos pareados de pacientes con NPE evaluó el éxito y la tasa de eventos adversos entre LAMS de 15 mm ( $n = 204$ ) y 20 mm ( $n = 102$ ), estos fueron similares entre ambos diámetros pero el número de sesiones de NE requeridas para la resolución fue menor en el grupo de 20 mm ( $p < 0.001$ ) por lo que se concluyó que las LAMS de 20 mm tiene un perfil de seguridad y eficacia similar con menos sesiones de NE<sup>18</sup>. Algunos autores han estudiado el abordaje estructurado dependiendo de las características de la CP: abordaje con puerta única (1 prótesis) para CP necróticas uniloculares, compuertas múltiples (>2 prótesis) para colecciones necróticas no comunicantes, dual (percutáneo+LAMS) para colecciones necróticas en abdomen inferior, o método modificado (LAMS para tracto 1 y prótesis plásticas de 7 Fr para tracto 2 en colecciones necróticas > 10 cm en SCPD). Con esta estrategia reportaron una mediana de 1 intervención para lograr un éxito del tratamiento del 96.3%, tasa de fracaso del tratamiento del 3.7%, eventos adversos en 22.6%, reingresos en 27.4% y recurrencia del 3.7%<sup>19</sup>.

En ocasiones los pacientes con NPE requieren varias sesiones de NE y el lavado puede estar limitado por el diámetro de la LAMS. Rustagi demostró en 40 pacientes que el retiro y recolocación de la misma LAMS para realizar una mejor NE es factible; mediante la recuperación de la prótesis con asa o pinza e inserción manual de la LAMS en la punta del endoscopio y despliegue a través de la cistogastrotomía al término de la NE, encontró una resolución completa de las CP después de una mediana de 2 sesiones (1-7) de NE después de 64.14 ( $\pm 31.55$ ) días de la colocación inicial sin daño de la LAMS o crecimiento de tejido<sup>20</sup>.

Como mencionamos previamente, el drenaje de las CP con LAMS no excluye la necesidad de realizar alguna otra intervención terapéutica para la resolución completa. Se han intentado identificar las características que podrían predecir la necesidad de otras intervenciones terapéuticas. Chandrasekhara identificó que aproximadamente el 48% de los pacientes llevados a drenaje con LAMS requerirá otra intervención terapéutica. Encontró

que el principal predictor de intervenciones terapéuticas posteriores fue la presencia de >30% de necrosis sólida en cualquier estudio de imagen (OR: 3.05; IC 95%: 1.02-9.17;  $p = 0.047$ ) y el tamaño de la CP (OR: 1.29; IC 95%: 1.17-1.42;  $p < 0.001$ )<sup>21</sup>.

La seguridad de las LAMS es un aspecto que siempre debemos tomar en cuenta. Un metaanálisis de 37 estudios observacionales y un EC comparó la seguridad de LAMS vs. PPDC encontró que el sangrado (4.3 vs. 12.1%;  $p = 0.003$ ) y el riesgo de perforación (2.1 vs. 4.3%;  $p = 0.045$ ) fueron menores en el grupo de LAMS. No demostró diferencia en cuando a número de procedimientos ni oclusión de la prótesis. En este trabajo las definiciones de resultados fueron diferentes y se reportaron de manera inconsistente entre los estudios lo cual es una clara limitación para la interpretación de los resultados<sup>22</sup>. Por otro lado un estudio retrospectivo multicéntrico de 96 pacientes con NPE y PQP en el que se comparó el drenaje con LAMS ( $n = 76$ ) y PPDC ( $n = 20$ ) encontró complicaciones tempranas en el 16.8% de los casos, el evento adverso más común fue sangrado (5.2%) seguido de obstrucción (4.2%), perforación (3.1%) y migración (3.1%). En general se observaron más complicaciones no significativas en el grupo de LAMS (18.7 vs. 10%;  $p = 0.51$ ) y que el drenaje con estas prótesis se consiguió en menos tiempo<sup>23</sup>.

Habitualmente se recomienda que el drenaje de las CP se realice a las 4 semanas o más de su presentación, sin embargo, el grupo del Dr. Chahal de la Cleveland Clinic presentó un trabajo que evaluó la seguridad y el éxito del drenaje de necrosis pancreática sintomática en < 4 semanas (temprano) comparada con el tiempo estándar en 112 pacientes ( $n = 42$  temprano,  $n = 70$  estándar). La intervención temprana se realizó con mayor frecuencia por infección o empeoramiento de los síntomas y resultó en una estancia hospitalaria más corta ( $p = 0.12$ ) y menos probabilidades de requerir una re-intervención en comparación con el drenaje estándar ( $p = 0.02$ ). No hubo diferencias en términos de éxito, eventos adversos, resolución y mortalidad por lo que se sugiere que se puede considerar un drenaje temprano con LAMS en caso de empeoramiento de síntomas o infección<sup>24</sup>.

Las CP pueden ser secundarias a síndrome del conducto pancreático desconectado (SCPD). En un estudio prospectivo de 188 pacientes se encontró que el 50% de los pacientes con CP tenía este síndrome. En este trabajo LAMS se coloraron exitosamente en el 74.5% de los pacientes y fueron sustituidas por prótesis plásticas doble cola de cochino (PPDC) de 3 a 4 semanas después. Este trabajo reportó que el único factor

predicador para recurrencia de la CP fue el no colocar una PPDC después de retiro de las LAMS<sup>25</sup>. Una condición rara que también puede formar CP son las fugas pancreáticas posteriores a biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF). En un trabajo de 991 USE + BAAF dos pacientes (0.2%) presentaron CP sintomáticas por fistulas. Uno de los pacientes recibió drenaje con LAMS + PPDC con éxito clínico y técnico<sup>26</sup>.

Las LAMS representan un avance técnico importante en la endoscopia terapéutica y han demostrado una buena eficacia con un perfil de seguridad aceptable para su uso en CP incluyendo NPE y PQP. La elección de la prótesis para el drenaje de CP debe de tomar en cuenta la localización, la proximidad a la luz gastrointestinal, la necesidad de una necrosectomía endoscópica, la experiencia del endoscopista, un abordaje estructurado y la disponibilidad en cada centro hospitalario.

## Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

## Bibliografía

- Grimm H, Binmoeller KF, Soehendra N. Endosonography-guided drainage of a pancreatic pseudocyst. *Gastrointest Endosc* 1992;38:170-1.
- Wiersema MJ. Endosonography-guided cystoduodenostomy with a therapeutic ultrasound endoscope. *Gastrointest Endosc* 1996;44:614-7.
- Tyberg A, Karia K, Gabr M, et al. Management of pancreatic fluid collections: A comprehensive review of the literature. *World J Gastroenterol* 2016;22:2256-70.
- Rogers BH, Cicurel NJ, Seed RW. Transgastric needle aspiration of pancreatic pseudocyst through an endoscope. *Gastrointest Endosc* 1975;21:133-4.
- UEG Week 2019 Poster Presentations. *United European Gastroenterol J* 2019;7:189-1030.
- UEG Week 2019 Oral Presentations. *United European Gastroenterol J* 2019;7:10-188.
- ASGE Program and Abstracts. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB1-AB118.
- Itoi T, Binmoeller KF, Shah J, et al. Clinical evaluation of a novel lumen-apposing metal stent for endosonography-guided pancreatic pseudocyst and gallbladder drainage (with videos). *Gastrointest Endosc* 2012;75:870-6.
- Shah RJ, Shah JN, Waxman I, et al. Safety and efficacy of endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections with lumen-apposing covered self-expanding metal stents. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015;13:747-52.
- Gornals JB, De la Serna-Higuera C, Sanchez-Yague A, et al. Endosonography-guided drainage of pancreatic fluid collections with a novel lumen-apposing stent. *Surg Endosc* 2013;27:1428-34.
- Walter D, Will U, Sanchez-Yague A, et al. A novel lumen-apposing metal stent for endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections: a prospective cohort study. *Endoscopy* 2015;47:63-7.
- Jun-Ho Choi RAK, Michael C. Larsen, Andrew S. Ross, Joanna K. Law, Rajesh Krishnamoorthi, Shayan S. Irani. Su1308: Here a lams. There a lams. Everywhere a lams. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB324.
- Natalia C. Calo KB, Mohammad Yaghoobi, Yen-I Chen, Yuhong Yuan, Jeffrey D. Mosko, Gary R. May, Christopher W. Teshima. Sa1424: Comparative effectiveness between lumen-apposing metal stents and plastic stents for the treatment of pancreatic walled-off necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB182-AB183.
- Valente R. ZL, Del Chiaro M., Vujasinovic M., Baldaque-Silva F., Scandavini C.M., Rangelova E., Vespasiano F., Anzillotti G., Löhr M., Amelo U. OP152: Double pigtail plastic stents are cheaper and as effective as lumen apposing metal stent for the endoscopic drainage of walled-off necrosis: a case control study. *United European Gastroenterol J* 2019;7:85.
- Sudhir Maharshi SSS. 730: Management of walled off pancreatic necrosis with nasocystic irrigation versus lumen apposing metal stent (lams) - randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB64-AB65.
- Marcos E. dos Santos COM, Hugo G. Guedes, Igor M. Proença, Antonio C. Madruga Neto, Thiago A. Visconti, Sérgio E. Matuguma, Eduardo G. de Moura. Su1313: Comparison of migration rate of lumen-apposing metal stent and standard covered self-expanding metal stent for endoscopic ultrasound-guided pancreatic fluid collection drainage: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB326.
- <https://http://www.bostonscientific.com/en-EU/products/stents-gastrointestinal/axios-stent-and-electrocautery-enhanced-delivery-system/axios-ordering-information.html>.
- Ichkhanian Y. PN, Vosoughi K, Nieto J, Powers P, Mitsuhashi S, Abdelqader A, Hadzinakos G, Anderloni A, Fugazza A, James T, Arit A, Ellrichmann M, Aparicio Tormo J.R., Trindade A., Tyler S., Prabhleen C., Khashab M.A. P0305: A case-matched study on eus-guided drainage of walled-off necrosis using 20 mm vs 15 mm lumen apposing metal stents: Is Bigger Better? *United European Gastroenterol J* 2019;7:305.
- Ji Young Bang RH, Shyam Varadarajulu. 1030: Outcomes of a structured approach to endoscopic management of pancreatic fluid collections in the era of lumen-apposing metal stents. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB92-AB93.
- Rishabh Gulati TR. Sa1442: Endoscopic removal and replacement of the same lumen-apposing metal stent for multiple endoscopic necrosectomy sessions. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB192.
- Vinay Chandrasekhara SE, Karan Kaura, Naoki Takahashi, Nam Ju Lee, Andrew C. Storm, Michael J. Levy, Lillian Wang, Shounak Majumder, Santhi Swaroop Vege, Barham K. Abu Dayyeh. Su1304: Predicting the need for subsequent therapeutic intervention after initial endoscopic drainage of pancreatic fluid collections with lumen-apposing metal stents. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB322.
- Vinay Chandrasekhara MB, Fateh Bazerbachi, Joyce Peetermans, Edmund McMullen, Ornela Gjata, Barham K. Abu Dayyeh. Tu1027: Safety and efficacy of lumen-apposing metal stents versus plastic stents for treatment of walled-off pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB509-AB510.
- Sioulas A. PMC, Gkolfakis P., Tadic M., Karoumpalis I., Hritz I., Kypraos D., Scotiniotis I., Vezakis A., Keczer B., Tziatzios G., Triantafyllou K.3, Polydorou A., Grgurevic I., Arcidiacono P.G., Papanikolaou I.S. P0281: Efficacy and safety of endoscopic drainage of peripancreatic fluid collections: a retrospective multi-centric european study. *United European Gastroenterol J* 2019;7:296.
- Christian Cuvillier AS, Vibhu Chittajallu, Pedro J. Palacios, Miguel Salazar, Mohannad Abou Saleh, C. Roberto Simons-Linares, Charles Martin, Robert Simon, Tyler Stevens, R Matthew Walsh, Prabhleen Chahal. Su1472: Safety and success of early (<4 weeks) endoscopic intervention in symptomatic pancreatic necrosis. 2020;DDW 2020.
- Ji Young Bang RH, Shyam Varadarajulu. Impact of lumen-apposing metal stents on the long-term management of disconnected pancreatic duct syndrome. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB63.
- Nicholas M. McDonald MJL, Vinay Chandrasekhara, Elizabeth Rajan, Ferica C. Gleeson, Barham K. Abu Dayyeh, Yuri Hanada, Andrew C. Storm. Su 1303. Endoscopic drainage of fluid collections after eus-fna associated pancreatic duct leak. *Gastrointest Endosc* 2020;91:AB321-AB322.