

Mediastinitis vinculada a enfermedad y lesión esofagogástrica. Signos de alerta diagnóstica y predictores independientes de sobrevida

Julio Berreta,¹ Daniel Kociak,¹ Diego Ferro,² Rodolfo Corti,³ Adrián Balducci,⁴ Pablo Fernández Marty⁴

¹ Servicio de Terapia Intensiva

² Sección Cirugía esófago y estómago, Servicio de Cirugía

³ Sección Clínica esófago y estómago, Servicio de Clínica

⁴ Servicio de Cirugía

Hospital "Dr Carlos Bonorino Udaondo", Buenos Aires, Argentina

Acta Gastroenterol Latinoam 2010;40:32-39

Resumen

Objetivo. Identificar signos de alerta diagnóstica y predictores independientes de sobrevida en mediastinitis por enfermedad y lesión esofagogástrica. **Métodos.** Desde marzo de 1998 hasta febrero de 2009 se trataron 36 pacientes con mediastinitis secundaria a enfermedad y lesión esofágica con una edad promedio de 55,7±12.3 años. En esta cohorte se identificaron signos de alerta que precedieron al diagnóstico y se enfrentaron las variables de ingreso y evolutivas con la muerte y la sobrevida. **Resultados.** La mortalidad fue de 41,7%. Se distinguieron tres grupos etiológicos: 1) 21 postoperatorios de cirugía esofagogástrica con una mortalidad de 57,1%; 2) 14 perforaciones instrumentales o por cuerpo extraño con mortalidad de 14,3%; y 3) 1 cáncer de esófago perforado que murió. Los signos de alerta diagnóstica en el grupo 1 fueron: mala evolución postoperatoria con signos de sepsis sin otro foco, derrame pleural séptico, neumotórax y taquiarritmias supraventriculares. En el grupo 2: dolor torácico habitualmente retroesternal; enfisema mediastínico, prevertebral cervical y subcutáneo; taquiarritmias supraventriculares; derrame pleural séptico y odinofagia. Los predictores de sobrevida fueron utilizar una táctica quirúrgica que priorice el desbridamiento con drenajes mediastínico, pleural y cervical, con esofagostoma y gastrostoma versus tácticas menos agresivas [OR 12,6 (IC 95 %: 1,7-66,5)], y hacerlo dentro de las 24 hs desde el alerta diagnóstico [OR 10,6 (IC 95 %: 1,7-96,7)]. Estos predictores de sobrevida lo fueron a expen-

sas del grupo 1, no habiendo predictores en el grupo 2. **Conclusiones.** Recomendamos abordar las mediastinitis que complican el postoperatorio de cirugía esofagogástrica con la táctica quirúrgica mencionada y operarlos dentro de las 24 hs del alerta diagnóstico. En las de causa instrumental y por cuerpo extraño no podemos recomendar una táctica quirúrgica en particular.

Palabras clave. Mediastinitis, enfermedad esofagogástrica, lesión esofagogástrica, diagnóstico, predictores de sobrevida.

Mediastinitis related to esophagogastric disease and injury. Warning clinical signs and independent predictors of intrahospitalary survival

Summary

Objective. To identify clinical warning signs and independent predictors of survival in mediastinitis related to esophagogastric diseases and injuries. **Methods.** From March 1998 to February 2009, 36 patients with a mean age of 55.7±12.3 years old, with mediastinitis due to esophagogastric diseases and injuries were treated. Signs present before diagnosis of mediastinitis were identified. Several presentation and evolutive variables were confronted with mortality and survival. **Results.** Mortality was 41.7%. Three etiological groups were discriminated: 1) 21 postoperatives of esophagogastric surgery with 57.1% mortality, 2) 14 instrumental and foreign bodies perforations of esophagus with 14.3% mortality, 3) 1 esophageal cancer perforation with no survival. Warning signs in group 1 were: bad postoperative evolution with sepsis and no other septic

Correspondencia: Julio Berreta
Caseros 2061, Ciudad Autonoma de Buenos Aires, Argentina.
E-mail: julioberreta@gmail.com

focus, septic pleural effusion, pneumothorax, and supra-ventricular tachyarrhythmia. Warning signs in group 2 were: thorax pain usually retrosternal, pneumomediastinum, prevertebral cervical and subcutaneous emphysema, pleural effusion, sepsis, and odynophagia. Independent predictors of survival were: surgical procedure tactics that prioritizes debridement with mediastinal, pleural and neck drainage, esophagotomy and gastrostomy in opposition to less aggressive surgical tactics [OR 12.6 (95% CI: 1.7-66.5)], and surgery within the 24 hs of noticing the warning signs [OR 10.6 (95% CI: 1.7-96.7)]. These survival predictors were at the expense of group 1. Group 2 did not show any predictor of survival. Conclusions. In mediastinitis involving esophagogastric surgery, we recommend to apply the surgical tactics delineated previously and perform surgery within the 24 hs of noticing the warning signs. In mediastinitis involving instrumental and foreign bodies esophageal perforation, we can not recommend any particular surgical tactic.

Key words. *Mediastinitis, esophagogastric pathology, esophagogastric injury, diagnosis, survival predictors.*

La primera descripción clínica y patológica de una mediastinitis secundaria a ruptura esofágica fue hecha por Herman Boerhaave.¹ Hoy la causa más frecuente de mediastinitis es la disrupción de la pared esofágica, seguida en frecuencia por las formas descendentes de infecciones en la cavidad oral, faringe y cuello, y por las formas secundarias a cirugía cardíaca con esternotomía.²⁻⁵ La forma espontánea de lesión esofágica que describió Boerhaave es de rara presentación actual, habiendo sido superada en número por las que derivaron del intervencionismo y la cirugía esofágica. Entre las mediastinitis secundarias a la disrupción esofágica, las más frecuentes lo son como consecuencia de procedimientos endoscópicos y cuerpos extraños, seguidas por las formas post-operatorias, luego las espontáneas y finalmente las traumáticas.⁶⁻¹⁰ El esófago está rodeado por tejido areolar laxo y no tiene cobertura serosa que limite la infección que resulta de su perforación. La presión intratorácica subatmosférica favorece la rápida diseminación de la infección hacia el mediastino y la cavidad pleural. Las perforaciones del esófago cervical, instrumentales o por cuerpo extraño, suelen evolucionar favorablemente con tratamiento clínico temprano y requieren del tratamiento quirúrgico

solo si hay signos de infección mediastinal o cervical.¹¹ Las dehiscencias a nivel cervical o intratorácico en cirugía esofagagástrica tienen similar severidad.¹²⁻¹³ Conocer signos que nos alerten de una posible mediastinitis llevará más rápido a la búsqueda de su confirmación diagnóstica y al tratamiento. Conocer los predictores independientes de sobrevida permitirá orientar los esfuerzos para mejorar los resultados.

Objetivos

Nuestros objetivos fueron: 1) identificar los signos y síntomas clínicos que alertan sobre la presencia de mediastinitis por perforación esofágica instrumental y cuerpo extraño o secundarias a cirugía esofágica, esofagogastrectomías y gastrectomías totales; y 2) individualizar los predictores independientes de sobrevida hospitalaria en esta entidad.

Material y métodos

Se evaluó una cohorte de 36 pacientes con mediastinitis secundaria a patología o lesión esofagagástrica tratados desde marzo de 1998 hasta febrero de 2009 en el Hospital de Gastroenterología de Buenos Aires. Se distinguieron 3 grupos etiológicos: 1) postoperatorias, 2) por perforación esofágica instrumental o por cuerpo extraño; y 3) espontáneas. En los postoperatorios de cirugía esofágica, esofagagástrica y gastrectomía total se consideró que el paciente tenía mediastinitis cada vez que se presentó sepsis y derrame pleural séptico con elevada concentración de amilasa, se comprobó la fuga de material de contraste radiológico o de colorantes como el azul de metileno ingerido o instilado en esófago a mediastino y/o pleura, o el cirujano comprobó el diagnóstico relatándolo en el parte operatorio. En los pacientes con perforación esofágica instrumental y por cuerpo extraño se consideró que existía mediastinitis cuando, habiendo o no manifestado el endoscopista la posibilidad de perforación o teniendo el antecedente de ingestión del cuerpo extraño, se observó neumomediastino, se visualizó extravasación del contraste desde el esófago al mediastino o a la pleura o se refirió tal diagnóstico en el parte quirúrgico. En los casos de tumor perforado de esófago se consideró la complicación mediastínica

cuando un enfermo con este diagnóstico se presentó con sepsis y neumomediastino, hubo fuga de contraste a mediastino o pleura o se refirió el diagnóstico de mediastinitis en el parte quirúrgico. Se identificaron los signos y síntomas que se presentaron antes de corroborarse el diagnóstico de mediastinitis y consideramos de alerta, tanto para las formas secundarias a cirugía esofagagástrica como para las de origen instrumental y por cuerpo extraño. Se analizó la correlación entre mortalidad y sobrevida, y las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes patológicos, *score* APACHE II de ingreso,¹⁴ tiempo que medió entre la presentación de los síntomas de alerta y la cirugía de rescate, táctica quirúrgica utilizada en la emergencia y gérmenes infectantes. Esto fue hecho para el conjunto de casos y para cada etiología. Entre aquellas que correlacionaron estadísticamente con la mortalidad o la sobrevida se identificaron predictores de sobrevida hospitalaria en la población total y en cada grupo etiológico.

Se utilizaron las siguientes pruebas estadísticas: t de Student, *test* de Mann Whitney (rangos medios de *Wilcoxon*), chi cuadrado, *test* exacto de Fisher y regresión logística binomial. El valor de *P* considerado de significación estadística fue aquel menor que 0.05. Se utilizó el programa estadístico G – Stat 2.0.

Resultados

De los 36 pacientes con mediastinitis por patología o lesión esofagagástrica, 23 fueron hombres y 13 mujeres, con una edad promedio de $55,7 \pm 12,3$ años y un *score* APACHE II de ingreso promedio de $13,2 \pm 5,4$.

La composición de los grupos etiológicos fue: 1) postquirúrgico en 21 pacientes (14 luego de cirugía esofágica, 4 luego de gastrectomía total y 3 posteriores a esofagogastrectomía); 2) perforación instrumental o por cuerpo extraño en 14 (6 instrumentales, 4 por cuerpo extraño y 4 por extracción instrumental de un cuerpo extraño); y 3) espontánea en 1 paciente por perforación de un cáncer de esófago en tratamiento con radio y quimioterapia (Tabla 1).

Los signos presentes antes del diagnóstico y que alertaron sobre la presencia de mediastinitis en los postoperatorios se listan en la Tabla 2. Los que alertaron sobre la presencia de mediastinitis

secundaria a perforación esofágica instrumental y por cuerpo extraño se listan en la Tabla 3.

De los 36 pacientes, solo 1 con perforación por cuerpo extraño extraído endoscópicamente, con fuga del contraste al mediastino que retornaba espontáneamente al esófago luego de vaciado y sin severo compromiso del estado general, recibió tratamiento conservador con antibióticos de amplio espectro y medidas de sostén. Los otros 35 pacientes fueron tratados quirúrgicamente, con antibióticos de amplio espectro y las medidas de sostén de vida necesarias. Las tácticas quirúrgicas fueron las que el equipo quirúrgico seleccionó en la emergencia, listadas en la Tabla 4.

Tabla 1. Etiología de las mediastinitis ($n=36$).

Postoperatorios de cirugía esofágica	14	8 POP de esofagectomías sin toracotomía 4 POP de esofagectomías con toracotomía 1 POP de resección de divertículo 1 POP de Heller
Postoperatorio de esofagogastrectomía	3	3 Ca gástrico con invasión del cardias
Postoperatorio de gastrectomía total	4	4 Ca gástrico
Instrumental, cuerpo extraño, y extracción instrumental de cuerpo extraño	14	6 instrumental 4 cuerpo extraño 4 extracción instrumental de cuerpo extraño
Espontánea	1	1 perforación de Ca de esófago en tratamiento con quimioterapia y radioterapia

POP: postoperatorio. Ca: cáncer.

En 20 pacientes la cirugía fue realizada antes de 24 hs de presentado el signo de alerta y en 15 luego de este período de tiempo. La mortalidad hospitalaria global fue de 15 pacientes (41.7%). En los de etiología postoperatoria la mortalidad hospitalaria fue de 12 pacientes (57.1%), en los instrumentales

Tabla 2. Signos presentes previos al diagnóstico de mediastinitis postoperatorias y que alertan sobre su presencia (n=21).

Signo	n	%
Sepsis confirmada o sospechada durante la evolución postoperatoria	20	95.2
Derrame pleural séptico	18	85.7
Neumotórax en el curso del postoperatorio no atribuible a maniobras con catéteres venosos centrales	2	9.5
Taquiarritmias supraventriculares	3	14.3

Tabla 3. Signos presentes previos al diagnóstico de mediastinitis por perforación esofágica instrumental o por cuerpo extraño, y que alertan sobre su presencia (n=14).

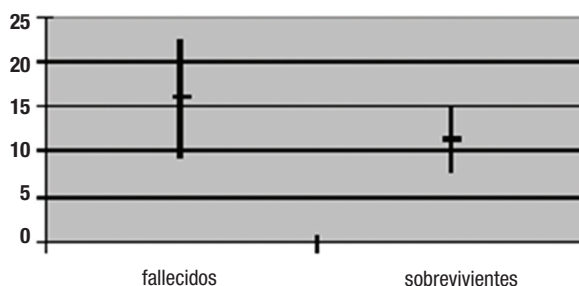
Signo	n	%
Dolor en región anterior del tórax	12	85.7
Neumomediastino, aire prevertebral cervical y enfisema subcutáneo	7	50
Taquiarritmias supraventriculares	4	28.6
Derrame pleural	3	21.4
Odinofagia	3	21.4
Sepsis	2	14.3
Hipo	1	7.1

Tabla 4. Tácticas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de la mediastinitis.

Desbridamiento, con drenaje pleural y mediastínico, drenaje cervical y/o esofagostoma y gastrostoma, con o sin exéresis del esófago o de la esofagogastroplastia, con o sin rafia de la perforación o de la dehiscencia, con yeyunostomía si no existía	15
Drenaje pleural	5
Esofagostoma y drenaje pleural	4
Esofagostoma y gastrostoma	4
Esofagostoma	3
Desbridamiento, drenaje pleural y mediastínico	2
Rafia y esofagostoma	2
No quirúrgico	1

y por cuerpo extraño de 2 pacientes (14.3%), y el único paciente con perforación tumoral esofágica espontánea murió.

Tuvieron correlación con la mortalidad: 1) el mayor score APACHE II de ingreso [$15,9 \pm 6,5$ en los fallecidos vs $11,3 \pm 3,6$ en los sobrevivientes ($P < 0,01$), (Figura 1)]; 2) la etiología postoperatoria de la mediastinitis (falleció el 57,1% en la etiología postoperatoria vs el 20% en la que no fue postoperatoria, $P < 0,03$), (Tabla 5); 3) la presencia de cáncer de esófago o gástrico (falleció el 63,2% de los pacientes que tenían cáncer vs el 17,6% de los que no lo tenían, $P < 0,006$), (Tabla 6); 4) el tiempo transcurrido desde la presentación del signo de alerta hasta el tratamiento quirúrgico mayor que 24hs (73,3% de mortalidad en los pacientes operados luego de 24hs vs 20% en los operados en las primeras 24 hs, $P < 0,003$), (Tabla 7); 5) el drenaje pleural como única intervención quirúrgica de rescate (100% de los pacientes en los que se practicó esta táctica fallecieron vs 33% en los que se utilizaron otras tácticas, $P < 0,01$), (Tabla 8).

Figura 1. Score APACHE II de ingreso en fallecidos y sobrevivientes.

La táctica quirúrgica de emergencia que combinó drenaje cervical y/o esofagostoma, gastrostoma cuando no hubo resección gástrica ni esofágica, desbridamiento con drenaje pleural y mediastínico, con o sin rafia de la lesión y con o sin exéresis del esófago o de la esofagogastroplastia según el estado de los tejidos, y con yeyunostomía de alimentación cuando no existía, correlacionó con una mayor supervivencia hospitalaria (sobrevivió el 86,7% de aquellos sometidos a esta cirugía vs el 35% de aquellos sometidos a tácticas quirúrgicas menos agresivas, $P < 0,003$), (Tabla 9). Las demás tácticas quirúrgicas utilizadas en la emergencia no correlacionaron con muerte ni con supervivencia hospitalaria (esofagostoma cervical

solamente, esofagostoma cervical más gastrostoma, esofagostoma más drenaje pleural, drenaje pleural y mediastínico, rafia con esofagostoma y drenaje pleural, y drenaje pleural y mediastínico con esofagostoma y sin gastrostoma).

La edad, los antecedentes patológicos y los distintos gérmenes infectantes no tuvieron correlación estadísticamente significativa con la muerte hospitalaria.

Tabla 5. Etiología postoperatoria de la mediastinitis y mortalidad hospitalaria.

Etiología postoperatoria			
Fallecen	Si	No	Total
Si	12	3	15
No	9	12	21
Total	21	15	36

P < 0,03.

Tabla 6. Presencia de cáncer de esófago o gástrico en la mediastinitis y mortalidad hospitalaria.

Cáncer de esófago o gástrico			
Fallecen	Si	No	Total
Si	12	3	15
No	7	14	21
Total	19	17	36

P < 0,006.

Tabla 7. Cirugía de rescate luego de 24hs de presentado el signo de alerta y mortalidad hospitalaria.

Cirugía de rescate luego de 24 hs			
Fallecen	Si	No	Total
Si	11	4	14
No	4	16	20
Total	15	20	35

P < 0,003

A 1 de los 36 pacientes no se le practicó cirugía.

Tabla 8. Drenaje pleural como única intervención en la mediastinitis y mortalidad hospitalaria.

Drenaje pleural como única intervención			
Fallecen	Si	No	Total
Si	5	10	15
No	0	20	20
Total	5	30	35

P < 0,01.

ción estadísticamente significativa con la muerte hospitalaria.

La regresión logística, tomando la sobrevida como variable dependiente, identificó 2 predictores independientes de sobrevida hospitalaria en la suma de los 3 grupos de pacientes con mediastinitis: 1) efectuar la cirugía de rescate antes de las 24hs desde la presentación de los síntomas de alerta [OR 10,6 (IC 95%: 1,7-66,5), P < 0,02]; y 2) realizar como cirugía de rescate el drenaje y/o esofagostoma cervical, gastrostoma cuando no hubo exéresis, desbridamiento con drenaje pleural y mediastínico, con o sin rafia de la lesión, y con o sin exéresis del esófago o de la esofagogastroplastía según el estado de los tejidos [OR 12,8 (IC 95%: 1,7-96,7), P < 0,02].

Cuando se evaluaron por separado las mediastinitis postoperatorias y las secundarias a perforación instrumental y por cuerpo extraño, se objetivó que en las postoperatorias correlacionaba con la sobrevida el haber efectuado la cirugía de rescate antes de las 24hs de observado el signo de alerta (75% de sobrevida en los que se operaron en las primeras 24 hs vs 23,1% en los que se operaron después, P < 0,04), (Tabla 10), y

Tabla 9. Cirugía agresiva con drenaje cervical y/o esofagostoma, con gastrostoma si no hubo exéresis, desbridamiento amplio con drenaje mediastínico y pleural, con o sin exéresis del esófago o de la plástica y con o sin rafia de la lesión y sobrevida hospitalaria.

Cirugía agresiva			
Sobrevida Hospitalaria	Si	No	Total
Si	13	7	20
No	2	13	15
Total	15	20	35

P < 0,003

Tabla 10. Cirugía de rescate en la mediastinitis de causa postoperatoria realizada en las primeras 24hs a partir de la presentación del signo de alerta y sobrevida hospitalaria.

Cáncer de esófago o gástrico			
Sobrevida Hospitalaria	Si	No	Total
Si	6	3	9
No	2	10	12
Total	8	13	21

P < 0,04

haberlo hecho mediante la combinación de drenaje cervical y/o esofagostoma, gastrostoma cuando no hubo exéresis gástrica ni esofágica, desbridamiento y drenaje pleural y mediastínico, con o sin ectomía esofágica o de la plástica según el estado de los tejidos, y con o sin rafia de la dehiscencia (75% de sobrevida con esta táctica quirúrgica vs 23,1% con abordajes menos agresivos, $P < 0,04$), (Tabla 11). La regresión logística efectuada en las mediastinitis postoperatorias identificó los mismos predictores independientes de sobrevida que los de la suma de los tres grupos, pero con un nivel de significación menor: operar al enfermo antes de las 24 hs desde el alerta diagnóstico y hacerlo con la táctica quirúrgica descrita [OR 13,3 (IC 95%: 1,03-171,9), $P < 0,05$ para ambos]. En las formas secundarias a perforación esofágica instrumental o cuerpo extraño, solo correlacionó con la mortalidad el haber efectuado un esofagostoma cervical como única intervención quirúrgica (falleció el 66,7% vs 0% con abordajes más agresivos, $P < 0,04$) (Tabla 12), y no hubo predictores independientes de sobrevida.

Tabla 11. Etiología postoperatoria de la mediastinitis y abordaje quirúrgico combinando desbridamiento con drenaje cervical y/o esofagostoma, con drenajes pleural y mediastínico, gastrostoma cuando no hubo resección, con o sin rafia de la lesión, con o sin exéresis del esófago o de la esofagogastroplastia, y sobrevida hospitalaria.

	Cirugía Agresiva		
	Si	No	Total
Sobreviven			
Si	6	3	9
No	2	10	11
Total	8	13	21

Test $P < 0,04$.

Tabla 12. Abordaje quirúrgico con esofagostomía solamente en las mediastinitis por perforación esofágica instrumental o cuerpo extraño y mortalidad hospitalaria.

	Esofagostoma como única intervención en perforación		
	Si	No	Total
Fallecen			
Si	2	0	2
No	1	10	11
Total	3	10	13

Test $P < 0,04$.

Discusión

La mortalidad hospitalaria por dehiscencia de la anastomosis en la cirugía esofagagástrica está en el rango de 0 % a 64 %, ^{12-13,15-22} y en las perforaciones del esófago instrumentales y por cuerpo extraño va del 9,9% al 50%. ^{7-8,23-29} Algunos casos en las referencias citadas no tenían diagnóstico de compromiso mediastínico.

Nuestros resultados en mediastinitis por dehiscencias están próximos al límite superior de la mortalidad publicada y en las mediastinitis por perforaciones esofágicas instrumentales o cuerpo extraño están cercanos al límite inferior del rango publicado.

En nuestra experiencia los signos y síntomas que deben alertar sobre el posible compromiso infeccioso del mediastino en los postoperatorios de cirugía esofágica, esofagogastrectomías y gastrectomías totales son: la evolución postoperatoria insatisfactoria con signos de sepsis no atribuibles a otro foco, la aparición de derrame pleural séptico del lado de la toracotomía cuando esta existió, en cualquiera de ambos lados cuando la esofagectomía fue transhiatal y siempre izquierdo cuando fue posterior a una gastrectomía total o total ampliada con esófago distal. Con una frecuencia menor se cuentan el neumotórax no atribuible a la colocación de un catéter venoso central y la presencia de taquiarritmias supraventriculares. En el caso de perforaciones esofágicas instrumentales o por cuerpo extraño, deben despertar sospecha de compromiso mediastínico: la presencia de dolor referido a la cara anterior del tórax, frecuentemente retroesternal; la presencia de neumomediastino, aire prevertebral cervical y enfisema subcutáneo; las taquiarritmias supraventriculares; la sepsis; la odinofagia y raramente el hipo pertinaz. Los signos comunicados en la literatura en las formas postoperatorias, ^{16-17,20} y en las secundarias a perforaciones instrumentales y por cuerpo extraño ^{23,27} son similares a los que encontró nuestro grupo de trabajo. Con respecto a los que observamos en las mediastinitis postoperatorias, por lo difícil de enfrentarse a esta sospecha y lo subjetivo de todos los juicios en torno a su diagnóstico, recalamos nuevamente el valor de la mala evolución por sepsis no atribuible a otro foco y la aparición de derrame pleural séptico como signos más comunes de sospecha, pudiéndose confirmar en caso de derrame pleural por la salida de azul de metileno ingerido o instilado en esófago, por altos valores de amilasa en el líquido pleural o por evidencia de filtración en el estudio radiológico contrastado, o a través de

la visualización endoscópica de la dehiscencia, procedimientos que deben ser hechos sin dilación toda vez que se sospeche esta posibilidad.

Todos nuestros pacientes con mediastinitis secundaria a cirugía esofágica, gastrectomía total o total ampliada con resección de tercio inferior de esófago fueron tratados quirúrgicamente. De aquellos con mediastinitis por perforación esofágica instrumental o cuerpo extraño, solo una enferma con fuga de contraste desde esófago a mediastino, que retornaba espontáneamente a esófago luego del vaciado del mismo y con escasa reacción inflamatoria sistémica, fue tratada con antibióticos de amplio espectro y medidas de soporte con evolución favorable. Los demás fueron tratados quirúrgicamente en combinación con todas estas medidas.

En nuestra experiencia, las mejores estrategias quirúrgicas en mediastinitis por disrupción de la pared esofagogástrica no son iguales en las formas secundarias a perforación instrumental o por cuerpo extraño que en las secundarias a complicaciones postoperatorias. En las instrumentales y por cuerpo extraño el abordaje quirúrgico puede ser variado, dependiendo de la presentación clínica y del tiempo transcurrido desde la lesión. Esto está de acuerdo con la experiencia de otros autores.⁸ Nuestros hallazgos permiten agregar que lo que no debe hacerse en estos casos es un esofagostoma como conducta quirúrgica aislada. En las formas postoperatorias la mejor táctica quirúrgica fue efectuar el desbridamiento y drenaje del mediastino y la cavidad pleural, con esofagostoma cervical lateral funcionando como terminal transitorio, drenaje cervical, gastrotomía y yeyunostomía para alimentación si no existía, efectuando o no la resección del esófago o de la esofagogastroplastia, o la rafia de la dehiscencia de acuerdo al estado de los tejidos. Similar abordaje ha sido mencionado por otros autores como el más recomendable, no solo en las formas postoperatorias, sino también en las perforaciones esofágicas iatrogénicas instrumentales y por cuerpo extraño y en las perforaciones por otras causas como las espontáneas del esófago y las mediastinitis descendentes necrotizantes.^{2,4,17,22} Nuestra experiencia está de acuerdo con la de los autores citados solo para las formas postoperatorias.

Identificamos dos predictores independientes de sobrevida en las mediastinitis por patología y lesión esofagogástrica: 1) haber operado a los enfermos antes de las 24 hs desde la aparición de los signos de alerta diagnóstica descriptos; y 2) haber utilizado la

táctica quirúrgica que combina el desbridamiento amplio de mediastino y cavidad pleural con drenaje de ambos, el esofagostoma cervical terminal transitorio, con drenaje cervical cuando correspondió (anastomosis esófago-gástrica en cuello), gastrotomía cuando no hubo resección, con o sin exéresis del esófago o de la esofagogastroplastia y con o sin rafia de la lesión según el estado de los tejidos. En el análisis estadístico, esta táctica se confrontó con todas las demás que podían resultar atractivas por su menor agresividad. Los dos predictores de sobrevida en mediastinitis por patología y lesión esofagogástrica son tales a expensas de las formas postoperatorias. En las secundarias a perforación instrumental y por cuerpo extraño no hubo predictores independientes de mortalidad ni sobrevida. En estas últimas, el hecho de que los dos decesos estuvieran relacionados con la táctica quirúrgica de efectuar solamente un esofagostoma cervical hace que el tiempo que medió hasta la cirugía pierda valor en el análisis estadístico.

El esofagostoma cervical lateral, funcionando como terminal transitorio mediante una ligadura distal que se remueve entre los días 7 y 10, desarrollado por Diego Ferro, permitió la restitución del tránsito sin estricturas.

Recientemente se han publicado resoluciones favorables en estos pacientes con el uso de *stents* que cubren la solución de continuidad y eliminan la filtración, en combinación con cirugía de drenaje o como tratamiento no quirúrgico de perforaciones esofágicas y de dehiscencias de anastomosis en cirugía esofagogástrica.^{6,15,20,24,31} Si bien no es posible atribuir ventajas a estos procedimientos con respecto a la cirugía en cuanto a la sobrevida de los pacientes que ya tienen mediastinitis, su uso ha significado menor mortalidad posiblemente relacionada a que en ellos se pudo prevenir el desarrollo de la infección mediastínica o lograr que el inóculo al mismo sea escaso. Surgen como alternativa a procedimientos quirúrgicos que conllevan alta mortalidad, siendo deseable que se disponga de estos métodos en servicios que aun no los tienen incorporados.

En dos pacientes con dehiscencias de anastomosis intratorácicas, en quienes había fracasado el tratamiento quirúrgico de cierre de la anastomosis dehiscente o con *stents*, se comunicó la realización, con éxito de sobrevida, de un sistema de vacío aspirativo en mediastino a través de sondas colocadas endoscópicamente en la cavidad necrótica distal a la dehiscencia.³² La aplicación de esta nueva técnica depende de la disponibilidad de cada centro, dado

que pocos tienen experiencia con este procedimiento. Puede ser de utilidad cuando la cirugía y la colocación de *stents* han fracasado, de acuerdo a lo que reportan los autores citados.

Sugerimos no obviar la pesquisa de derrames pleurales en postoperatorios de cirugía esofagagástrica con signos sépticos o con salida hacia el mismo de colorantes como el azul de metileno (ingerido o instilado en el esófago proximal a la dehiscencia) como uno de los métodos más sensibles y simples para hacer el diagnóstico y proceder con premura a su solución.

Referencias

- Barrett NR. Spontaneous perforation of the oesophagus. Review of the literature and report of three new cases. *Thorax* 1946;1:48-70.
- Macrí P, Jiménez MF, Novoa N, Varela G. A descriptive analysis of a series of patients diagnosed with acute mediastinitis. *Arch Bronconeumol* 2003;39:428-430.
- Cho JS, Kim YD, I H, Lee SK, Jeong YJ. Treatment of mediastinitis using video-assisted thoracoscopic surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008;34:520-524.
- Ragusa M, Avenia N, Fedeli C, Puma F, Calzolari F, Semeraro A, Daddi G. Acute mediastinitis: clinical features and review of a case load. *Chir Ital* 2003;55:519-524.
- Petersen HO, Rasmussen AH, Andersen LI, Christoffersen JK. Mediastinitis following cardiac surgery. *Patiens insurance report. Ugeskr Laeger* 2008; 170:1905-1908.
- Radecke K, Lang H, Frilling A, Gerken G, Treichel U. Successful sealing of benign esophageal leaks after temporary placement of a self-expanding plastic stent without fluoroscopy guidance. *Z Gastroenterol* 2006;44:1031-1038.
- Okten I, Cangir AK, Ozdemir N, Kavucu S, Akay H, Yavuser S. Management of esophageal perforation. *Surg Today* 2001;31:36-39.
- Muir AD, White J, McGuigan JA, McManus KG, Graham AN. Treatment and outcomes of oesophageal perforation in tertiary referral centre. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;23:799-804.
- Reeder LB, DeFilippi VJ, Ferguson MK. Current results of therapy for esophageal perforation. *Am J Surg* 1995;169:615-617.
- Brinster CJ, Singhal S, Lee L, Marshall MB, Kaiser LR, Kucharczuk JC. Evolving options in the management of esophageal perforation. *Ann Thorac Surg* 2004;77:1475-1483.
- Morales-Angulo C, Rodríguez Iglesias J, Mazon Gutiérrez A, Rubio Suárez A, Rama J. Diagnosis and treatment of cervical esophageal perforations in adults. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1999;50:142-146.
- Blewett CJ, Miller JD, Young JE, Bennett WF, Urschel JD. Anastomotic leaks after esophagectomy for esophageal cancer: a comparison of thoracic and cervical anastomoses. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2001;7:75-78.
- Alanezi K, Urshel JD. Mortality secondary to esophageal anastomotic leak. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2004;10: 71-75.
- Knauss W, Drapper E, Wagner D, Zimmerman J. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985;13:818-829.
- Kauer WK, Stein HJ, Dittler HJ, Siwert JR. Stent implantation as a treatment option in patients with thoracic anastomotic leaks after esophagectomy. *Surg Endosc* 2008; 22:50-53.
- Junemann-Ramírez M, Awan MY, Khan ZM, Rahamim JS. Anastomotic leakage post-esophagogastrectomy for esophageal carcinoma: retrospective analysis of predictive factors, management and influence on long term survival in high volume centre. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005;27:3-7.
- Page RD, Shackloth MJ, Russel GN, Pennefather SH. Surgical treatment of anastomotic leaks after oesophagectomy. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005;27:337-343.
- Whooley BP, Laws S, Alexandrou A, Murthy SC, Wong J. Critical appraisal of the significance of intrathoracic anastomotic leakage after esophagectomy for cancer. *Am J Surg* 2001;181:198-203.
- Patil PK, Patel SG, Mistry RC, Deshpande RK, Desai PB. Cancer of the esophagus: esophagogastric anastomotic leak - A retrospective study of predisposing factors. *J Surg Oncol* 1992;49:163-167.
- Turkyilmaz A, Eroglu A, Aydin Y, Tekinbas C, Muharrem Erol M, Karaoglanoglu N. The management of esophagogastric anastomotic leak after esophagectomy for esophageal carcinoma. *Dis Esophagus* 2009;22:119-126.
- Crestanello JA, Deschamps C, Cassivi SD, Nicholls FC, Allen MS, Schleck C, Pairolero PC. Selective management of intrathoracic anastomosis leak after esophagectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129:254-260.
- Bosscha K, Vos A, de Graaf PW, Obertop H. Surgical treatment of life-threatening mediastinitis following esophageal perforation or leakage after esophagus surgery. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995;139:2040-2043.
- Eroglu A, Can Kürkçüoğlu I, Karaoglanoglu N, Tekinbaş C, Yılmaz O, Başoğlu M. Esophageal perforation: the importance of early diagnosis and primary repair. *Dis Esophagus* 2004;17: 91-94.
- Eroglu A, Turkyilmaz A, Aydin Y, Yekeler E, Karaoglanoglu N. Current management of esophageal perforations: 20 years experience. *Dis Esophagus* 2009;22:374-80.
- Reeder LB, DeFilippi VJ, Ferguson MK. Current results of therapy for esophageal perforation. *Am J Surg* 1995;169:615-617.
- Kotsis L, Kostic S, Zubovitz K. Multimodality treatment of esophageal disruption. *Chest* 1997;112:1304-1309.
- Larsen K, Skov Jensen B, Axelsen F. Perforation and rupture of the esophagus. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;17:311-316.
- Gawrychowski J, Rokcki W, Dziedzic M, Bargiel J, Czyzewski K. Observations related to causes and treatment of iatrogenic esophageal injuries. *Wiad Lek* 1997;50 (Suppl 1):254-258.
- Strohm PC, Müller CA, Jonas J, Bähr R. Esophageal perforation. Etiology, diagnosis, therapy. *Chirurg* 2002;73:217-222.
- Korst RJ, Port JL, Lee PC, Altorki NK. Intrathoracic manifestations of cervical anastomotic leaks after transthoracic esophagectomy for carcinoma. *Ann Thorac Surg* 2006;80:1185-1190.
- Solt J, Sarlós G, Tabár B, Bertalan A. Treatment of large, esophageal perforations and mediastinitis with a covered, removable metallic endoprosthesis and mediastinal drainage. *Orv Hetil* 2007;148:1601-1607.
- Wedemeyer J, Schneider A, Manns MP, Jackobs S. Endoscopic vacuum-assisted closure of upper intestinal anastomotic leaks. *Gastrointest Endosc* 2008;67:708-711.