

## COMUNICACIÓN BIOMÉDICA

### **Mortalidad a causa de perforación esofágica por mediastinitis aguda**

### **Mortality due to esophageal perforation caused by acute mediastinitis**

**Dra. C. Ana María Nazario Dolz, Dr. Gilberto Carlos Falcón Vilariño y  
Dr. Hernán Oliu Lambert**

Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

### **RESUMEN**

En situaciones de urgencia, la cirugía constituye un desafío a la pericia de los cirujanos, sobre todo cuando se trata de la perforación del esófago, que es una de las roturas orgánicas más graves y complejas de todo el tracto digestivo. Esto ocurre debido a las características anatómicas del órgano, que además, está rodeado de tejidos laxos y cavidades fasciales virtuales; por ello, su perforación permite que la infección se disemine rápidamente en el mediastino, la pleura y el pericardio, lo cual provoca que la mortalidad por mediastinitis aguda sobrepase el 60 %.

**Palabras clave:** cirugía, mediastinitis aguda, perforación esofágica, mortalidad.

### **ABSTRACT**

Surgery constitutes a challenge to surgeons skill, in situations of emergency mainly when it is an esophageal perforation which is one of the most serious and complex organic breaks in the whole digestive tract. This happens due to the anatomical characteristics of the organ that is also surrounded by relaxed tissues and virtual fascia cavities; reason why, its perforation allows the infection to be quickly disseminated in the mediastinal cavity, pleura and pericardium, which causes that mortality due to acute mediastinitis exceeds the 60%.

**Key words:** surgery, acute mediastinitis, esophageal perforation, mortality.

### **INTRODUCCIÓN**

La perforación esofágica tanto cervical como torácica deviene una verdadera emergencia, pues además de provocar una mortalidad global fluctuante entre 10-45 %, según las diferentes series,<sup>1,2</sup> puede incluso aumentar hasta 60 %, cuando produce mediastinitis aguda (MA). A pesar de los grandes avances obtenidos en las ciencias médicas, todavía en la actualidad, se exige una elevada presunción diagnóstica sobre la perforación esofágica y la MA, así como un acertado juicio clínico y un adecuado tratamiento quirúrgico, conducido por equipos multidisciplinarios experimentados, que proporcionen opciones terapéuticas variadas y efectivas, en dependencia de las características individuales de cada paciente.

A menudo, el diagnóstico de perforación esofágica y mediastinitis aguda resulta difícil y tardío, lo cual constituye uno de los factores agravantes y determinantes en el mayor grado de contaminación e inflamación del órgano, que reduce la posibilidad de un

tratamiento efectivo y favorece la ocurrencia de una disfunción múltiple de órganos como proceso final, debido a la infección mediastínica y generalizada no controlada.<sup>3-5</sup>

Entre los factores predictores de mortalidad figuran: edad, comorbilidad, antecedente de enfermedad esofágica previa, tiempo de evolución desde la perforación hasta el tratamiento, tamaño, patogenia y localización de la perforación.<sup>6-9</sup> La conclusión que se derive de la valoración de esas variables, permitirá determinar el procedimiento operatorio específico en cada paciente, sobre la base de la experiencia y la pericia del equipo multidisciplinario encargado, donde los cirujanos deben estar familiarizados con la variedad de técnicas quirúrgicas disponibles y la posibilidad de aplicar el tratamiento médico, según los criterios de selección y evaluación pormenorizada de cada paciente.

Se reconoce por diversos autores,<sup>4-6</sup> que la MA es una complicación sin manifestaciones clínicas específicas, lo cual dificulta confirmar su presencia y favorece que su diagnóstico sea tardío en la mayoría de los afectados. Según Pomi *et al*,<sup>10</sup> la ocurrencia de esta complicación de la perforación esofágica desde etapas tempranas se relaciona con un mayor número de decesos; tanto es así, que en un metaanálisis realizado por Biancari *et al*,<sup>11</sup> se asegura que la sepsis identificada en la fase inicial constituye un predictor de mortalidad.

Por otra parte, se acepta universalmente que el tiempo de evolución referido es decisivo en la magnitud de la infección mediastinal y el retardo diagnóstico constituye uno de los factores predictores de mortalidad más importantes, por lo cual los esfuerzos para establecer el diagnóstico deben ser ingentes.<sup>2,4-6</sup> Al respecto, diversos autores refieren que si el tiempo es más prolongado, condiciona una mayor gravedad de la infección mediastinal y se utiliza para medir la probabilidad de complicaciones y muertes.<sup>8,12</sup>

Existe una correlación entre el tiempo de evolución desde la perforación hasta que se establece el tratamiento y la mayor probabilidad de muerte, con una asociación significativa. Según algunos autores,<sup>11,12</sup> cuando el diagnóstico se realiza después de las 24 horas de ocurrida la lesión esofágica, la mortalidad se triplica y lo señalan como un factor predictor de mortalidad de "alta jerarquía".

## **MORTALIDAD A CAUSA DE PERFORACIÓN ESOFÁGICA POR MEDIASTINITIS AGUDA**

Desde 1950, Seybold *et al*<sup>13</sup> enuncian una elevada mortalidad por esta afección cercana a 60 %, mientras que Martínez *et al*<sup>4</sup> la estiman en el orden de 20 % en la cirugía precoz y llega hasta 60 % en los casos tardíos tratados por Deu,<sup>7</sup> quien refiere cifras de 50 % para la MA en pacientes sin malignidad esofágica, tratados con desbridamiento quirúrgico.

Aún se notifican cifras de mortalidad entre 40-60 % cuando la perforación es torácica, existe mediastinitis y el tratamiento se realiza después de 48 horas, para lo cual se aúnan los procedimientos de desbridamiento, mediastinal y pleural, exclusión esofágica y esofagectomía, según Van *et al*.<sup>5</sup> Al respecto, Mahmoulou *et al*<sup>14</sup> plantearon en el 2011 que esta cifra disminuye a 25 % cuando el tratamiento se realiza antes de 24 horas y se utiliza *stent*.

La mortalidad por esta afección, a pesar de que se mantiene elevada, ha sufrido un descenso en los últimos 10 años, debido a la utilización de terapias combinadas (híbridos) e individualizadas que incluyen *clips* endoscópicos y *stent* para sellar la

perforación de forma oportuna. Biancari *et al*<sup>11</sup> en su metaanálisis de 2,971 pacientes y 75 estudios realizados obtuvieron una cifra de 7,4 % cuando al paciente se le indicó tratamiento dentro de las 24 horas de la perforación, mientras que en los tratados después de ese tiempo fue de 20,3 % (IC 1,632–3,182) y un 95 % de confianza. A pesar de estos resultados, la autora de esta investigación concluye que se necesitan estudios que permitan identificar factores de riesgo asociados a la mortalidad acorde con las diversas modalidades de tratamientos existentes.

En el 2015, Markar *et al*<sup>15</sup> en Inglaterra, notificaron una mortalidad hasta los 30 días de 30 % y a los 90 de 38,8; en este estudio existió un predominio del síndrome de Boerhaave en 81,9 %, lo que presupone una mortalidad general más elevada. Se identificaron en su análisis tipo de regresión logística los siguientes predictores de mortalidad: comorbilidad (hepática, respiratoria, cardíaca, presencia de cáncer de esófago), edad mayor de 70 años, utilización de la endoscopia intervencionista como tratamiento y volumen pacientes-hospital.

Van *et al*,<sup>16</sup> en una revisión sistemática sobre la utilización de *stent* en las roturas esofágicas benignas y las dehiscencias de las suturas anastomóticas, que incluyó 267 pacientes, informan que la mortalidad con este tratamiento, combinado en los casos necesarios con drenaje y desbridamiento mediastinal, fue de 13 % y considera la necesidad de estudios que comparen los diferentes métodos de tratamiento quirúrgico con los endoscópicos combinados. Al mismo tiempo plantean, que el resultado de todos estos estudios que utilizan *stent* evidencian una disminución de la mortalidad significativa, por lo cual resulta muy difícil llevar a cabo un ensayo clínico que permita aleatorizar los pacientes a un grupo de tratamiento u otro y mostrar resultados definitivos.

Por su parte, Biancari *et al*,<sup>17</sup> en un estudio multicéntrico del 2014, donde comparan la mortalidad por tipos de tratamientos, informan que la cirugía se encontró asociada con una mortalidad temprana (hasta 30 días) un poco más baja que la terapia conservadora y notifican para la cirugía 13,1 %, *endoclips* 25 %, *stent* 19 %, así como para el tratamiento conservador 23,3 % ( $p = 0,499$ ). También concluyen que la reparación primaria se asoció con una mortalidad temprana inferior (14,6 para 19,0 %;  $p = 0,561$ ) y una supervivencia mayor con conservación del esófago (85,4 para 77,8 %;  $p = 0,337$ ), así como a la terapia con *stent*, sin diferencias estadísticamente significativas entre las variantes de tratamiento, por lo que afirman que no existió superioridad de una estrategia en este estudio, que incluyó 194 pacientes.

Nazario<sup>18</sup> ha utilizado siempre el tratamiento quirúrgico convencional, pues según refiere en su tesis doctoral, no se dispone del tratamiento endoscópico con *stent* o *clips* o la terapia al vacío, a pesar de lo cual la mortalidad con la utilización de su clasificación evolutiva que pauta el algoritmo quirúrgico que utiliza, se ubicó en cifras semejantes a las notificadas en la bibliografía especializada para este tipo de mediastinitis aguda, con 11,8 %.

En numerosos informes médicos, las causas directas de muerte son el fallo múltiple de órganos y el choque séptico; por ejemplo, autores como Arízaga *et al*,<sup>19</sup> refieren que las defunciones por ambas causas representaron entre 16 y 46 %. Sobre este particular, Deu<sup>7</sup> explicita que el segundo fue uno de los factores que se asoció con mayor riesgo de mortalidad en el análisis bivariado de su investigación y se presentó en 53,6 % de sus pacientes, por lo que plantea: "el choque séptico resume la demora terapéutica, la antibioticoterapia incorrecta y el desbridamiento insuficiente". Nazario<sup>18</sup>

coincide con los investigadores mencionados e informa cifras para el fallo múltiple de órganos de 66,9 % y para el choque séptico de 33,0 %.

## CONCLUSIONES

Las características clínicas y diagnósticas de la mediastinitis aguda por perforación esofágica en la población, identifican a una enfermedad potencialmente compleja y con criterios no uniformes sobre su tratamiento quirúrgico. La mortalidad se eleva mientras es más prolongado el tiempo de evolución entre el diagnóstico y el tratamiento, siendo mucho mayor en las perforaciones del esófago torácico. Los tratamientos endoscópico y mínimamente invasivo han permitido que en la última década se haya logrado una disminución de la mortalidad por esta afección.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wahed S, Dent B, Jones R, Griffin SM. Spectrum of esophageal perforations and their influence on management. Br J Surg. 2014 [citado 28 Abr 2015] 101(1). Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/S\\_Michael\\_Griffin/publication/258856304\\_Spectrum\\_of\\_oesophageal\\_perforations\\_and\\_their\\_influence\\_on\\_management/links/554b52a80cf29752ee7c5901.pdf](https://www.researchgate.net/profile/S_Michael_Griffin/publication/258856304_Spectrum_of_oesophageal_perforations_and_their_influence_on_management/links/554b52a80cf29752ee7c5901.pdf)
2. Fell SC. Esophageal perforation. In: Patterson GA. Pearson's Thoracic & Esophageal Surgery. 3 ed. Philadelphia: Churchill-Livingston; 2008. p. 792-808.
3. Guerrero Pabón R, Torres Delgado E. Mediastinitis. En: Montejo González JC, García de Lorenzo y Mateos A, Marco Garde P, Ortiz Leyba C. Manual de medicina intensiva. 4 ed. Madrid: Elsevier; 2012. p. 296-302.
4. Martínez Vallina P, Espinosa Jiménez D, Hernández Pérez M, Triviño Ramírez A. Mediastinitis. Arch Bronconeumol. 2011 [citado 22 Feb 2013]; 47(Supl 8). Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/index.php?p=watermark&idApp=UINPBA00003Z&piiItem=S0300289611700655&origen=bronco&web=bronco&urlApp=http://www.archbronconeumol.org&estadoItem=S300&idiomaItem=es>
5. Van Schooneveld TC, Rupp ME. Mediastinitis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious diseases. 7ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 1173-82.
6. Montalva Nouveau S, Hernández Fonseca F. Perforación esofágica. En: Patología quirúrgica del esófago. Chile: Departamento de Cirugía-Campus Clínico Sur. Facultad de Medicina; [s.a] [citado 17 Abr 2015]. Disponible en: <http://www.geocities.ws/cirugiasur/CDA/esofago.pdf>
7. Deu Martín M. Factores de riesgo de mortalidad en la mediastinitis aguda. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Cirurgia; 2008 [citado 13 Jul 2015]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4316/mdm1de1.pdf?sequence=1>

8. Hasimoto CN, Cataneo DC, Eldib R, Thomazi R, de Camargo Pereira RS, Minossi JG, et al. Efficacy of surgical versus conservative treatment in esophageal perforation: a systematic review of case series studies. *Acta Cir Bras*. 2013 [citado 28 Abr 2015]; 28(4). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010286502013000400006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010286502013000400006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502013000400006>
9. Braghetto I, Rodríguez A, Csendes A, Korn O. Perforación esofágica. Experiencia clínica y actualización del tema. *Rev Méd Chile*. 2005 [citado 15 Feb 2014]; 133(10). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872005001000014&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005001000014&lng=es)
10. Pomi J, Rappa J, Rodríguez Goñi P, Brandolino M. Traumatismos y perforaciones de esófago: diez años de experiencia. *Rev Med Urug*. 2005 [citado 23 Mar 2014]; 21(4). Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v21n4/v21n4a08.pdf>
11. Biancari F, D'Andrea V, Paone R, Di Marco C, Savino G, Koivukangas V, et al. Current treatment and outcome of esophageal perforations in adults: systematic review and meta-analysis of 75 studies. *World J Surg*. 2013 [citado 28 Abr 2015]; 37(5). Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Vito\\_DAndrea/publication/235730084\\_Current\\_Treatment\\_and\\_Outcome\\_of\\_Esophageal\\_Perforations\\_in\\_Adults\\_Systematic\\_Review\\_and\\_Meta-Analysis\\_of\\_75\\_Studies/links/0a85e52d80cc45845d000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vito_DAndrea/publication/235730084_Current_Treatment_and_Outcome_of_Esophageal_Perforations_in_Adults_Systematic_Review_and_Meta-Analysis_of_75_Studies/links/0a85e52d80cc45845d000000.pdf)
12. Hasimoto CN. Eficácia do tratamento reparador quando comparado aotratamento conservador naperfuração esofágica: revisão sistemática e estudo ordenado de séries de casos. Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista; 2011 [citado 18 Ene 2015]. Disponible en: [http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91403/hasimoto\\_cn\\_me\\_botf m.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91403/hasimoto_cn_me_botf m.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
13. Seybold WD, Johnson MA, Leary WV. Perforation of the esophagus; an analysis of 50 cases and an account of experimental studies. *Surg Clin North Am*. 1950; 30(4): 1155-1183.
14. Mahmodlou R, Abdirad I, Ghasemi-Rad M. Aggressive surgical treatment in late-diagnosed esophageal perforation: a report of 11 cases. *ISRN Surg*. 2011 [citado 28 Abr 2014]; 2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3200272/pdf/SURGERY2011-868356.pdf>
15. Markar SR, Mackenzie H, Wiggins T, Askari A, Faiz O, Zaninotto G, et al. Management and outcomes of esophageal perforation: a national study of 2,564 patients in england. *Am J Gastroenterol*. 2015 [citado 28 Abr 2015]; 110(11): 1559-1566. Disponible en: <https://www.nature.com/ajg/journal/v110/n11/pdf/ajg2015304a.pdf>
16. Van Boeckel PGA, Sijbring A, Vleggaar FP, Siersema PD. Systematic review: temporary stent placement for benign rupture or anastomotic leak of the oesophagus. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011 [citado 28 Feb 2015]; 33(12). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2011.04663.x/pdf>

17. Biancari F, Saarnio J, Mennander A, Hypén L, Salminen P, Kuttilla K, et al. Outcome of patients with esophageal perforations: a multicenter study. *World J Surg.* 2014 [citado 28 Abr 2015]; 38(4): 902 –909. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Luigi\\_Bonavina/publication/258204206\\_Outcome\\_of\\_Patients\\_with\\_Esophageal\\_Perforations\\_A\\_Multicenter\\_Study/links/55bb3c8f08aec0e5f43eba3a.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luigi_Bonavina/publication/258204206_Outcome_of_Patients_with_Esophageal_Perforations_A_Multicenter_Study/links/55bb3c8f08aec0e5f43eba3a.pdf)
18. Nazario AM. Mediastinitis aguda por perforación esófago. Clasificación evolutiva y algoritmo de tratamiento quirúrgico [Tesis Doctoral]. Santiago de Cuba: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2016.
19. Arízaga S, Bruck Rodas EB, Pino R, Reinoso J, Salamea JC. Descending necrotizing cervicomedistinitis secondary to esophageal perforation: management in a hospital with limited resources. *Panam J Trauma Crit Care Emerg Surg.* 2015 [citado 22 Nov 2015]; 4(1). Disponible en: <http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=7609&Type=FREE&TYP=TOP&IN=~/eJournals/image/s/JPLOGO.gif&IID=579&isPDF=YES>

Recibido: 16 de marzo de 2017.

Aprobado: 11 de junio de 2017.

*Ana María Nazario Dolz.* Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [ana.nazario@infomed.sld.cu](mailto:ana.nazario@infomed.sld.cu)