



Factores que inciden en la mortalidad de la mediastinitis aguda necrosante descendente

Eurídice Robles-Pérez,* Jeannette Liliana Córdova-López,** Ricardo López-Rodríguez,***
 Víctor Hugo Ramos-Cano,* Vera Eunice Robles-Pérez,**** Sergio Edgar Zamora-Gómez,****
 Jorge Alberto Castañón-González,***** Guillermo David Hernández-López,*****
 Marco Antonio Amezcua-Gutiérrez,***** Karen Josefina Castillo-Medrano,*****
 Jessica Garduño-López,***** José Obeth Montoya-Rojo*****

RESUMEN

Introducción: La mediastinitis necrosante descendente aguda es un padecimiento raro, pero con un elevado porcentaje de mortalidad; regularmente los procesos odontogénicos y/o cervicales infecciosos son la causa. Se realiza este estudio con el objetivo de determinar los factores asociados a la mortalidad en este padecimiento. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados con mediastinitis necrosante descendente, atendidos de enero de 2008 a marzo de 2017. Se contrastaron con variables conocidas asociadas a mortalidad en la literatura mediante análisis bivariado y logístico múltiple. **Resultados:** Los factores que se asociaron significativamente a la mortalidad fueron: demora quirúrgica y presencia de choque séptico ($p < 0.05$), edad mayor de 60 años y apertura del corredor cervicotorácico ($p < 0.01$) y cuidados postoperatorios en unidad de cuidados intensivos ($p < 0.001$), la mortalidad global fue de 13 pacientes (17.6%). **Conclusiones:** La MAND es un proceso infeccioso raro, pero frecuentemente fatal que amerita de tratamiento agresivo en unidades con alto nivel de especialización y un equipo multidisciplinario con experiencia en el manejo médico y quirúrgico de este tipo de pacientes.

Palabras clave: Mediastinitis descendente necrosante, absceso odontogénico, infecciones profundas de cuello, mediastino.

ABSTRACT

Introduction: Although acute descending necrotizing mediastinitis is a rare disease, it has a high mortality rate. Usually develops after a cervical or dental infectious process. This study is made with the aim of determining the risk factors associated with mortality of this disease, **Material and methods:** Retrospective study of data of patients diagnosed with Acute descending necrotizing mediastinitis in the period between January 2008 until march 2017. We compared the risk factors reported by other authors in our population using bivariate analysis and multiple logistic regression. **Results:** The factors significantly associated with mortality were: Septic shock presence and surgical delay ($p < 0.05$), > 60 years old and opening of the cervicothoracic corridor ($p < 0.01$) and postoperative care at intensive care unit ($p < 0.001$). The overall mortality was 13 patients (17.6%). **Conclusions:** ADN is a rare but often fatal infectious process that requires aggressive treatment in units with a high level of specialization and a multidisciplinary team experienced in the medical and surgical management of this type of patient.

Key words: Descending necrotizing mediastinitis, odontogenic abscess, deep neck infections, mediastinum.

- * Departamento de Cirugía de Tórax, División de Cirugía, Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, México.
 ** Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Infantil de Azcapotzalco, Secretaría de Salud de la Ciudad de México, México.
 *** Departamento de Anestesiología, División de Cirugía, del Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud México.
 **** Servicio de Oncología Quirúrgica del Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE.
 ***** Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, México.

Recibido: 10/03/2018. Aceptado para publicación: 10/06/2018.

INTRODUCCIÓN

El cuello es una parte del cuerpo multivisceral que comunica al tórax y mediastino a la vez que representa una de las partes del cuerpo que más se mueve y sirve de alojamiento a estructuras fundamentales como la tiroides o las paratiroides. También sirve de paso a estructuras vitales que comunican la cabeza con el tórax. Esta triple función se realiza de manera impecable mediante un complejo

sistema de ingeniería que agrupa en compartimentos las estructuras de sostén, musculares, viscerales y de paso las envuelve en fascias que permiten un movimiento grácil y sin fricción entre ellas.

Empero, estas fascias y los compartimentos que forman, también generan zonas de presión y resistencia variable que facilitan o dificultan la diseminación de procesos entre cabeza, cuello y tórax.

Cogan presentó en 1973¹ el primer reporte de un caso de mediastinitis secundaria a una celulitis cervical de origen odontogénico cuyo factor descendente de diseminación de una infección del segundo molar por *Streptococcus* desempeñó un papel esencial en el desenlace fatal.

Sin embargo, en 1938 Pearse² publicó una serie de 110 casos de mediastinitis, de los cuales 13 se correspondían con linfadenitis cervical supurativa, 19 con absceso retrofaríngeo o peritonsilar y dos con angina de Ludwig, describiendo fascias, compartimentos y mecanismos involucrados. En este trabajo se describió una mortalidad global de 45% y de hasta 86% en pacientes tratados de manera conservadora.

Estrera y cols. reafirmaron en 1983 el término «descendente» propuesto por Cogan y describieron los cuatro criterios para su diagnóstico: 1. Manifestación clínica de una infección severa, 2. Signos radiológicos característicos, 3. Hallazgos transoperatorios compatibles con el diagnóstico y 4. Relación del cuadro con una infección orofaríngea.³

La mediastinitis aguda necrosante descendente (MAND) es el resultado de la diseminación de una infección orofaríngea, generalmente odontogénica al mediastino que ocasiona un proceso infeccioso o inflamatorio del tejido que rodea a las estructuras mediastinales. Esta entidad es rara, pero frecuentemente letal con una mortalidad de entre 29 y 86% aun con tratamiento agresivo.⁴ El tratamiento de la MAND requiere un equipo multidisciplinario en unidades de alta especialidad que, entre otras características, cuenten con grupos de cirugía cardiotorácica y cuidados intensivos.

La manifestación macroscópica final de la mediastinitis corresponde con la formación de abscesos y/o gas; de ésta se desprenden los hallazgos característicos en los estudios de imagen. Sin embargo, no hay que perder de vista que siendo las colecciones y/o la disección enfisematosa el proceso final de una infección microscópica, el paciente puede cursar con mediastinitis sin presentar datos en los estudios radiográficos, por lo que el cuadro clínico es fundamental para establecer la sospecha diagnóstica temprana aumentando las posibilidades de éxito en el tratamiento del paciente.

La forma en cómo los procesos orofaríngeos diseminan hasta el mediastino está bien descrita, las rutas se han estudiado bien y el contexto anatómico ha sido ampliamente

investigado: regularmente la toma del espacio maseterino y/o el parafaríngeo involucran el espacio retrofaríngeo que finalmente rompe hacia el corredor cervicotorácico; dicho corredor es camino libre hacia el mediastino, ya que por un lado, no existe zona natural de resistencia y por el otro, la fascia prevertebral constituye una pared prácticamente impenetrable para la diseminación por contigüidad de los procesos infecciosos de origen orofaríngeo. Es interesante observar la cantidad de vías de diseminación y la casi ausencia de relevos que pudiera contener un proceso infeccioso de abscesos de la rama interna del segundo molar inferior y de los que tienen como origen tipos específicos de tercer molar (Figura 1).

La presentación clínica se corresponde con un paciente que, en el contexto de una infección o manipulación odontológica, un cuadro faringoamigdalino o una instrumentación esofágica y/o traqueal, desarrolla datos de gravedad que muchas veces degeneran rápidamente en choque séptico y, que de no atenderse, es mortal en virtualmente todos los casos. El tratamiento se basa en lavado, drenaje y desbridación mediastinal, estabilización y manejo adecuado de la sepsis generalmente en unidades de cuidados intensivos.

Varios factores de mal pronóstico se han identificado en la literatura y el objetivo de este estudio es evaluar la relación entre estos factores y la mortalidad al egreso en una serie de pacientes con MAND a lo largo de 10 años de experiencia por los autores en el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODOS

En un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se revisaron expedientes de pacientes con el diagnóstico de MAND y manejados por los autores en el periodo comprendido de enero de 2008 a marzo de 2017 dentro de unidades hospitalarias del sector salud. Se estableció la presencia o ausencia de relación de las variables que la literatura asoció a un aumento de la mortalidad. Para la interpretación de los datos se estableció como estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. El análisis multivariado se realizó mediante regresión múltiple incluyéndose las variables con diferencia estadísticamente significativa en el estudio bivariado.

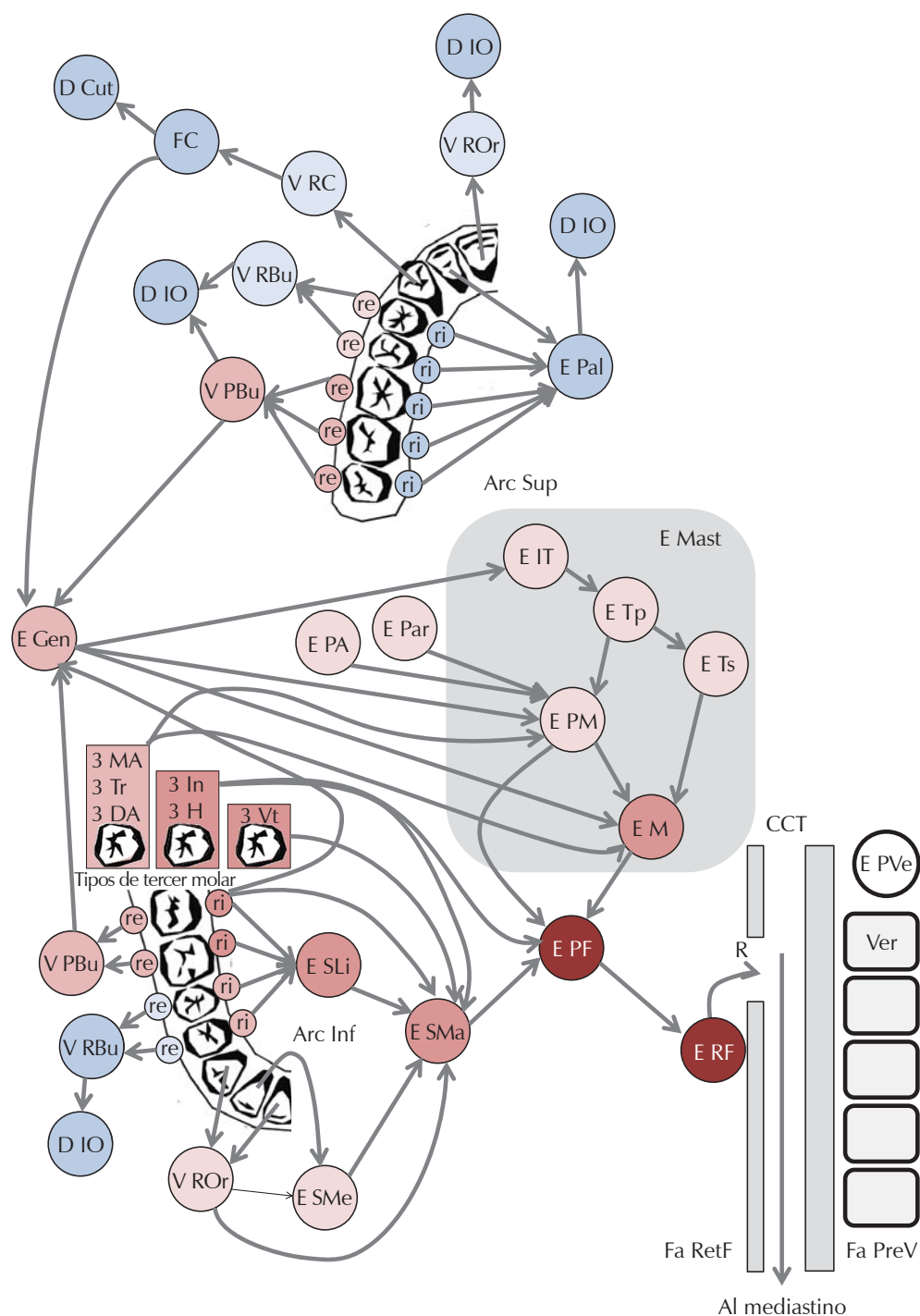
RESULTADOS

Después de la revisión de 88 casos registrados como mediastinitis descendente del proceso de depuración y eliminación correspondientes 74 expedientes completos

cumplieron con los criterios de inclusión y fueron integrados al estudio. Se registraron ocho expedientes que no se correspondían con el diagnóstico, cuatro no estaban completos y finalmente uno de ellos se perdió por falta

de seguimiento. La frecuencia por año fue de aproximadamente ocho pacientes.

En nuestra población predominó el sexo masculino casi con dos terceras partes; el promedio de edad fue de



Vías de drenaje (D): cutánea (Cut), intraoral (IO). **Espacios (E):** geniano (Gen), infratemporal (IT), maseterino (M), masticador (Mast), periamigdalino (PA), palatino (Pal), parotídeo (Par), parafaríngeo (PF), ptérigo-mandibular (PM), perivertebral (PVe), retrofaríngeo (RF), sublingual (SLi), submandibular (Sma), submentoniano (SMe), temporal superficial (Tp), temporal profundo (Ts). **Fascias (Fa):** prevertebral (PreV), retrofaríngea (RetF). **Vestíbulos (V):** parabuccinador (PBu), retrobuccinador (RBu), retrocanino (RC), retrorbicular (Ror). **Posiciones del tercer molar (3):** mesoangular (MA), transverso (Tr), disioangular (DA), invertido (In), horizontal (H), vertical (Vt). **Otros:** arcada inferior (Arc Inf), arcada superior (Arc Sup), corredor cervicotorácico (CCT), fosa canina (FC), zona de ruptura de fascia (R), rama externa (re), rama interna (ri), vértebra (Ver).

Figura 1.

Rutas de diseminación de procesos infecciosos odontocervicales.

51 años en una distribución normal. La mortalidad global fue de 17.6 % (13 pacientes).

Todos los casos ameritaron exploración quirúrgica, el abordaje inicial fue izquierdo o derecho dependiendo del lado más afectado, tomando como criterio la intervención inicial por el lado con derrame pleural o en el caso de que fuera bilateral, el lado con el derrame más extenso. En ningún caso el abordaje de inicio fue bilateral en un mismo tiempo quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico consistió en el drenaje del material purulento si lo hubiese y en el caso de que el drenaje estuviera derecho se realizó la apertura del corredor cervicotorácico (espacio peligroso) y la colocación de drenajes.

Los cultivos tomados en el transoperatorio solamente fueron positivos en nueve pacientes (12.1%). *Enterococcus faecalis* (n = 4), *Escherichia coli* (n = 3) y *Streptococcus pyogenes* (n = 3) fueron los microorganismos más frecuentes. Por limitaciones en los recursos no se realizaron cultivos para anaerobios.

Los resultados del análisis bivariado pueden observarse en los cuadros 1 y 2, siendo los factores asociados de forma significativa a la mortalidad: la edad con punto de corte a los 60 años, el desarrollo de choque séptico durante el internamiento, el incremento del tiempo entre el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico torácico, el periodo de atención en el que se efectuó el tratamiento, la apertura del corredor cervicotorácico (espacio peligroso) y la falta de cuidados intensivos en el postoperatorio.

Estos factores fueron sometidos a un análisis multivariado de regresión que demostró cómo las variables se asocian significativamente a un aumento de la mortalidad en orden ascendente: la presencia de choque séptico, el incremento en el tiempo desde que el paciente es recibido y el tratamiento quirúrgico torácico, la edad de 60 años o más, la falta de apertura del corredor cervicotorácico y finalmente, el manejo del paciente fuera de una unidad de cuidados intensivos (Cuadro 3).

DISCUSIÓN

A pesar de la baja incidencia de la MAND, la carencia de centros especializados en cirugía del tórax, aunada a los malos cuidados bucodentales de nuestra población en general, hace que ésta sea una de las series más grandes reportadas en la literatura.

La mortalidad en nuestros pacientes fue menor que la reportada en general por la literatura internacional; sin embargo, la mayoría de los estudios integran la perforación esofágica que ha demostrado mayor mortalidad dentro

de su casuística. En México, sin embargo, Prado y cols. reportaron en 2016 una serie de 26 casos con una mortalidad de 18%, resultado casi igual al de nuestra serie.⁵

En cuanto al porcentaje de mortalidad en relación con el periodo de atención, la posibilidad de mantener a la totalidad de los pacientes bajo cuidados intensivos en el periodo postoperatorio a partir de 2013 bajó significativamente la mortalidad de 28.6% en el periodo comprendido de 2008 a 2012 a 3.1% en los años subsecuentes.

La distribución por sexo concuerda con lo descrito por la literatura, Macrí y cols. reportaron una incidencia similar a la nuestra en su serie de 26 casos.⁶

Por otro lado, la edad avanzada también se corresponde en nuestro estudio con un aumento en el riesgo de mortalidad; sin embargo, en la literatura los resultados varían al considerarlo por un lado, un factor de muy mal pronóstico como en la serie de Mazella y cols. quienes describen una tasa de mortalidad de 40% sólo por el hecho de ser mayor de 70 años⁷ y por otro lado, un factor que no se asocia a mortalidad como en el caso de Deu-Martín y cols. quienes en 2010 observaron que la edad mayor de 68 años no era un factor significativo en la mortalidad de los pacientes con mediastinitis.⁸ Por nuestra parte, sí existió una relación entre edad y mortalidad con punto de corte de 60 años; tal vez esto puede deberse a la comorbilidad de las personas mayores en nuestra población.

De los factores que algunos autores asocian a mal pronóstico y que se encuentran presentes como antecedentes del paciente al momento del diagnóstico, es de subrayar la especial ausencia de relación entre la diabetes o la obesidad y la mortalidad. No existe duda en considerar al tabaquismo y alcoholismo, la presencia de neumopatías, el antecedente de hipertensión en conjunto con la obesidad y la diabetes factores de la aparición de mediastinitis.⁹ De hecho, el porcentaje de pacientes diabéticos con abscesos de cuello que desarrolla mediastinitis es de 3.6%.¹⁰

Sin embargo, como factor de supervivencia existen posiciones encontradas, por nuestra parte suponemos que el manejo cuidadoso en antibióticos, nutrición, cuidados de aislamiento, entre otros, en unidades de atención intensiva minimizan las desventajas que la diabetes y la obesidad tendrían de otra forma, restando peso a estos factores. Esta misma consideración podría mencionarse sobre el estado del paciente al ingreso al hospital, anemia, estado nutricional deficiente, problemas renales, leucocitosis o fiebre que también son factores que asociándose de forma lógica, teórica y práctica al pronóstico, en cierta forma tienen menos peso en tanto se cuente con cuidados intensivos de alto nivel.¹¹

**Cuadro 1.** Análisis bivariado (variables cualitativas).

Variable	Total		Exitus letalis		Vivos al egreso		RR	p
	n	% del total	n	% de su variable	n	% de su variable		
Sexo								
Hombre	45	(60.8)	9	(20)	36	(80)	1.45	0.493
Mujer	29	(39.2)	4	(13.8)	25	(86.2)	0.68	
Edad								
≤ 60 años	58	(78.4)	3	(5.2)	55	(94.8)	0.08	< 0.001
> 60 años	16	(21.6)	10	(62.5)	6	(37.5)	12.08	
Periodo de atención								
de 2008 a 2012	42	(56.8)	12	(28.6)	30	(71.4)	9.14	0.004
de 2013 a 2017	32	(43.2)	1	(3.1)	31	(96.9)	0.10	
Índice de masa corporal (IMC)								
< 30	59	(79.7)	12	(20.3)	47	(79.7)	3.05	0.174
≥ 30	15	(20.3)	1	(6.7)	14	(93.3)	0.32	
Diabetes								
Presente	46	(62.2)	10	(21.7)	36	(78.3)	2.02	0.226
Ausente	28	(37.8)	3	(10.7)	25	(89.3)	0.49	
Alcoholismo								
Presente	43	(58.1)	8	(18.6)	35	(81.4)	1.15	0.785
Ausente	31	(41.9)	5	(16.1)	26	(83.9)	0.86	
Tabaquismo								
Presente	36	(48.6)	9	(25)	27	(75)	2.37	0.101
Ausente	38	(51.4)	4	(10.5)	34	(89.5)	0.42	
Hipertensión								
Presente	26	(35.1)	6	(23.1)	20	(76.9)	1.58	0.359
Ausente	48	(64.9)	7	(14.6)	41	(85.4)	0.63	
Enfermedad pulmonar restrictiva crónica								
Presente	6	(8.1)	2	(33.3)	4	(66.7)	2.06	0.289
Ausente	68	(91.9)	11	(16.2)	57	(83.8)	0.48	
Neumonía durante el internamiento								
Presente	57	(77)	10	(17.5)	47	(82.5)	0.99	0.992
Ausente	17	(23)	3	(17.6)	14	(82.4)	1.00	
Choque séptico durante el internamiento								
Presente	33	(44.6)	13	(39.4)	20	(60.6)	-	< 0.001
Ausente	41	(55.4)	0	(0)	41	(100)	-	
Leucocitosis al ingreso								
Presente	47	(63.5)	6	(12.8)	41	(87.2)	0.49	0.152
Ausente	27	(36.5)	7	(25.9)	20	(74.1)	2.03	
Anemia al ingreso								
Presente	39	(52.7)	5	(12.8)	34	(87.2)	0.56	0.257
Ausente	35	(47.3)	8	(22.9)	27	(77.1)	1.78	
Fiebre al ingreso								
Presente	24	(32.4)	7	(29.2)	17	(70.8)	2.43	0.069
Ausente	50	(67.6)	6	(12)	44	(88)	0.41	

Continúa Cuadro 1. Análisis bivariado (variables cualitativas).

Variable	Total		Exitus letalis		Vivos al egreso		RR	p
	n	% del total	n	% de su variable	n	% de su variable		
Insuficiencia renal durante el internamiento								
Presente	39	(52.7)	7	(17.9)	32	(82.1)	1.04	0.927
Ausente	35	(47.3)	6	(17.1)	29	(82.9)	0.95	
Hipoalbuminemia al ingreso								
Presente	27	(36.5)	5	(18.5)	22	(81.5)	1.08	0.870
Ausente	47	(63.5)	8	(17)	39	(83)	0.91	
Presencia de colecciones o aire mediastinal								
Presente	21	(28.4)	3	(14.3)	18	(85.7)	0.75	0.640
Ausente	53	(71.6)	10	(18.9)	43	(81.1)	1.32	
Lado de afectación								
Bilateral								
Bilateral	5	(6.8)	1	(20)	4	(80)	1.15	0.882
Sólo un lado	69	(93.2)	12	(17.4)	57	(82.6)	0.86	
Izquierdo								
Sólo el lado izquierdo	28	(37.8)	2	(7.1)	26	(92.9)	0.29	0.065
Lado derecho o bilateral	46	(62.2)	11	(23.9)	35	(76.1)	3.34	
Derecho								
Sólo el lado derecho	41	(55.4)	10	(24.4)	31	(75.6)	2.68	0.085
Lado izquierdo o bilateral	33	(44.6)	3	(9.1)	30	(90.9)	0.37	
Derrame pleural								
Bilateral								
Bilateral	15	(20.3)	2	(13.3)	13	(86.7)	0.71	0.629
Sólo un lado	59	(79.7)	11	(18.6)	48	(81.4)	1.39	
Izquierdo								
Sólo el lado izquierdo	18	(24.3)	1	(5.6)	17	(94.4)	0.25	0.123
Lado derecho o bilateral	56	(75.7)	12	(21.4)	44	(78.6)	3.85	
Derecho								
Sólo el lado derecho	41	(55.4)	10	(24.4)	31	(75.6)	2.68	0.085
Lado izquierdo o bilateral	33	(44.6)	3	(9.1)	30	(90.9)	0.37	
Extensión en el mediastino								
Superior y posterior	56	(75.7)	10	(17.9)	46	(82.1)	1.07	0.908
Sólo superior	18	(24.3)	3	(16.7)	15	(83.3)	0.93	
Apertura y drenajes del corredor cervicotorácico								
Apertura y drenaje	34	(45.9)	0	(0)	34	(100)	-	< 0.001
Sin apertura	40	(54.0)	13	(32.5)	27	(67.5)	-	
Postoperatorio en la unidad de cuidados intensivos								
UCI	64	(86.5)	3	(4.7)	61	(95.3)	0.04	< 0.001
Fuera de UCI	10	(13.5)	10	(100)	0	(0)	21.33	

La presentación radiológica con colecciones en 21% de los casos y la preferencia del derrame pleural por el lado derecho concuerdan con lo observado en la literatura y existen pocas pruebas de que sean factores de riesgo.¹²

Dentro del tratamiento, el promedio de intervenciones de 1.4 en nuestro estudio contrasta con el de la literatura que en promedio fue de 3.3 por paciente; sin embargo, se incluyen los desbridamientos cervicales, por lo que creemos que los resultados son acordes con las series.⁵

Cuadro 2. Análisis bivariado (variables cuantitativas).

Variable	Media	IC 95%	Mín.	Máx.	p	
					1 cola	2 colas
Edad (años)	51.1	48.8-53.3	35	72	< 0.001	< 0.001
Vivos	48.8	46.6-50.9	35	65		
Exitus I.	61.8	57.1-66.6	42	72		
Índice de masa corporal	34.3	32.9-35.6	24	51	0.055	0.110
Vivos	33.7	32.2-35.2	24	51		
Exitus I.	36.8	33.5-40	29	51		
Tiempo en unidad de cuidados intensivos (días)	16.5	14.6-18.4	3	28	0.053	0.087
Vivos	16.1	14.2-18.1	3	28		
Exitus I.	23.7	18.1-29.2	18	27		
Tiempo de hospitalización (días)	26.9	24.3-29.5	7	46	0.056	0.075
Vivos	29.3	27-31.6	12	46		
Exitus I.	15.6	8.4-22.9	7	45		
Número de cirugías en el tórax	1.4	1.3-1.6	1	3	0.248	0.497
Vivos	1.4	1.3-1.6	1	3		
Exitus I.	1.3	1-1.7	1	3		
Demora diagnóstica (días)	7.1	6.6-7.5	2	13	0.233	0.466
Vivos	6.9	6.5-7.4	3	12		
Exitus I.	7.6	5.9-9.3	2	13		
Demora quirúrgica (horas)	39.1	33.9-44.2	12	96	< 0.001	< 0.001
Vivos	35.2	30-40.4	12	96		
Exitus I.	57.2	45-69.5	12	96		
Leucocitos al ingreso (cell/ μ L)	12,486	11,719-13,253	6,500	18,000	0.111	0.222
Vivos	12,750	11,950-13,551	6,600	17,900		
Exitus I.	11,246	9,071-13,420	6,500	18,000		
Hemoglobina al ingreso (g/dL)	11.8	11.5-12.1	9.8	15	0.218	0.437
Vivos	11.7	11.4-12	9.8	15		
Exitus I.	12.1	11.2-12.9	9.9	14.3		
Temperatura al ingreso ($^{\circ}$ C)	0.3	0.2-0.4	0	1	0.056	0.113
Vivos	0.3	0.2-0.4	0	1		
Exitus I.	0.5	0.3-0.8	0	1		
Creatinina al ingreso (mg/dL)	1.6	1.4-1.8	0.78	3.1	0.298	0.597
Vivos	1.6	1.4-1.8	0.78	3.1		
Exitus I.	1.5	1.2-1.8	0.79	2.75		
Albúmina al ingreso (g/dL)	4	3.8-4.2	2.5	5.4	0.392	0.784
Vivos	4	3.8-4.2	2.5	5.4		
Exitus I.	4.1	3.6-4.5	3	5.3		

Cuadro 3. Análisis multivariado.

Variable	OR	IC (95%)	p
Edad			
Años	0.6	-0.005 a 0.008	0.578
60 años o más	2.8	0.058 a 0.363	0.008
Demora quirúrgica			
Horas	2.2	-0.001 a 0.003	0.026
Periodo de atención			
2008-2012 versus 2013-2017	-0.6	-0.14 a 0.075	0.553
Choque séptico			
En cualquier momento del internamiento	2	0 a 0.181	0.049
Apertura del corredor cervicotorácico			
Apertura y colocación de drenajes del corredor cervicotorácico (espacio peligroso)	-3.7	-0.195 a 0.015	0.009
Cuidados intensivos en el postoperatorio			
Manejo del paciente en el postoperatorio en una unidad de cuidados intensivos	-8.6	-0.853 a -0.532	< 0.001

La demora en el diagnóstico no parece desempeñar un papel especialmente relevante, en parte seguramente por lo difícil que es obtener en el interrogatorio una respuesta fiable por parte de familiares y/o paciente.

Sin embargo, la demora quirúrgica sí se asoció en nuestro estudio a un aumento significativo de la mortalidad, nuestra media de demora fue de casi 40 horas por debajo de otras series.

Un hecho interesante es que en la literatura prácticamente no se menciona un proceso estandarizado como forma de tratamiento quirúrgico de la MAND. Cobran gran relevancia las descripciones que por un lado realizaron Dajer-Fadel y cols. en 2013 con cirujanos mexicanos sobre el abordaje de los compartimentos mediastinales¹³ y por el otro, la reportada por Bayarri y cols. con la descripción del abordaje quirúrgico, aunque no de la técnica específica para los procesos mediastinales.¹⁴

Tomando en cuenta dichas descripciones, creemos que la apertura del corredor cervicotorácico resulta fun-

damental desde el punto de vista de la fisiopatología de la infección y de los resultados obtenidos en nuestro estudio así como la conducta de respetar, si no se encuentra tomado el mediastino anterior.

Por otra parte, como punto de convergencia el choque séptico como factor de mal pronóstico es uno de los factores que está fuera de lugar a dudas y que coincide también con nuestro estudio. Aunque en esta serie el peso de esta variable fue menor que otras, Martínez Vanilla y cols.¹⁵ en 2011 y posteriormente Elsayh y cols. en 2014¹⁶ observaron que en muchos casos el desarrollo de choque séptico es el factor de mal pronóstico más importante.

Finalmente, las recomendaciones para el manejo de estos pacientes de la mayoría de los autores coinciden con nuestros datos: manejo en la unidad de cuidados intensivos y tratamiento quirúrgico rápido y agresivo.^{17,18}

CONCLUSIONES

La MAND es un proceso infeccioso raro, pero frecuentemente fatal que amerita tratamiento agresivo en unidades con un alto nivel de especialización y un equipo multidisciplinario con experiencia en el manejo médico y quirúrgico de este tipo de pacientes.

En nuestra población, los factores asociados a un aumento de la mortalidad son la edad, el desarrollo de choque séptico y la demora quirúrgica; sin embargo, la apertura del corredor cervicotorácico con drenaje y el cuidado postoperatorio en una unidad de cuidados intensivos demostraron ser los dos elementos que más peso tuvieron en el pronóstico de nuestra población.

Es importante hacer notar que, salvo la edad y el choque séptico como variables difícilmente modificables, todos los demás factores pueden ser modificados, lo que genera áreas de intervención potencialmente efectivas para el éxito en el tratamiento de estos pacientes.

Limitaciones del estudio

Debido a que los pacientes fueron atendidos en un hospital de referencia, no es posible determinar el número de pacientes que pudieron haber fallecido antes de su referencia a dichas unidades.

Al ser retrospectivo, la mortalidad tiende a ser ligeramente infravalorada, por lo que deben realizarse estudios prospectivos para corroborar los datos aquí presentados.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



REFERENCIAS

1. Cogan IM. Necrotizing mediastinitis secondary to descending cervical cellulitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973; 36(3): 307-20.
2. Pearse HE. Mediastinitis following cervical suppuration. *Ann Surg* 1938; 108(4): 588-611.
3. Estrera AS, Landay MJ, Grishman JM, Sinn DP, Platt MR. Descending necrotizing mediastinitis. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157(6): 542-52.
4. Freeman RK, Vallières E, Verrier ED, Karmy-Jones R, Wood DE. Descending necrotizing mediastinitis: an analysis of the effects of serial surgical debridement on patient mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000; 119(2): 260-7.
5. Prado-Calleros HM, Jiménez-Fuentes E, Jiménez-Escobar I. Descending necrotizing mediastinitis: systematic review on its treatment in the last 6 years, 75years after its description. *Head Neck* 2016; 38 Suppl 1: E2275-83.
6. Macrí P, Jiménez MF, Novoa N, Varela G. Análisis descriptivo de una serie de casos diagnosticados de mediastinitis aguda. *Arch Bronconeumol* 2003; 39(9): 428-30.
7. Mazzella A, Santagata M, Cecere A, La Mart E, Fiorelli A, Tartaro G, et al. Descending necrotizing mediastinitis in the elderly patients. *Open Med (Wars)* 2016; 11(1): 449-60.
8. Deu-Martín M, Saez BM, López SI, Alcaraz PR, Romero VL, Solé MJ. Factores de riesgo de mortalidad en la mediastinitis necrosante descendente. *Archivos de Bronconeumología* 2010; 46(4): 182-7.
9. Abboud CS, Wey SB, Baltar VT. Risk factors for mediastinitis after cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 2004; 77(2): 676-83.
10. Boscolo-Rizzo P, Marchiori C, Montolli F, Vaglia A, Da Mosto MC. Deep neck infections: a constant challenge. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2006; 68(5): 259-65.
11. Makeieff M, Gresillon N, Berthet J, Garrel R, Crampette L, Marty-Ane C, et al. Management of descending necrotizing mediastinitis. *Laryngoscope* 2004; 114(4): 772-5.
12. Misthos P, Katsaragakis S, Kakaris S, Theodorou D, Skottis I. Descending necrotizing anterior mediastinitis: analysis of survival and surgical treatment modalities. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(4): 635-9.
13. Dajer-Fadel WL, Ibarra-Pérez C, Argüero-Sánchez R. Mediastinal drainage in descending necrotizing mediastinitis. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2013; 21(4): 493-5.
14. Bayarri LC, Sevilla LS, Sánchez PA, Alkourdi MA, Hernández EF, Quero VF, et al. Surgical management of descending necrotizing mediastinitis. *Cir Esp* 2013; 91(9): 579-83.
15. Martínez VP, Espinosa JD, Pérez L, Triviño RA. Mediastinitis. *Arch Bronconeumol* 2011; 47(Suppl 8): 36-6.
16. Elsayh TC, Alotair HA, Alzeer AH, Al-Nassar SA. Descending necrotizing mediastinitis. *Saudi Med J* 2014; 35(9): 1123-6.
17. Palma DM, Giuliano S, Cracchiolo AN, Falcone M, Ceccarelli G, Tetamo R, et al. Clinical features and outcome of patients with descending necrotizing mediastinitis: prospective analysis of 34 cases. *Infection* 2016; 44(1): 77-84.
18. D'Cunha J, James M, Antonoff MB, Green CA, Andrade RS, Maddaus MA, et al. Descending necrotizing mediastinitis: a modified algorithmic approach to define a new standard of care. *Surg Infect (Larchmt)* 2013; 14(6): 525-31.

Solicitud de sobretiros:

Dra. Eurídice Robles-Pérez
 Av. Insurgentes Norte Núm. 1894-302
 Col. Lindavista,
 Del. Gustavo A Madero, C.P. 07300,
 Ciudad de México, México.
 Tel: (55) 5119 0454
 Correo electrónico: eurídice2@hotmail.com