

## Mediastinitis necrotizante descendente

### Descending necrotizing mediastinitis

Jesús Daniel de la Rosa-Santana<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-7024-5052>

Giselle Lucila Vázquez-Gutiérrez<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-1779-4172>

Rolando Zamora-Fung<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0003-1596-4104>

<sup>1</sup>Policlínico Docente “René Vallejo Ortiz”. Granma, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas. “Celia Sánchez Manduley”. Granma, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas. Facultad “Dr. Enrique Cabrera”. La Habana, Cuba.

\* Autor para correspondencia: [jesusdaniel97@nauta.cu](mailto:jesusdaniel97@nauta.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La mediastinitis necrotizante descendente es una afección rara, grave y de pronóstico desfavorable. Se considera el cuadro clínico agudo no traumático más peligroso y rápidamente fatal que se presenta en la urgencia. Presenta un alto índice de mortalidad, que varía del 40 % al 60 %. El retraso en el diagnóstico y el drenaje incompleto son las principales causas de la elevada mortalidad de esta entidad.

**Objetivo:** Retroalimentar la práctica clínica a partir de las características clínicas y anatomopatológicas de un caso mediastinitis necrotizante descendente.

**Presentación del caso:** Se presenta un preescolar de un año que luego de cinco días de evolución tórpida caracterizados por fiebre, manifestaciones catarrales, irritabilidad e inapetencia, fallece con el diagnóstico pos mortem de mediastinitis necrotizante descendente.

**Conclusiones:** Se trazó como objetivo retroalimentar la práctica clínica a partir de las características clínicas y anatomopatológicas de un caso de mediastinitis necrotizante descendente.

**Palabras clave:** choque séptico; mediastinitis; perforación del esófago.

### ABSTRACT

**Introduction:** Descending necrotizing mediastinitis is a rare, serious condition with unfavorable prognosis. It is considered the most dangerous and rapidly fatal non-traumatic acute clinical condition that occurs in the emergency room. It has high mortality rate, ranging from 40% to 60%. The delay in diagnosis and incomplete drainage are the main causes of its high mortality.

**Objective:** To provide feedback to clinical practice based on the clinical and pathological characteristics of a descending necrotizing mediastinitis case.

**Case report:** This is the case of a one-year-old child, who died after five days of torpid evolution characterized by fever, catarrhal manifestations, irritability and loss of appetite. Descending necrotizing mediastinitis was the postmortem diagnosis.

**Conclusions:** An early diagnosis of this entity is essential given its high mortality. For the survival of patients with descending necrotizing mediastinitis, early diagnosis is essential, as well as early initiation of broad-spectrum antimicrobial therapy in the face of clinical suspicion, as well as prompt surgical intervention if necessary.

**Keywords:** septic shock; mediastinitis; esophageal perforation.

Recibido: 22/10/2021

Aceptado: 22/10/2021

## Introducción

La Mediastinitis puede presentarse en formas agudas o crónicas con causas, presentaciones clínicas y tratamientos que son notablemente diferentes. La forma aguda se asocia a infecciones potencialmente devastadoras que involucran las estructuras del mediastino.<sup>(1,2,3,4,5,6,7)</sup>

La diseminación de infecciones de la región cervical hacia mediastino una vez establecida, es facilitada por la gravedad y por la presión negativa intratorácica, principalmente por el espacio prevertebral o retrofaríngeo llamado ‘espacio de peligro’ hasta en un 70 % de los casos.<sup>(4,5,6,7,8)</sup>

Antes del desarrollo de técnicas quirúrgicas cardiovasculares y torácicas la mayoría de los casos eran resultado de la perforación esofágica o propagación de focos contiguos orofaríngeos. El diagnóstico muchas veces es tardío, se considera como el principal factor relacionado con su baja supervivencia.<sup>(3,9)</sup>

La Mediastinitis Necrotizante Descendente (MND) es una afección rara, grave y de pronóstico desfavorable. Se considera el cuadro clínico agudo no traumático más peligroso y rápidamente fatal que se presenta en la urgencia. Presenta un alto índice de mortalidad, que varía del 40 % al 60 %. El retraso en el diagnóstico y el drenaje incompleto son las principales causas de la elevada mortalidad de la MND.<sup>(10,11)</sup>

Bajo la conformación de un marco teórico y conceptual se ha logrado reportar el presente caso incentivado por la infrecuencia de la enfermedad y la gravedad de su cuadro clínico. Se trazó como objetivo retroalimentar la práctica clínica a partir de las características clínicas y anatomopatológicas de un caso de Mediastinitis necrotizante descendente.

## Presentación del caso

Preescolar masculino de un año de edad, con antecedentes de salud, ingresa por presentar cuadro insidioso de fiebre de 3 días de evolución, manifestaciones catarrales, irritabilidad e inapetencia. No existe antecedente de ingestión de cuerpo extraño ni atragantamiento.

Se realiza hemograma completo con leucocitosis a predominio de segmentados, rayos X de tórax sin lesiones inflamatorias y punción lumbar negativa, ingresó en la sala de enfermedades infecciosas como una infección viral. A las 24 h de su ingreso, mantenía picos febriles de 38,5-39,5°C de difícil manejo, sin deterioro de su estado clínico. Se realiza

interconsulta con la especialidad otorrinolaringología, con los siguientes resultados: faringe congestiva y amígdalas palatinas pequeñas, no exudados, no tumor.

A las 48 h de estadía hospitalaria sin ninguna mejoría de la fiebre, con inapetencia y abundantes ruidos transmitidos a la auscultación del aparato respiratorio, comienza una ligera dificultad respiratoria. Los complementarios realizados no tradujeron elementos de sepsis.

Se decide su traslado a la sala de enfermedades respiratorias se le añade salbutamol al tratamiento, sin tratamiento antibiótico. A las 72 h de ingresado se valora por el médico del recorrido que lo observa con ligera dificultad respiratoria, decaído, pero sin trastornos de perfusión, no cianosis, buen llene capilar, sus familiares lo veían en relación a días anteriores un poco mejor en relación a la alimentación y a la disminución en frecuencia e intensidad de los picos febriles, pero lucía con aspecto de niño enfermo, con tiraje subcostal y se auscultaban abundantes ruidos transmitidos.

Se reevalúa en horas del mediodía, donde mantenía abundantes secreciones, se constata discreto aumento del volumen del cuello que le dificultaba la alimentación, con hipersecreción, ligera dificultad respiratoria, no estertores, hemodinámicamente estable. Se realizan cambios terapéuticos se le añadió una cefalosporina de primera generación (cefazolina 1g a 100 mg/kg/día) y se deja bajo vigilancia estricta. La guardia lo recibe en servicio abierto, con intolerancia al decúbito, no cianosis, frecuencia respiratoria en 45 respiraciones por min, ruidos transmitidos, no estertores, abundantes secreciones bucofaríngeas, no se había alimentado desde la mañana, sin dormir desde la noche anterior, frecuencia cardiaca en 130 latidos por min, sin cianosis distal ni elementos de bajo gasto. En el cuello se apreciaba un aumento de volumen indurado y eritematoso, que se extendía desde región submandibular hacia cara anterior de cuello. No se palpó crepitación local. Se decide aspirar secreciones y se constata un obstáculo que no permite pasar la sonda de aspiración, las pocas secreciones que salían eran blanquecinas, comienza entonces con cianosis intermitente, se indica oxigenoterapia por catéter nasal, se canaliza vena y se vuelve a valorar por otorrinolaringología en busca de nuevo diagnóstico. En esta ocasión las secreciones le impiden visualizar, inmediatamente comienza con incremento de la dificultad respiratoria, presenta una deposición por hipoxia, desviación de los globos oculares, cianosis total y se adentra en paro cardiorrespiratorio, se realiza maniobra cardiorrespiratoria avanzada sin lograr resultados favorables y se da por fallecido a las 7:00 pm.

## Informe de autopsia

Habito externo: Cadáver de transicional masculino, raza blanca eutrófico que presenta palidez a predominio de miembros inferiores, con cuello lateralizado hacia la derecha no se palpan adenopatías, no signos inflamatorios. Músculo esternocleidomastoideo contracturado.

Al realizar incisión se constata la salida de abundante pus en región lateral izquierda del cuello aproximadamente 300 mL, que se extiende a estructuras profundas, a tensión.

En la disección del mediastino posterior estaba totalmente cubierto de secreciones purulentas. Pulmones con lesiones de bronconeumonía, lóbulo superior con áreas de pleuritis por contigüidad, tráquea y bronquios con pocas secreciones, Epiglotis si alteración,

con adenopatías pequeñas peribronquiales, intertraqueobronquiales. Diafragma con abundantes secreciones. Corazón sin malformaciones con ventrículo derecho ligeramente flácido pudiera responder secundario a foco de miocarditis. Riñones de shock séptico típicos, palidez cortical con hiperemia de las pirámides renales (Fig. 1).



**Fig. 1-** Hiperemia de las pirámides renales al realizar la necropsia.

El esófago con dos pequeñas perforaciones a nivel de la mucosa con área de hemorragia, en la parte posterior con áreas hiperémicas con abundantes secreciones purulentas. Estómago con úlceras gástricas de estrés. Bazo normal. Hígado con áreas blanquecinas con parénquima normal, sin hepatomegalia. Intestino normal. Edema cerebral y congestión.

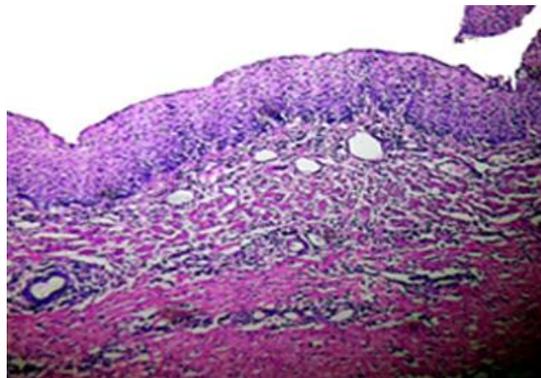
Se interpreta inicialmente como causa directa una mediastinitis posterior secundaria a perforación esofágica o absceso retroesofágico, ya que en esta zona conocida como ‘asesina’ localizada a nivel de la fascia prevertebral las secreciones descienden y provoca una mediastinitis posterior. La infección tomó el espacio retrofaríngeo y de ahí se extendió al espacio prevertebral para posteriormente comenzar a avanzar por las estructuras profundas del cuello hacia el mediastino. El proceso de necrosis progresiva no se logra controlar y el paciente fallece a las pocas horas de instalado el cuadro.

Diagnósticos anatomopatológicos finales: Causa directa de muerte (insuficiencia respiratoria aguda), causa intermedia de muerte (asfixia por compresión, mediastinitis posterior aguda), causa básica de muerte (absceso profundo del cuello, retrofaríngeo de aproximadamente 300 mL). Otros diagnósticos: daño múltiple de órganos dado por edema pulmonar, necrosis tubular aguda isquémica, hepatitis reactiva, suprarrenal de distress, adenitis reactiva y edema cerebral. Bronconeumonía bacteriana difusa bilateral con foco de abscedación, pleuritis fibrinosa focal en lóbulo superior del pulmón. Adenitis aguda peribronquial e intertraqueobronquial. Úlcera gástrica aguda de estrés. Hiperplasia de placa de *Peyer* en ilion terminal, adenitis mesentérica reactiva, edema cerebral severo.

### Descripción microscópica

Mucosa esofágica con epitelio escamoso estratificado no queratinizante íntegro (no perforación). Se observa a nivel de la capa muscular y adventicia abundante infiltrado

inflamatorio agudo constituido por leucocitos polimorfonucleares neutrófilos que se extienden hasta el mediastino posterior (Fig. 2).



**Fig 2-** Epitelio esofágico escamoso estratificado no queratinizante.

Se cierra el certificado de defunción como causa básica de muerte, mediastinitis posterior. Causa intermedia de muerte, absceso profundo del cuello (retrofaríngeo) y asfixia por compresión. Causa directa de muerte insuficiencia respiratoria aguda.

## Discusión

La MND es un cuadro infeccioso grave microbiano poco frecuente, de rápida evolución, y la forma más letal de la infección mediastinal. Su principal agente etiológico es el *streptococcus β* hemolítico, secundario a infecciones orofaríngeas, mayoritariamente abscesos dentarios o periamigdalinos, con una mortalidad entre el 30 y 40 %, que afecta fundamentalmente a una población joven.<sup>(12)</sup>

Los criterios de *Estrera*<sup>(13)</sup>, aún vigentes, son la herramienta diagnóstica, consisten en:

1. Manifestación clínica de infección severa
2. Demostración de características radiológicas
3. Documentación de la infección mediastinal de manera quirúrgica o *posmortem*
4. Establecimiento de la relación de infección cervical con el desarrollo de la mediastinitis.

Sin embargo, lo más útil es una adecuada historia clínica, aunado a un alto índice de sospecha para establecer el tratamiento temprano y oportuno.<sup>(3,4,7,12)</sup>

La causa más común es la infección odontogénica, especialmente las que implican a los segundos y terceros molares inferiores, progresa en forma descendente hacia el mediastino. Otras causas incluyen, abscesos retrofaríngeos, abscesos periamigdalinos, angina de *Ludwing*, raras como tiroiditis, trauma cervical, intubación endotraqueal traumática, uso de catéteres venosos centrales y otras iatrogenias.<sup>(1,3,5,11)</sup>

Los autores son del razonamiento clínico que aunque los criterios de *Estrera*<sup>(13)</sup> mencionados no permiten un diagnóstico precoz, en una entidad de tan mal pronóstico, sí

existieron dificultades en el manejo integral del paciente, no se estableció como criterios de sepsis la presencia de fiebre elevada, polipnea y taquipnea, aun cuando los parámetros del leucograma no se modificaran hacia marcadores de sepsis. Con esta visión hubiese sido favorable para el pronóstico del paciente, el ingreso en servicio de terapia intensiva pediátrica para mejor seguimiento de sus parámetros clínicos y el diagnóstico de forma precoz de los signos de gravedad. Además del uso de antimicrobianos de amplio espectro y la realización de complementarios para identificar foco de infección.

Es reconocido además por los autores del artículo, que errar es humano y está entre las posibilidades que no se diagnostiquen algunas entidades, entre otras razones porque puede ser difícil o imposible, como pudo haber sido en este caso. Existen elementos que no deben dejarse de mencionar como parte de un ejercicio de retroalimentación en la práctica asistencial del pediatra, como el uso de técnicas diagnósticas para identificar y tratar oportunamente. En el caso del estudio, se ha discutido que es importante la realización de un ultrasonido a nivel del cuello donde se evidenciaba el aumento de volumen. Para descartar la hipótesis de colección antes de que descendiera al mediastino.

Se tuvo en cuenta, que los sitios más frecuentemente afectados son: el mediastino superior (60 %), el anterior (60 %), el medio (20 %) y el posterior (20 %). El cuadro clínico depende del grado de difusión de la mediastinitis.<sup>(11)</sup>

El difícil diagnóstico temprano, dada la sintomatología, generalmente silente o escasa, precede a la catástrofe clínica al instalarse la mediastinitis aguda, se basa en la observación del cuadro clínico y en el examen físico; el cuadro clínico describe un paciente con fiebre, taquicardia, dolor cervical y torácico, aumento de volumen cervical, que puede ser localizado o difuso, aparición de enfisema subcutáneo cervical en casos de rápida progresión, shock séptico y el distress respiratorio, también precozmente puede aparecer dolor precordial, roce pericárdico y signos de taponamiento cardíaco.<sup>(2,8)</sup>

La mediastinitis necrosante descendente es una enfermedad de baja incidencia que debe sospecharse por su clínica y confirmarse inmediatamente con la realización de una tomografía axial computarizada. El tratamiento precoz multidisciplinario nos ha permitido disminuir la mortalidad del 40 % en un primer período inicial hasta el 4,3 % actual.<sup>(4)</sup>

La mortalidad se relaciona con el diagnóstico y el tratamiento temprano (6-18 h: 28,5 % de mortalidad, >18 h: 42 % de mortalidad). El diagnóstico posmortem, no infrecuente, se efectúa en el 14 % de los casos; en países del primer mundo con equipos de alta tecnología. De forma habitual se recoge el antecedente de una infección de cabeza y cuello, preferentemente dental u orofaríngea, esta última complicada con absceso retrofaríngeo o periamigdalinos.<sup>(13)</sup>

La no sospecha de la afección es el principal factor determinante de la desfavorable evolución que sufrió el paciente que se presenta, ya que el foco cervical/meningeo distrajo la atención del mediastino y el diagnóstico desafortunadamente se realizó posmortem.

Se concluye que es imprescindible un diagnóstico precoz de esta entidad, dada su elevada mortalidad. En la supervivencia del paciente con mediastinitis necrotizante descendente es clave un diagnóstico precoz, la instauración temprana de terapia antimicrobiana de amplio espectro ante la sospecha clínica, así la pronta intervención quirúrgica de ser necesaria.

## Referencias bibliográficas

1. Herrera-Jurado EF, Gómez-Camargo C, Criales-Vera SA. Hallazgos tomográficos en mediastinitis aguda posquirúrgica. *Anales de Radiol Méx.* 2017 [acceso: 27/11/2019];16(4):7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2017/arm174b.pdf>
2. Nazario Dolz AM, Suárez Rodríguez JA, Castilla Castellanos G, Viñas Nazario AM, García Milanés A. Caracterización clínica, diagnóstica y quirúrgica de pacientes con mediastinitis aguda por perforación esofágica cervical y torácica. *MEDISAN.* 2017 [acceso: 27/11/2019];21(11):10. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n11/san032111.pdf>
3. Bayarri Lara CI, Sevilla López S, Sánchez-Palencia Ramos A, Alkourdi Martínez A, Hernández Escobar F, Quero Valenzuela F, *et al.* Tratamiento quirúrgico de la mediastinitis necrosante descendente. *CIR ESP.* 2013 [acceso: 27/11/2019];91(9):4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X13000341>
4. Ramos-Clemente Romero JI, López A, Medero R. Mediastinitis aguda por espina de pescado. *Med Intens.* 2014 [acceso: 27/11/2019];38(8):1. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/en-pdf-S0210569114001429>
5. Torres-Rodríguez T, Herrera-Cruz D, Gálvez-González M, Moran-Ocaña E, Cid-Herrera RM del, Gordillo-Castillo R. Masas mediastinales: Epidemiología y decisiones estratégicas. Experiencia de 13 años. *Neumol Cir Torax.* 2016 [acceso: 27/11/2019];75(4):6. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/nct/v75n4/0028-3746-nct-75-04-00268.pdf>
6. Robles-Pérez E, Córdova-López JL, López-Rodríguez R, Ramos-Cano VH, Robles-Pérez VE, Zamora-Gómez SE, *et al.* Factores que inciden en la mortalidad de la mediastinitis aguda necrosante descendente. *Rev Hosp Juan Mex.* 2018 [acceso: 27/11/2019];85(3):8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2018/ju183b.p>
7. Martínez Vallina P, Espinosa Jiménez D, Hernández Pérez L, Triviño Ramírez A. Mediastinitis. *Arch Bronconeumol.* 2011 [acceso: 27/11/2019];47(8):4. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289611700655>
8. Díaz Rojas CA, Sierra IJ, Milanés Escobar SA, Velosa Moreno AF, Díaz Cujar RA. Anatomía Básica en la radiografía de Tórax. *Rev. Medica. Sanitas.* 2017 [acceso: 27/11/2019];20(2):7. Disponible en: [http://www.unisanitas.edu.co/Revista/63/CADiaz\\_et\\_al.p](http://www.unisanitas.edu.co/Revista/63/CADiaz_et_al.p)
9. Aguilera-Pujabet M, Guillén G, Montferrer N, López-Fernández S, Molino JA, Lloret J. Riesgo anestésico actual de las masas mediastínicas anteriores. *Cir Pediatr Sanitas.* 2016 [acceso: 27/11/2019];29(4):6. Disponible en: [https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016\\_29-4\\_142\\_148.pdf](https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016_29-4_142_148.pdf)
10. Zelada I, Farina C, Lee C, Agüero A. Mediastinitis Aguda. Análisis Retrospectivo de 12 casos. *Cir. Parag.* 2019 [acceso: 27/11/2019];43(1):3. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/sopaci/v43n1/2307-0420-sopaci-43-01-12.pdf>
11. García-Señoráns MP, Meléndez-Villar MR, Senra-del-Río P, García-Fontán EM, Ausania F. Enzymatic mediastinitis as a fearsome complication of pancreatic necrosectomy. *Rev Esp Enferm Dig.* 2018 [acceso: 27/11/2019];110(10):2p. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v110n10/1130-0108-diges-110-10-00669.pdf>

12. Arce Aranda C, Ayala Guzmán JD, Cuevas Zapata JF, Duarte González AL, Garay Gómez CD, Gutiérrez Cotas GM, *et al.* Frecuencia, Clasificación y patología de los tumores de mediastino. *Cir. Parag.* 2018 [acceso: 27/11/2019];42(2):5. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/sopaci/v42n2/2307-0420-sopaci-42-02-17.pdf>
13. Estrera AS, Lanay MJ, Grishan JM, Sinn DP, Plah MR. Descending necrotizing mediastinitis surg *Gynecol Obstet.* 1983;157(6):545-52.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.