

Moreno Galeana, Salvador<sup>1</sup>  
Guerrero Espinosa, Daniel<sup>2</sup>  
Rocha Rojas, Jesús Manuel<sup>1</sup>

## Osteomielitis esternoclavicular secundaria a un absceso en cuello por *Enterococcus faecalis*. Reporte de caso

## Sternoclavicular osteomyelitis secondary to *Enterococcus faecalis* neck abscess. Case report

Fecha de aceptación: octubre 2021

### Resumen

Los abscesos cervicales se originan principalmente por infección odontogénica, aunque es posible que tengan otros orígenes. Se pueden complicar con mediastinitis, sepsis, choque y muerte. Una complicación inusual es la osteomielitis. El diagnóstico se integra por los síntomas del paciente, los hallazgos imagenológicos y de laboratorio. El tratamiento incluye desbridación quirúrgica y terapia antibiótica dirigida al microorganismo aislado en el cultivo. El esquema antibiótico de la osteomielitis es de cuatro a seis semanas, aunque se debe individualizar cada caso y su seguimiento se puede realizar con gammagrama. En el presente reporte se informa de un caso de absceso cervical que se complicó con osteomielitis debido a *Enterococcus faecalis*.

**Palabras clave:** absceso cervical, osteomielitis, *Enterococcus faecalis*.

### Abstract

Cervical abscesses are mainly caused by odontogenic infection, although they can have other origins. They can be complicated by mediastinitis, sepsis, shock, and death. Osteomyelitis is an unusual complication. Diagnosis is integrated by the patient's symptoms, imaging and laboratory findings. Treatment includes surgical debridement and antibiotic therapy directed to isolated bacteria. The antibiotic schedule for osteomyelitis is four to six weeks, although each case must be individualized and follow-up can be done with a gammagram. Here we report a case of cervical abscess that was complicated by osteomyelitis due to *Enterococcus faecalis*.

**Keywords:** cervical abscesses, osteomyelitis, *Enterococcus faecalis*.

## Introducción

Los abscesos de cuello son una infección supurativa de los tejidos blandos potencialmente mortal que se localiza en los espacios y planos fasciales cervicales. Esta infección se puede originar en la piel como extensión de una infección odontogénica (principal causa reconocible), por infección de quistes congénitos en el cuello, de las glándulas salivales, la cavidad nasal, los senos paranasales, la faringe y los tejidos adenoamigdalares; sin embargo, en su mayoría no se reconoce el origen.<sup>1</sup> Los síntomas de un absceso de cuello son: dolor cervical, aumento de volumen en el cuello, disfagia, disfonía, disnea, fiebre y malestar general. El diagnóstico se realiza al integrar los síntomas clínicos, los datos de respuesta inflamatoria sistémica (fiebre, leucocitosis, neutrofilia) y un estudio de imagen (ultrasonido cervical, tomografía computarizada de cuello, resonancia magnética).

Los hallazgos en imagenología permiten planificar el tratamiento quirúrgico.

Los microorganismos se aíslan sólo en el 50% de los cultivos, pueden ser monomicrobianos o polimicrobianos. Los microorganismos implicados son: *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus* del grupo viridans, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacteroides fragilis*, *Pep-  
tostreptococcus anaerobius*, *Pasteurella haemolytica*, *Prevotella* spp., *Gemella morbillorum*, *Enterobacter cloacae*, *Actinomyces meyeri* y especies de *Corynebacterium*.<sup>1</sup>

Los factores de mal pronóstico asociados a los abscesos cervicales son la diabetes mellitus tipo 2 (en general estados de inmunosupresión) y la extensión del absceso hacia dos o más espacios cervicales.<sup>1</sup> Otros factores descritos son la desnutrición y la cirrosis hepática.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cirugía general

<sup>2</sup> Cirugía de cabeza y cuello

Hospital de Especialidades Antonio Fraga Mouret, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS

Correspondencia: Dr. Salvador Moreno Galeana  
Calle 8, núm. 119, La Raza, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México  
Dirección electrónica: dr.salvadmorenogaleana@gmail.com

Los abscesos cervicales se pueden complicar con: mediastinitis, osteomielitis, obstrucción de las vías respiratorias, trombosis de la vena yugular, pseudoaneurisma o rotura de arteria carótida, empiema pleural, pericarditis, derrame pericárdico, fístula aortopulmonar, insuficiencia renal aguda, absceso epidural, coagulopatía intravascular diseminada, choque séptico y muerte.<sup>3</sup>

La base del tratamiento es el drenaje quirúrgico y el manejo con antibiótico. Se ha sugerido que el esquema debe cubrir bacterias aerobias y anaerobias, gram positivas y negativas, por lo que la ceftriaxona y clindamicina, ceftriaxona y metronidazol, o penicilina G y gentamicina y clindamicina podrían ser buenos candidatos como antibióticos empíricos para el tratamiento de abscesos profundos del cuello.<sup>4</sup> La cirugía inmediata está indicada en pacientes inmunosuprimidos, con sepsis o con obstrucción de la vía aérea.<sup>5</sup> Se ha descrito el drenaje guiado por tomografía en abscesos profundos que son inaccesibles.<sup>5</sup> También en pacientes seleccionados, el drenaje guiado por ultrasonido puede ser mejor que el drenaje abierto en cuanto a costos.<sup>6</sup> A continuación presentamos el caso clínico de un absceso cervical que se complicó con osteomielitis.

## Caso clínico

Se trata de un paciente de 58 años, quien acudió al Servicio de Urgencias del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza por dolor cervical asociado a aumento de volumen. Con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y enfermedad renal crónica estadio 5 en tratamiento con hemodiálisis. Dijo no tener alergias o antecedentes de traumatismos. Ha recibido transfusiones sin eventualidades por anemia secundaria a su enfermedad renal crónica. Como antecedentes quirúrgicos tiene una fístula arteriovenosa en el miembro torácico izquierdo. Inició su padecimiento el 21 de noviembre de 2019 con dolor cervical asociado con aumento paulatino de volumen, se agregó malestar general, astenia y adinamia.

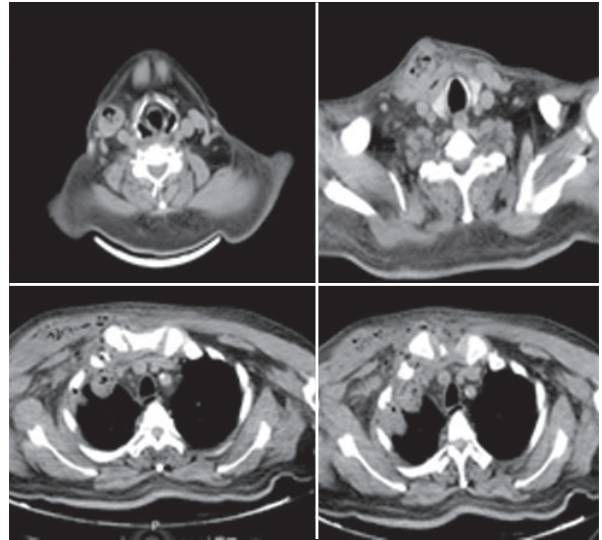
Se le realizó TAC de cabeza y cuello (figura 1) en la que se observó un absceso de cuello con extensión hacia la pared torácica (porción superior del mediastino).

Los estudios de laboratorio reportaron: hemoglobina de 9.9 gr/dL, hematocrito de 31.1%, leucocitos de  $9.4 \times 10^9/\mu\text{l}$ , neutrófilos del 90%, plaquetas de  $161\,000/\mu\text{l}$ , TP 15.0, INR 1.09, TTP 47, glucosa 123 mg/dL, creatinina 13.6 mg/dL, Na 134 mmol/L, K 6.5 mmol/L, CL 82 mmol/L, ALT 20.0 UI/L, AST 23.0 UI/L, DHL 352 UI/L, bilirrubinas totales 0.5 mg/dL, albúmina 2.8 gr/dL.

Se concluyó con diagnóstico de absceso cervical complicado con mediastinitis. Se realizó cervicotomía lateral extendida para el drenaje del absceso, se reportaron los siguientes hallazgos: absceso cervical de aproximadamente 150 ml que disecó hacia el espacio parafaríngeo derecho, retroesternal y extrapleural derecho; pleura derecha íntegra; absceso en la región subpectoral derecha de 50 ml. Edema importante en la fascia superficial del cuello con

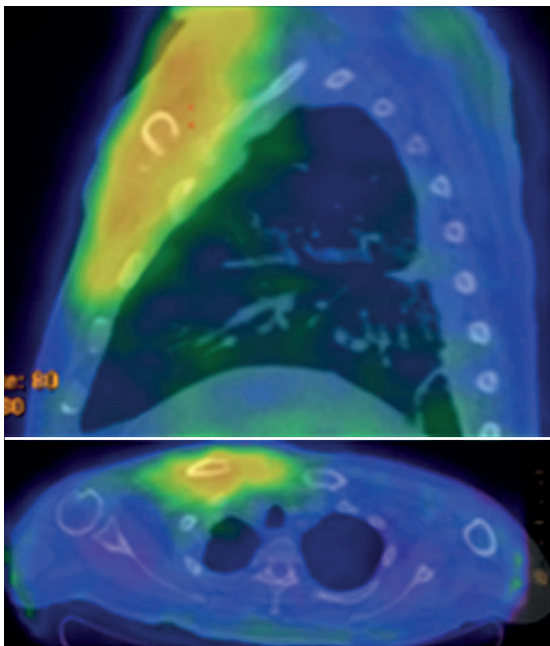
múltiples natas fibrinopurulentas, ganglios abscedados y niveles cervicales derechos II y III. Se colocaron drenajes penrose en los espacios previamente comentados. Se envió a cultivo tejido y secreción que reportó *Enterococcus faecalis* sensible a ampicilina, ciprofloxacino, daptomicina, gentamicina, levofloxacino, linezolid, nitrofurantoina, tigeclina y vancomicina. Los hemocultivos fueron negativos.

**Figura 1.**  
**Tomografía cervicotorácica.**  
**Absceso cervical derecho con extensión hacia el tórax, la región supratóracica y aparentemente en el límite del mediastino superior**

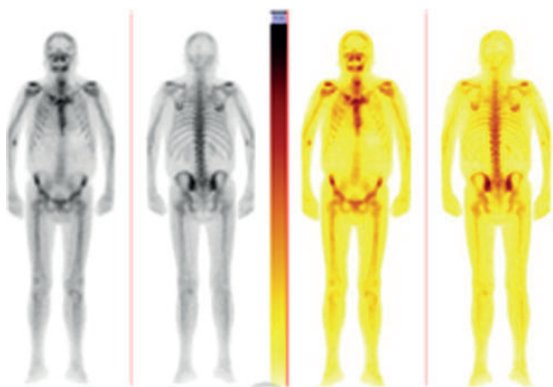


El paciente fue valorado en el área de infectología donde se le indicó vancomicina como tratamiento. Cumplió esquema de 14 días y se egresó con curaciones en su casa; sin embargo, al término de tres semanas presentó deterioro clínico, por lo que se realizó gammagrama en búsqueda de osteomielitis (figura 2), el cual fue positivo. Se volvió a intervenir para lavado quirúrgico y toma de biopsia ósea para cultivo. En esa ocasión se intervino junto con el Servicio de Cirugía Cardiorrástica. Se reportó como hallazgo una colección de aproximadamente 50 ml a nivel del pectoral derecho, con tejido indurado, sin presencia de ganglios, clavícula derecha y articulación esternoclavicular íntegras, sin embargo, el tejido óseo expuesto y el hueso con fragilidad a la manipulación. Pleura parietal engrosada, con múltiples adherencias pleurales, ápice pleural firmemente adherido a la pared torácica y mediastino sin evidencia de colecciones. Se envió a cultivo tejido óseo y secreción, los cuales nuevamente fueron positivos para *Enterococcus faecalis*, con el mismo espectro de sensibilidad. Fue valorado en el Servicio de Infectología donde en esta ocasión se inició un ciclo con tigeclina por cinco días y posteriormente esquema con linezolid durante cuatro semanas. Se realizó nuevo gammagrama de control en el que se observó curación de la osteomielitis (figura 3).

**Figura 2.**  
**Gammagrama.**  
 Se observa articulación esternoclavicular derecha y tercio proximal de clavícula ipsilateral, así como tejidos blandos circundantes hipercaptantes en relación con proceso infeccioso activo (osteomielitis + celulitis)



**Figura 3.**  
**Gammagrama de control.**  
 En éste ya no se observan datos de osteomielitis



## Discusión

Los abscesos cervicales se pueden complicar de distintas maneras, pocos casos son los que llegan hasta osteomielitis. En este caso clínico los principales factores que pudieron incrementar el riesgo de osteomielitis fueron la diabetes mellitus tipo 2, la enfermedad renal crónica y la extensión del absceso. En el paciente no pudimos localizar el foco infeccioso del absceso cervical, no tenía antecedente de intervenciones dentales o infección en dichas áreas o traumatismos,

infección intestinal o urinaria (aunque el paciente no orinaba, en la tomografía no se observaron cambios inflamatorios renales). El microorganismo es inusual, *Enterococcus faecalis* es una bacteria infrecuente en los abscesos cervicales y mucho más en la osteomielitis. En una pequeña serie de osteomielitis del esternón, el principal agente causal fue *Staphylococcus aureus*, y el foco de origen fue sobre todo hematógeno, seguido de traumatismos (fracturas y lesiones en tejidos blandos).<sup>7</sup> Otra bacteria inusual en la región esternoclavicular es *Salmonella*, reportada en un paciente con enfermedad de Crohn.<sup>8</sup>

Para el diagnóstico de osteomielitis cervical y localizada en la base del cuello (esternón, clavícula, primera costilla) la resonancia magnética es adecuada porque permite detectar cambios tempranos relacionados con la osteomielitis, evaluar la verdadera extensión de la enfermedad, representar la diseminación extraósea de la infección, ayudar a guiar el manejo quirúrgico y puede detectar otras alteraciones asociadas como quistes cervicales (los cuales podrían estar infectados) o malformaciones de la columna cervical que predisponen al problema.<sup>9,10</sup> Sin embargo, en algunos pacientes el ultrasonido y la tomografía también podrían ser suficientes.<sup>11</sup> El gammagrama es otro estudio que además de corroborar el diagnóstico permite valorar la eficacia del tratamiento antibiótico.<sup>12</sup> Como en nuestro caso clínico. Las radiografías simples tienen baja sensibilidad y especificidad para detectar osteomielitis aguda. Hasta 80% de los pacientes que se presentan en las dos primeras semanas del inicio de la infección tendrán una radiografía normal.<sup>13</sup>

El tratamiento de la osteomielitis es con antibiótico y, en ocasiones, con cirugía.<sup>14</sup> Si en la osteomielitis encontramos tejido necrosado se deberá hacer desbridamiento quirúrgico.<sup>14,15</sup> Respecto del tratamiento con antibióticos, se debe dirigir por los resultados del cultivo de tejido óseo, sin embargo, es necesario tener precaución al interpretar los resultados porque en ocasiones se sobreestima la afectación ósea y esto conduce a manejos quirúrgicos radicales.<sup>16</sup> Se han descrito típicamente esquemas parenterales por cuatro a seis semanas, y como requisito que el antibiótico penetre en el tejido óseo. No obstante, Cortés y Kulkarni explican que estas recomendaciones tienen evidencia limitada y que hacen falta estudios más grandes, porque en pequeños han demostrado eficacia los esquemas orales y/o por tiempo inferior a cuatro semanas (no hay estudios comparativos adecuados).<sup>17</sup> Por su parte, Park y colaboradores sugieren que un esquema de cuatro a seis semanas puede ser inadecuado para pacientes con alto riesgo de infecciones recurrentes, como aquéllos con infección por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, enfermedad renal en etapa terminal y focos infecciosos no controlados; en estos pacientes se recomienda un esquema igual o mayor de ocho semanas.<sup>18</sup> En nuestro caso clínico el tratamiento dirigido fue de cuatro semanas con mejoría en el gammagrama de control. Si nuestro paciente no hubiera presentado mejoría, la desbridación quirúrgica, seguida de resección tardía y colgajo de músculo pectoral habrían sido una alternativa probable.<sup>19</sup>

El retraso del tratamiento de los abscesos cervicales asociado a factores de mal pronóstico, como diabetes mellitus tipo 2, se podría complicar con osteomielitis o mediastinitis, situaciones en las cuales el paciente incrementa morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios, por lo que es

importante la detección y tratamiento oportunos. Siempre debemos tomar cultivo de tejido para guiar el tratamiento antibiótico. *Enterococcus faecalis* es una bacteria inusual de osteomielitis en la articulación esternoclavicular, probablemente el origen fue hematógeno en el paciente con

inmunosupresión (diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica). El tratamiento puede ser una combinación de cirugía y manejo con antibiótico; este último determinado por la sensibilidad reportada en el cultivo de la biopsia ósea.

## Referencias

1. Lee, J.K., Kim, H.D. y Lim, S.C., "Predisposing factors of complicated deep neck infection: an analysis of 158 cases", *Yonsei Med J*, 2007, 48 (1): 55-62.
2. Kwon, M.H., Kang, M.I., Chun, J.Y., Lim, H.W., Yeum, Y.S., Kang, Y.W., Kim, Y.J. y Kim, Y.K. "A case of neck abscess caused by *Salmonella* serotype D in a patient with liver cirrhosis", *Yonsei Med J*, 2010, 51 (1): 128-130.
3. Huang, T.T., Liu, T.C., Chen, P.R., Tseng, F.Y., Yeh, T.H. y Chen, Y.S., "Deep neck infection: analysis of 185 cases", *Head Neck*, 2004, 26: 854-860.
4. Yang, S.W., Lee, M.H., See, L.C., Huang, S.H., Chen, T.M. y Chen, T.A., "Deep neck abscess: an analysis of microbial etiology and the effectiveness of antibiotics", *Infection Drug Res*, 2008, 1: 1-8.
5. Han, S.M., Chae, H.S., Lee, H.N., Jeon, H.J., Bong, J.P. y Kim, J.H., "Computed tomography-guided navigation assisted drainage for inaccessible deep neck abscess: a case report", *Medicine*, 2019, 98 (10): e14674.
6. Biron, V.L., Kurien, G., Dziegielewski, P., Barber, B. y Seikaly, H., "Surgical vs. ultrasound-guided drainage of deep neck space abscesses: a randomized controlled trial: surgical vs. ultrasound drainage", *J Otolaryngol, Head & Neck Surgery*, 2013, 42 (1): 18.
7. Mbutol-Mandavo, C., Monka, M., Moyikoua, R.F., Ondima, I. y Miéret, J.C., "Osteomyelitis of flat bones: a report of 20 cases and review of the literature", *J Clin Orthop Trauma*, 2019, 10 (6), 1116-1120.
8. Tickell, K.D., Banim, R. y Kustos, I., "*Salmonella* sternoclavicular osteomyelitis in a patient with Crohn's disease", *BMJ Case Rep*, 2013, 2013: bcr2012007809.
9. Bullock, R., Soares, D.P. y James, M., "An infected branchial cyst complicated by retropharyngeal abscess, cervical osteomyelitis and atlanto-axial subluxation", *BMJ Case Rep*, 2010, 2010: bcr0420102933.
10. Pugmire, B.S., Shailam, R. y Gee, M.S., "Role of MRI in the diagnosis and treatment of osteomyelitis in pediatric patients", *World J Radiol*, 2014, 6 (8): 530-537.
11. Qian, M., Wang, J., Li, J., Wang, S., Wang, Z., Chen, X., Ou, H., Liang, Y. y Peng, X., "Role of ultrasound and CT in the early diagnosis and surgical treatment of primary sternal osteomyelitis caused by *Salmonella*: case report", *Experimental Therap Med*, 2021, 21 (3): 189.
12. Rozenblum-Beddok, L., Verillaud, B., Paycha, F., Vironneau, P., Abulizi, M., Benada, A., Cross, T., El-Deeb, G., Vodovar, N., Peretti, I., Herman, P. y Sarda-Mantel, L., "99mTc-HMPAO-leukocyte scintigraphy for diagnosis and therapy monitoring of skull base osteomyelitis", *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 2018, 3 (3): 218-224.
13. Lee, Y.J., Sadigh, S., Mankad, K., Kapse, N. y Rajeswaran, G., "The imaging of osteomyelitis", *Quant Imaging Med Surg*, 2016, 6 (2): 184-198.
14. Prieto-Pérez, L., Pérez-Tanoira, R., Petkova-Saiz, E., Pérez-Jorge, C., López-Rodríguez, C., Álvarez-Álvarez, B., Polo-Sabau, J. y Esteban, J., "Osteomyelitis: a descriptive study", *Clin Orthop Surg*, 2014, 6 (1): 20-25.
15. Epstein, N. "Diagnosis, and treatment of cervical epidural abscess and/or cervical vertebral osteomyelitis with or without retropharyngeal abscess: a review", *Surg Neurol Int*, 2020, 11: 160.
16. Mijuskovic, B., Kuehl, R., Widmer, A.F., Jundt, G., Frei, R., Gürke, L. y Wolff, T., "Culture of bone biopsy specimens overestimates rate of residual osteomyelitis after toe or forefoot amputation", *J Bone Joint Surg*, 2018, 100 (17): 1448-1454.
17. Cortés-Penfield, N.W. y Kulkarni, P.A., "The history of antibiotic treatment of osteomyelitis", *Open Forum Infect Dis*, 2019, 6 (5): ofz181.
18. Park, K.H., Cho, O.H., Lee, J.H. et al., "Optimal duration of antibiotic therapy in patients with hematogenous vertebral osteomyelitis at low risk and high risk of recurrence", *Clin Infect Dis*, 2016, 62: 1262-1269.
19. Elbawab, H., Aljehani, Y., Al-Reshaid, F.T., Almusabeh, H.A., Al-Harbi, T.M. y Alghamdi, R., "Sternoclavicular joint osteomyelitis; delayed bone resection with muscle flap: a case report", *Int J Surg Case Rep*, 2020, 77: 426-429.