

## Comunicación breve

## Mediastinitis necrosante descendente secundaria a una infección odontológica

Dres. Federico Adén\*, Roberto Aranzamendi\*, Víctor Castillo\*\*, Marcelo Muñoz\*\*, Carlos Gareca\*\*\*, Berta Baspineiro\*, Rodrigo Burgos Praxt\* y Oscar Perdoménico\*

### Resumen

La mediastinitis necrosante descendente es una complicación primaria de infecciones cervicales y odontológicas que se diseminan hacia el mediastino a través de los espacios anatómicos cervicales.

El objetivo de este trabajo es alertar a los pediatras sobre esta posibilidad evolutiva de un absceso odontológico, y revisar algunos aspectos sobre el diagnóstico y el tratamiento de la mediastinitis necrosante descendente.

Se presenta una niña que desarrolló esta complicación secundaria a una infección odontológica. El diagnóstico se realizó por la historia clínica, radiografías y tomografía computada de cuello y tórax. Se hizo tratamiento con antibióticos y drenaje quirúrgico amplio y agresivo; la niña fue dada de alta a los 41 días, con una incapacidad ventilatoria restrictiva de 56%.

El diagnóstico temprano con tratamiento adecuado, tanto médico como quirúrgico, es lo que permite reducir la altísima tasa de mortalidad de la mediastinitis necrosante descendente.

**Palabras clave:** mediastinitis necrosante, absceso odontogénico.

### Summary

Descending necrotizing mediastinitis is a primary complication of cervical and dental infections that spread towards the mediastine across the anatomical cervical spaces.

The aim of this work was to alert the pediatricians on this possible outcome of a dental abscess, and to check the diagnosis and treatment of the DNM. We report a girl who developed a DNM secondary to a dental infection. The diagnosis was made by the clinical record, X-ray, and neck and chest computerized tomography. Treatment consisted in antibiotics and surgical wide and aggressive drainage. Discharge occurred after 41 days, with a restrictive ventilatory disability of 56%. Early diagnosis with adequate treatment, both medical and surgical, allowed to reduce the very high mortality rate of this condition.

**Key words:** necrotizing mediastinitis, odontogenic abscess,

Las causas más comunes de mediastinitis son las perforaciones esofágicas o la infección de la esternotomía en cirugías cardíacas. También puede ocurrir como complicación primaria de infecciones orofaríngeas que se diseminan por la región cervical y sus facias hacia el mediastino. A esta última forma se la denomina mediastinitis necrosante descendente (MND). Esta última entidad tiene una alta mortalidad. Produce celulitis, necrosis y formación de abscesos que pueden llevar a una sepsis.

Los criterios diagnósticos de la MND, según Estrera y col.<sup>1</sup> son los siguientes:

- Manifestación clínica de infección grave.
- Demostración radiológica de lesión cérvico-mediastínica.
- Demostración de lesión mediastínica necrosante en el acto quirúrgico, en el examen posmortem o en ambos.
- Relación definida entre el proceso de infección orofaríngeo o cervical con la evolución de la mediastinitis necrosante.

La MND es una enfermedad poco frecuente; en diferentes publicaciones se le atribuye una alta letalidad, cercana a 50%.<sup>2-4</sup>

El diagnóstico tardío y el inapropiado drenaje mediastínico son las principales causas de la alta mortalidad en esta afección.

El objetivo de este trabajo es alertar a los pediatras sobre la posible evolución de un absceso odontológico, así como revisar el diagnóstico y el tratamiento de la MND.

### HISTORIA CLÍNICA

Se trata de una niña de 12 años derivada de un hospital del interior de la provincia con diagnóstico de flemón del piso de

### INTRODUCCIÓN

La mediastinitis es una infección grave del tejido conectivo que ocupa el espacio mediastínico interpleural y las estructuras anatómicas torácicas.

\* Servicio de Terapia Intensiva.

\*\* Cirugía.

\*\*\* Anestesiología.

Hospital de Niños "Dr. Héctor Quintana", San Salvador de Jujuy.

Correspondencia:  
Dr. Federico Adén  
joseaden@imagine.com.ar

la boca de origen odontológico. Estuvo internada en ese hospital durante 6 días y recibió tratamiento con penicilina G sódica EV desde el ingreso. Ante la falta de respuesta clínica, a las 48 horas se agregó cloranfenicol EV y se derivó para su evaluación por el servicio de Odontología del Hospital de Niños "Dr. Héctor Quintana" (HNHQ).

Al ingreso al HNHQ la niña se encontraba hemodinámicamente compensada, con suficiencia respiratoria, sin estado tóxico-infeccioso. Presentaba signos de flogosis submaxilar bilateral a predominio derecho con tortícolis y trismus que limitaba el examen de la cavidad bucal. No se encontraron zonas fluctuantes.

A las 24 horas del ingreso se observó agravamiento clínico, con estado tóxico-infeccioso y progresión de la flogosis hasta la región superior del tórax, con crepitaciones en piel y dificultad respiratoria obstructiva alta (Figura 1). Se decidió suspender el cloranfenicol y continuar con penicilina 200.000 U/kg/día EV; además, se agregó metronidazol, a 40 mg/kg/día EV, vancomicina, 60 mg/kg/día EV y gentamicina, 5 mg/kg/día EV. Esta modificación de la conducta ATB se realizó con el objetivo de ampliar el espectro antimicrobiano, considerando la posibilidad de estafilococos y anaerobios. Se realizó en quirófano drenaje de cuello (tres incisiones) y se obtuvo abundante líquido amarillado y fétido.

A las 48 horas del ingreso, la paciente se encontraba en mal estado general, con estado tóxico-infeccioso, dificultad respiratoria moderada, acrocianosis, rales crepitantes en ambas bases pulmonares y soplo tubario izquierdo. Se decidió suspender la penicilina y se indicó cefotaxima, 200 mg/kg/día EV.

A las 72 horas ingresó a UCIP en mal estado general, lúcida, con aspecto tóxico-infeccioso. Hemodinámicamente compensada con insuficiencia respiratoria grave. Con diagnóstico de mediastinitis aguda y pericarditis grado II se difirió el tratamiento quirúrgico hasta estabilizar a la paciente. Se mantuvo el tratamiento con antibióticos (cefotaxima, vancomicina, metronidazol, gentamicina). Se realizó ecografía pleural (derrame bilateral), ecocardiografía (derrame pericárdico), tomografía computada (TC) de cuello (gran absceso derecho con extensión caudal que desplazaba la línea media a

izquierda. Aire libre) (Figura 2) y TC de tórax (mediastinitis con aire libre, derrame pleural y pericárdico) (Figura 3).

Se realizaron dos cervicotomías laterales siguiendo los esternocleidomastoideos, toilet y resección de tejidos necróticos de la región cervical. Se dejaron drenajes.

Se efectuó esternotomía, toilet del mediastino y de ambas cavidades pleurales, resección de tejidos desvitalizados y pericardiotomía.

Se dejaron drenajes en ambos hemitórax y quedó con esternotomía abierta cubierta con apósitos, para posteriores curaciones.

Ingresó a UCIP en asistencia respiratoria mecánica, hemodinámicamente inestable, con tendencia a la hipotensión, por lo que requirió administración de dobutamina y dopamina. Quedó con el esquema de ATB anteriormente descrito.

## Evolución

Presentó como complicaciones de la sepsis, distrés respiratorio agudo y coagulo-

FIGURA 1. Radiografía (frente) región torácica superior. Ensanchamiento de región lateral del cuello



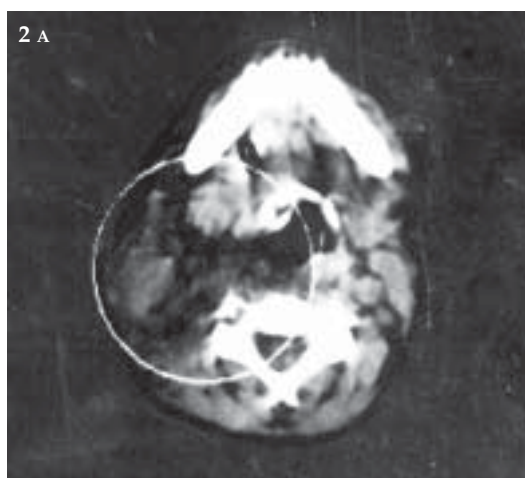
patía por consumo, permaneció en asistencia respiratoria mecánica durante 22 días.

El destete se prolongó debido a la imposibilidad de conseguir una buena mecánica respiratoria por la esternotomía y por el intenso estado catabólico que tuvo como consecuencia de su sepsis.

No se aislaron gérmenes en los diferentes cultivos enviados. Cumplió 10 días de cefalosporina de tercera generación y se rotó a meropenem por mala evolución clínica; cumplió 18 días con ese antibiótico, 24 días de vancomicina, 10 días de metronidazol, y 8 días de amikacina.

Sufrió un intenso estado catabólico, con

FIGURA 2 (A, B). Tomografía computada de cuello: gran absceso derecho con extensión caudal, con desplazamiento de la línea media



profundas alteraciones del medio interno (hipocalcemia, hipomagnesemia, hipoalbuminemia, hipofosfatemia) que requirieron reiteradas correcciones.

Se comenzó con la realimentación a los 5 días de su internación con leche semielemental, a través de una sonda transpilórica de silastic. La alimentación fue irregular debido a los ayunos y la regular tolerancia, por lo que fue difícil alcanzar la meta calórica. Esto ocasionó una importante pérdida de peso (23%).

A las 48 horas de la cirugía se realizó toilet y quedó con esternotomía abierta cubierta con apósitos. Luego se realizaron toiletes cada 48 horas en tres oportunidades, y posteriormente dos veces por día, cobertura con azúcar y cambios de apósitos. A los 14 días de la cirugía se realizó el cierre definitivo de la esternotomía y quedó con drenajes en mediastino y en pleura bilateral que se retiraron 2 días más tarde.

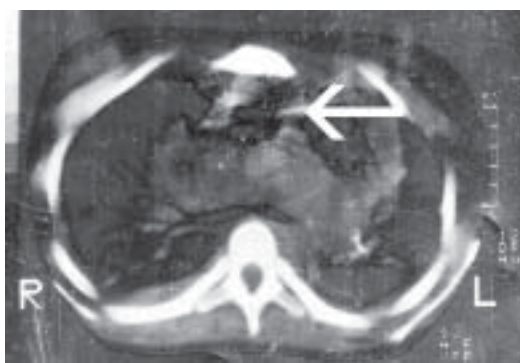
Se otorgó el alta del hospital a los 41 días. El tratamiento odontológico se realizó el día previo al alta, con la extracción de la pieza permanente.

En los controles posteriores de seguimiento se comprobó una incapacidad ventilatoria restrictiva, con una reducción de la capacidad vital del 56%.

## DISCUSIÓN

Presentamos una paciente de 12 años de edad, que ingresó por presentar un adenoflemón de piso de la boca, tratada previamente con penicilina y cloranfenicol, con mala evolución clínica, trismus y tortícolis al ingreso al HNHQ.

FIGURA 3. Tomografía computada de tórax: mediastinitis con aire libre, derrame pleural y pericárdico



A las 24 horas de la admisión presentaba flogosis, desde la zona submaxilar hasta la región superior del tórax con crepitaciones en piel.

Inicialmente se amplió el espectro anti-biótico y se realizó solamente drenaje cervical. Prosiguió con mala evolución y a las 72 horas se realizó la TC de cuello y tórax y ecocardiograma, con lo que se confirmaron los diagnósticos de MND, derrame pleural bilateral y pericarditis. Recién en ese momento se realizó el amplio abordaje quirúrgico que es indispensable en esta grave patología que, conjuntamente con el tratamiento ATB adecuado y las medidas de sostén de su situación hemodinámica, así como el tratamiento de las complicaciones secundarias a la sepsis, permitieron la supervivencia de la paciente.

La MND es una infección poco frecuente. Una de sus características es la rápida diseminación que ocurre a través de las fascias mediastínicas, favorecido esto por la gravedad y por la presión negativa intratorácica.<sup>2</sup>

El diagnóstico temprano es fundamental para disminuir su alta mortalidad, junto con un tratamiento clínico y quirúrgico adecuado.

Los síntomas comúnmente referidos son fiebre, dolor y signos de flogosis, déficit de pares craneales, trismus, estridor, a lo que se agrega un cuadro de respuesta inflamatoria sistémica con pérdida del relleno capilar, consecuente deshidratación, distrés respiratorio, taponamiento cardíaco y empiema.

El diagnóstico temprano debe basarse en el examen físico y la historia clínica, los hallazgos radiológicos en la radiografía de cuello lateral son: ensanchamiento del espacio retrofaríngeo prevertebral, con desplazamiento de la tráquea hacia adelante y aparición de burbujas de gas en el tejido celular subcutáneo. En la Rx de tórax se ve un ensanchamiento del mediastino superior, con enfisema mediastínico, pueden aparecer sufusiones pleurales y ensanchamiento de la silueta cardíaca por derrame pericárdico.

La TAC es el método diagnóstico de elección en la MND, mostrando infiltración de tejidos blandos con pérdida de los planos normales o colección de líquido con burbujas de gas o sin ellas.<sup>3</sup>

El tratamiento temprano y agresivo con antibióticos (ATB) que cubra la flora gram-

positiva, gramnegativa, aerobia y anaerobia análoga a la flora orofaríngea no es suficiente si no se acompaña de un drenaje quirúrgico amplio de cuello y mediastino, con extenso desbridamiento y resección de tejidos necróticos.

El diagnóstico temprano permite el tratamiento con antibióticos y el drenaje quirúrgico del absceso retrofaríngeo sin drenaje mediastínico.<sup>4</sup>

En cuanto a los agentes etiológicos, casi siempre son infecciones polimicrobianas aeróbicas y anaeróbicas. En una revisión hecha por Wheatley y colaboradores,<sup>5</sup> el 69% de los casos mostró flora polimicrobiana mixta.

Estrera y colaboradores<sup>1</sup> mencionan que la bacteria anaeróbica más frecuentemente encontrada es el estreptococo anaerobio, así como *Bacterioides* y *Fusobacterium sp.*

Según Melero Sancho y colaboradores,<sup>6</sup> al revisar la experiencia de diez años en siete pacientes con MND encontraron como bacteria anaeróbica más frecuente al *Bacterioides fragilis* 71%, y la *Pseudomonas aeruginosa*, como la bacteria aeróbica más frecuente de las gramnegativas; entre las grampositivas, el germen más frecuente fue el *Staphylococcus aureus*.

La antibioticoterapia empírica debe iniciarse prontamente sin esperar los resultados de los cultivos, y el tratamiento quirúrgico también está indicado tan pronto como se establece el diagnóstico.

El abordaje para el drenaje mediastínico se discute en las diferentes publicaciones consultadas. En nuestra paciente se prefirió una esternotomía porque permitía un acceso adecuado al mediastino, ambos hemitórax y el pericardio, lo que permitía lavar y drenar todos estos espacios en un solo acto quirúrgico.

Como complicaciones de la esternotomía se describieron osteomielitis, dehiscencia del esternón y mayor dificultad para el destete del respirador, ya que altera la mecánica respiratoria más que la toracotomía postero-lateral.

Hay acuerdo entre varios autores en que el abordaje óptimo para el drenaje en la MND depende de la extensión de la necrosis mediastínica. Si sólo está involucrado el mediastino superior, el drenaje transcervical es suficiente. Sin embargo, si la necrosis se



extiende hacia abajo, por debajo de la carina como límite anterior, o por debajo del cuerpo de la cuarta vértebra torácica como límite posterior, al abordaje cervical se le debe asociar un abordaje transtorácico para el drenaje mediastínico.<sup>1</sup>

Corsten y col.<sup>7</sup> describieron la evolución de 7 adultos con MND con buena evolución y de un niño que falleció. Estos autores realizaron una revisión de la bibliografía en MEDLINE abarcando el período 1960-1995, con la palabra clave MEDIASTINITIS. Tras una rigurosa selección de los trabajos en los que la mediastinitis era secundaria a alguna patología del cuello, los clasificaron de acuerdo con los criterios de medicina basada en la evidencia para evaluar la validez de los resultados.

De esta forma se incorporaron 36 trabajos con 69 pacientes. En este metanálisis, la mortalidad global fue de 31%, aun después de la era antibiótica, y la diferencia de mortalidad entre los pacientes que recibieron drenaje de cuello y tórax fue del 19%, contra 47% en quienes se practicó drenaje de cuello solamente ( $p < 0,005$ ).

En resumen, ante un adenoflemón del piso de la boca o el cuello, pensar en la posible propagación hacia el mediastino, tener en cuenta los criterios diagnósticos de la MND y jerarquizar los signos radiológicos en las radiografías de cuello y tórax. La TAC de cuello y tórax es el método de elección

para el diagnóstico y el seguimiento.

El tratamiento con antibióticos que cubran gérmenes grampositivos y gramnegativos, tanto aeróbicos como anaeróbicos, y ajustándolo según los resultados de los cultivos, es esencial pero no suficiente si no se hace un amplio drenaje quirúrgico de cuello, mediastino, pleuras y pericardio si fuera necesario. ■

## BIBLIOGRAFÍA

1. Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, Sinn DP, Platt MR. Descending necrotizing mediastinitis. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157:545-552.
2. Stone HH, Martín Jr JD. Sinergistic necrotizing cellulites. *Ann Surg* 1972;175:702-711.
3. Papalia E, Rena O, Caballo A, Giobbe R, Casadio C, Maggi G, Mancuso M. Descending necrotizing mediastinitis: Surgical management. *Eur J Cardiothoracic Surg* 2001; 20:739-742.
4. Sztajn bok J, Marcilia S, Grassi, Katayama D, Troster E. Descending suppurative mediastinitis: non surgical approach to this complication of retropharyngeal abscesses in childhood. *Pediatr Emerg Care* 1999; 15-5:341-343.
5. Wheatley MJ, Stirling MC, Kirsh MM, Gago O, Orringer MB. Descending necrotizing mediastinitis: transcervical drainage is not enough. *Ann Thorac Surg* 1990; 49:780-784.
6. Melero Sancho LM, Minamoto H, Fernández A, Ubirajar Sennes L, Biscegli Jatene F. Descending necrotizing mediastinitis: a retrospective surgical experience. *Eur J Cardiothoracic Surg* 1999; 16:200-206.
7. Corsten MJ, Shamji FM, Odell PF, Frederico JA, Laframboise GG, Reid KR, et al. Optimal treatment of descending necrotising mediastinitis. *Thorax* 1997; 52:702-708.