



# Microbiología y comorbilidades asociadas en los abscesos profundos de cuello

## Microbiology and associated comorbidities in deep neck abscesses.

Montserrat González Arnaiz,<sup>1</sup> Gabriel Mauricio Morales Cadena<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico residente de tercer año del curso de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

<sup>2</sup> Jefe del curso de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle. Hospital Español de México, Ciudad de México.

### Correspondencia

Gabriel Mauricio Morales Cadena  
moralescadena@gmail.com

**Recibido:** 21 de enero 2024

**Aceptado:** 31 de enero 2024

**Este artículo debe citarse como:** González-Arnaiz M, Morales-Cadena GM. Microbiología y comorbilidades asociadas en los abscesos profundos de cuello. *An Orl Mex* 2024; 69 (1): 16-23.

## PARA DESCARGA

<https://doi.org/10.24245/aorl.v69i1.9526>

<https://otorrino.org.mx>

### Resumen

**OBJETIVO:** Definir la frecuencia de los agentes infecciosos aislados y comorbilidades en los pacientes con abscesos profundos de cuello atendidos en un hospital de tercer nivel.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo, en el que se revisaron expedientes clínicos del Hospital Español de México entre 2017 y 2022. Asimismo, se compararon los resultados encontrados con los de estudios efectuados en 1990 y 2009.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 44 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se encontró que el espacio profundo afectado con mayor frecuencia fue el submandibular y la comorbilidad presente en la mayoría de los casos fue la diabetes mellitus tipo 2. En el análisis de la microbiología aislada en los pacientes se encontró que el patógeno más frecuente fue *Staphylococcus epidermidis*.

**CONCLUSIONES:** Las comorbilidades, el origen odontogénico de la infección y los espacios afectados no han cambiado con el tiempo; sin embargo, la microbiología es diferente, lo que debe considerarse para el tratamiento médico de estos pacientes.

**PALABRAS CLAVE:** Absceso; comorbilidad; *Staphylococcus epidermidis*; microbiología.

### Abstract

**OBJECTIVE:** To define the frequency of isolated infectious agents and associated comorbidities in deep neck abscesses at a third level center.

**MATERIALS AND METHODS:** An observational, retrospective, and descriptive study was conducted, reviewing medical records of Hospital Español de México from 2017 to 2022. The results were compared with studies conducted in 1990 and 2009.

**RESULTS:** A total of 44 patients with complete records and microbiology reports were included. It was found that the submandibular space was most frequently affected, and the most common comorbidity was type 2 diabetes mellitus. Microbiology analysis revealed that *Staphylococcus epidermidis* was the pathogen present in most patients.

**CONCLUSIONS:** Associated comorbidities, the odontogenic origin of the infection, and the involved spaces have not changed over time; however, the microbiology is different, and this should be considered in the medical management of these patients.

**KEYWORDS:** Abscess; Comorbidity; *Staphylococcus epidermidis*; Microbiology.

## ANTECEDENTES

Los abscesos profundos de cuello pueden afectar a pacientes de cualquier edad. Conocer la microbiología más frecuente en los abscesos es importante para poder proporcionar un tratamiento antibiótico adecuado. La identificación de comorbilidades asociadas con los abscesos de cuello es imperativa para reconocer a los pacientes con mayor riesgo de padecer complicaciones potencialmente letales.

Las infecciones profundas de cuello incluyen las infecciones localizadas en espacios potenciales y planos dentro de los límites de las fascias cervicales. Los abscesos parafaríngeos y retrofaríngeos son los más comunes.<sup>1</sup> Estas infecciones pueden poner en riesgo la vida; sin embargo, el desarrollo de técnicas diagnósticas y la disponibilidad de antibióticos y de técnicas quirúrgicas han reducido la mortalidad.<sup>2</sup> Las fuentes primarias de infección son odontogénicas e infecciones en sitios contiguos, como amígdalas palatinas, glándulas salivales y cuerpos extraños.<sup>3</sup> Los quistes congénitos son los causantes de abscesos en pacientes pediátricos en aproximadamente del 10 al 15% de los casos.<sup>4</sup>

La microbiología en los abscesos profundos de cuello es variada. La mayor parte son polimicrobianos. Los microorganismos más comúnmente aislados incluyen: *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacteroides*, *Fusobacterium* y *Peptostreptococcus*; sin embargo, se han reportado cultivos positivos a *Neisseria*, *Pseudomonas*, *Escherichia* y *Haemophilus*.<sup>5</sup> Una vez instaurada la infección, inicia un proceso inflamatorio y sobreviene un flegmón o una colección purulenta. Los síntomas de los pacientes son causados por el efecto de masa del tejido inflamado en las estructuras circundantes. De no ser tratado a tiempo puede extenderse y ocasionar complicaciones como mediastinitis o empiema.<sup>6</sup>

Los abscesos profundos de cuello pueden asociarse con complicaciones graves que pueden poner en riesgo la vida del paciente como el daño de la vía aérea.<sup>7</sup> Aunado a la administración de antibióticos para el tratamiento de los abscesos profundos de cuello, es necesario recurrir al tratamiento quirúrgico. Éste debe seleccionarse de acuerdo con las condiciones del paciente, espacio de cuello ocupado y características del absceso; puede hacerse drenaje quirúrgico, desbridamiento y manejo de vía aérea.<sup>2</sup>

A pesar de un adecuado tratamiento quirúrgico y antibiótico, el paciente con comorbilidades no está exento de complicaciones como mediastinitis, embolias sépticas, erosión o ruptura de la arteria carótida, trombosis venosa, choque séptico o daño de la vía aérea.<sup>8</sup> Las comorbilidades asociadas con las complicaciones de abscesos profundos de cuello que se reportan con mayor frecuencia son: diabetes mellitus, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, enfermedad de Kawasaki, enfermedades psiquiátricas, demencia y consumo de drogas ilícitas,<sup>9</sup> por lo que

es importante la identificación de los pacientes con alta susceptibilidad de padecer complicaciones en el curso del tratamiento de los abscesos profundos de cuello.<sup>10</sup>

El objetivo de este trabajo fue definir la frecuencia de los agentes infecciosos aislados en los abscesos profundos de cuello en un hospital de tercer nivel, así como determinar la causa, definir las comorbilidades de los pacientes con abscesos profundos de cuello e identificar el espacio profundo de cuello afectado con mayor frecuencia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo, en el que se revisaron expedientes clínicos del Hospital Español de México entre 2017 y 2022. Criterios de inclusión: expediente completo, descripción del espacio afectado, comorbilidades y reporte de microbiología. Criterios de exclusión: expediente incompleto, falta de descripción de los espacios afectados, reporte de comorbilidades y ausencia de reporte de microbiología. Se utilizaron variables cualitativas y cuantitativas para el análisis poblacional. Las variables cualitativas fueron: sexo, resultado de microbiología, espacio profundo de cuello afectado, causa y comorbilidades. La variable cuantitativa considerada en el estudio fue únicamente la edad. Se reportaron por frecuencia de aparición. Asimismo, se compararon los resultados con publicaciones previas del mismo centro hospitalario de 1990 y 2009.

## RESULTADOS

Se incluyeron 44 pacientes que cumplían los criterios de inclusión. La distribución por sexo fue de 26 hombres y 18 mujeres. La media de edad fue de 40.2 años, con intervalo de 1 a 88 años. En cuanto a los espacios profundos de cuello se encontraron 33 pacientes con un solo espacio afectado y 11 pacientes con afectación de 2 o más espacios. La distribución por espacios se describe en el **Cuadro 1**. El espacio submandibular fue el más afectado.

En cuanto a las comorbilidades, se encontraron pacientes con dos o más comorbilidades y hubo 19 pacientes que no tenían ninguna. Las comorbilidades encontradas se describen en el **Cuadro 2**.

**Cuadro 1.** Espacios afectados en abscesos profundos de cuello

Espacio profundo de cuello afectado	Frecuencia
Submandibular	25
Parafaríngeo	9
Retrofaríngeo	7
Parotídeo	7
Submental	6
Sublingual	3
Carotídeo	2
Tiroideo	1
Masticador	1
Bucal	1
Mediastinal	1
Total	63

**Cuadro 2.** Comorbilidades en pacientes con abscesos profundos de cuello

Comorbilidades	Frecuencia
Diabetes mellitus	10
Hipertensión arterial sistémica	9
Hipotiroidismo	5
Síndrome de Sjögren	2
Cáncer testicular	2
Hiperplasia prostática	1
Fibrilación auricular	1
Diverticulosis	1
Mediastinitis	1
Hipergammaglobulinemia transitoria de la infancia	1
Enfermedad de Kawasaki	1
Síndrome de Grisell	1
Síndrome de Guillain-Barré	1
Hidrocefalia normotensa	1
Asma	1
Alcoholismo	1
Cáncer de mama	1
Bipolaridad	1
Sin comorbilidades	19

Se tomó cultivo de cada uno de los pacientes considerados para el estudio. El patógeno aislado con mayor frecuencia fue *Staphylococcus epidermidis*, seguido de una gran variedad de patógenos (**Cuadro 3**). En 5 pacientes no se encontró desarrollo de patógeno.

Se llevó a cabo un análisis de la microbiología, se encontraron 14 cultivos con anaerobios, 29 con aerobios y 2 con hongos; 34 fueron bacterias gramnegativas y 10 grampositivas.

Se analizó la causa de los abscesos profundos de cuello en la población estudiada. Se identificó origen odontogénico en 22/44 pacientes, infección de las vías respiratorias superiores en 21/44 pacientes e infección de tejidos blandos en un paciente.

Se compararon los resultados obtenidos en nuestro estudio con los de un estudio llevado a cabo en la población del mismo nosocomio en 1990 y 2009. En ese estudio se encontró que el patógeno aislado con mayor frecuencia fue *E. coli* (1990) y *Streptococcus alfa haemolyticus* (2009), mientras que en nuestro estudio se encontró que *Staphylococcus epidermidis* fue el más común. En cuanto a las comorbilidades asociadas en los estudios efectuados en 1990 y 2009, se encontró que la más prevalente fue la diabetes mellitus, al igual que en nuestro estudio. El espacio profundo de cuello con mayor incidencia de afectación fue el submandibular en los 3 estudios. **Cuadro 4**

## DISCUSIÓN

El origen predominante de las infecciones profundas de cuello identificado en nuestro estudio fue odontogénico, seguido de cerca por las infecciones de las vías respiratorias superiores. Estos hallazgos corroboran y refuerzan las tendencias observadas en la bibliografía. La

**Cuadro 3.** Microbiología en cultivos de abscesos profundos de cuello

Patógeno	Frecuencia
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	8
<i>Streptococcus anginosus</i>	6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5
<i>Streptococcus viridans</i>	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3
<i>Streptococcus alfa haemolyticus</i>	3
<i>Enterobacter cloacae</i>	3
<i>Streptococcus sanguis</i>	2
<i>Streptococcus milleri</i>	2
<i>Serratia marcescens</i>	2
<i>Escherichia coli</i>	2
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	1
<i>Streptococcus constellatus</i>	1
<i>Prevotella buccae</i>	1
<i>Streptococcus mitis</i>	1
<i>Streptococcus constellatus</i>	1
<i>Candida albicans</i>	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1
<i>Streptococcus gordonii</i>	1
<i>Candida dubliniensis</i>	1
Sin desarrollo	5

**Cuadro 4.** Comparación de resultados

Título del artículo	Abscesos profundos de cabeza y cuello	Microbiología y factores predisponentes en los abscesos profundos de cuello	Microbiología y comorbilidades asociadas en los abscesos profundos de cuello
Autores	Morales Cadena M	Hope Guerrero J, Morales Cadena M	González Arnaiz M, Morales Cadena M
Año de publicación	1990	2009	2023
Bacteria aislada con más frecuencia en los cultivos positivos	<i>Klebsiella</i> <i>Escherichia coli</i>	<i>Streptococcus alfa haemolyticus</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>
Comorbilidad con mayor incidencia en pacientes del estudio	Diabetes mellitus	Diabetes mellitus	Diabetes mellitus
Espacio profundo de cuello con mayor afectación	Submandibular	Submandibular	Submandibular
Causa	Infecciones odontogénicas	Infecciones odontogénicas	Infecciones odontogénicas

implicación de infecciones de las vías respiratorias superiores como la segunda causa más común resalta que la anatomía cercana de estas estructuras al cuello proporciona una ruta directa para la diseminación de patógenos, lo que aumenta la susceptibilidad a la formación de abscesos profundos.

A pesar de que algunos informes en la bibliografía médica sugieren que el consumo de drogas intravenosas podría estar vinculado como un factor de riesgo de infecciones profundas de cuello, nuestro estudio no reveló tal asociación. Es fundamental abordar la diversidad de factores de riesgo según la demografía y las características específicas de la población en estudio.

El tratamiento de los abscesos profundos de cuello es el drenaje quirúrgico y la terapia antibiótica. La importancia de conocer la causa microbiológica no puede subestimarse. Este conocimiento tiene repercusiones directas en la elección de los agentes antibióticos, lo que permite un tratamiento más específico y efectivo. La identificación precisa de los microorganismos responsables a través de cultivos ayuda a evitar la administración indiscriminada de antibióticos y contribuye a una estrategia antibiótica dirigida, minimizando la resistencia antimicrobiana.

En la bibliografía médica, entre las comorbilidades asociadas con las infecciones profundas de cuello destacan afecciones como la diabetes mellitus, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, la enfermedad de Kawasaki, enfermedades psiquiátricas, demencia y el consumo de drogas ilícitas. La identificación precisa de estas comorbilidades es esencial, ya que puede proporcionar información valiosa de la susceptibilidad del paciente a complicaciones durante el tratamiento de los abscesos profundos de cuello.

La diabetes mellitus fue la comorbilidad más frecuente en la población estudiada, seguida de cerca por la hipertensión arterial. La diabetes mellitus se asocia con una respuesta inmunológica afectada, lo que podría aumentar el riesgo de diseminación extensa de la infección y dificultar la cicatrización. Del mismo modo, la hipertensión arterial puede afectar la perfusión tisular, influyendo en la respuesta del paciente al tratamiento.

Comparamos los resultados de este estudio con los obtenidos en los trabajos de 1990 y 2007, realizados en el mismo nosocomio y encontramos que, a pesar de haber transcurrido 33 años, las características básicas de esta afección no han cambiado: el origen de la infección más frecuente sigue siendo el odontogénico y, por ende, el espacio afectado con mayor frecuencia es el submandibular, ya que en la mayoría de los casos la infección se origina en el segundo y tercer molar inferior y se disemina a este espacio por colindancia. La comorbilidad asociada más frecuente en todos los casos fue la diabetes mellitus.

En cuanto a la microbiología, encontramos lo siguiente: en el estudio de 1990 el índice de positividad de los cultivos alcanzaba solo el 33% y las bacterias aisladas más frecuentes fueron aerobios gramnegativos (*Klebsiella* y *Escherichia coli*), a diferencia de lo que ocurrió en 2009, año en que el índice de positividad en los cultivos fue del 60%, con predominio de aerobios grampositivos (*Streptococcus* y *Staphylococcus*). En este estudio el índice de positividad en los cultivos alcanzó el 90%, con predominio de aerobios grampositivos (*Staphylococcus* y *Streptococcus*), lo que demuestra que en los últimos 15 años no hubo cambios significativos en la biota encontrada en los abscesos, pero sí en la positividad de las muestras de microbiología, lo que seguramente se relaciona con una mejora en la toma y siembra de las muestras y mejores técnicas de laboratorio.

La estabilidad observada en la microbiología no sufrió cambios a pesar de la pandemia que atravesamos en años recientes, así como tampoco la incidencia y comportamiento de las infecciones profundas en cabeza y cuello.

En este estudio solo encontramos dos casos que se comportaron de forma muy agresiva, ninguno relacionado con la infección por COVID-19, ambos fueron pacientes del sexo femenino con edad promedio de 50 años. En el primer caso ocurrió una fascitis cervical muy extensa, cuyo cultivo reveló *Candida dubliniensis* y fue necesario el uso de VAC (sistema asistido por vacío) hasta lograr el control de la infección, para poder reconstruir el defecto cervical con un colgajo libre de pared abdominal. El segundo caso fue un absceso parafaríngeo que se extendió al cuello, el pectoral superior, el brazo derecho y el mediastino; el cultivo reveló *Enterobacter cloacae* y *Acinetobacter baumannii*, fue necesaria la intervención multidisciplinaria en conjunto con cirugía de tórax y vascular con el uso de VAC para lograr el control de la infección y conseguir un cierre primario. En ninguno de los casos había antecedentes médicos relevantes o enfermedades subyacentes debilitantes que explicaran los gérmenes aislados o el comportamiento agresivo de la infección; aunque se tuvo la sospecha, no fue posible confirmar la aplicación de inyecciones locales con fines cosméticos.

El abordaje quirúrgico sigue siendo el pilar en el tratamiento de los abscesos profundos de cuello; aún existe debate en algunos puntos, drenaje amplio contra drenaje limitado y punción, manejo de la vía aérea, intubación *vs* traqueotomía y el uso de drenajes externos *vs* cierre por segunda intención. Derivado de nuestra experiencia preferimos usar drenajes amplios, intubación por periodos cortos en caso necesario y cierre por segunda intención, así como el uso del sistema VAC en pacientes que así lo requieran.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos revelan una prevalencia significativa de comorbilidades, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial son las más frecuentes, lo que subraya la importancia de evaluar cuidadosamente a estos pacientes. El origen odontogénico como causa fundamental de esta afección respalda la necesidad de una atención integral de la salud de la cavidad oral para prevenir complicaciones cervicales. El manejo efectivo de estos abscesos sigue siendo la combinación de drenaje quirúrgico y tratamiento antibiótico, por lo que la identificación microbiológica precisa es esencial para un tratamiento antimicrobiano dirigido y la prevención de la resistencia a los antibióticos.

En última instancia este estudio contribuye al conocimiento actual de las infecciones profundas de cuello, con insistencia en la necesidad de estrategias de tratamiento adaptadas a las características específicas de cada paciente. Estos hallazgos pueden informar decisiones clínicas, mejorar las prácticas terapéuticas y optimizar la gestión de esta afección.

## REFERENCIAS

1. Esposito S, De Guido C, Pappalardo M, Laudisio S, Meccariello G, Capoferri G, Rahman S, Vicini C, Principi N. Retropharyngeal, parapharyngeal and peritonsillar abscesses. *Children (Basel)* 2022; 9 (5): 618. DOI: 10.3390/children9050618.
2. Bhardwaj R, Makkar S, Gupta A, Khandelwal K, Nathan K, Basu C, Palaniyappan G. Deep Neck space infections: current trends and intricacies of management? *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2022; 74 (Suppl 2): 2344-2349. doi: 10.1007/s12070-020-02174-4.
3. Priyamvada S, Motwani G. A study on deep neck space infections. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2019; 71 (Suppl 1): 912-917. doi: 10.1007/s12070-019-01583-4.
4. McDowell RH, Hyser MJ. Neck abscess. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.

5. Singhal G, Jain S, Sen K. Clinical presentation and microbiological profile of deep neck space infections in different age groups. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2022; 74 (Suppl 2): 1870-1876. doi: 10.1007/s12070-020-01869-y.
6. Saluja S, Brietzke SE, Egan KK, Klavon S, Robson CD, Waltzman ML, Roberson DW. A prospective study of 113 deep neck infections managed using a clinical practice guideline. *Laryngoscope* 2013; 123 (12): 3211-8. doi: 10.1002/lary.24168.
7. Kuik K, Helmers R, Schreuder WH, Dubois L. Het belang van tijdige (h)erkenning van een logeabces [Importance of early identification of a deep neck abscess]. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2022; 129 (4): 175-183. doi: 10.5177/ntvt.2022.04.21140.
8. Motahari SJ, Poormoosa R, Nikkhah M, Bahari M, Shirazy SM, Khavarinejad F. Treatment and prognosis of deep neck infections. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 67 (Suppl 1): 134-7. doi: 10.1007/s12070-014-0802-7.
9. Velhonoja J, Lääveri M, Soukka T, Irjala H, Kinnunen I. Deep neck space infections: an upward trend and changing characteristics. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020; 277 (3): 863-872. doi: 10.1007/s00405-019-05742-9.
10. Treviño-Gonzalez JL, Maldonado-Chapa F, González-Larios A, Morales-Del Angel JA, Soto-Galindo GA, Zafiro García-Villanueva JM. Deep neck infections: Demographic and clinical factors associated with poor outcomes. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2022; 84 (2): 130-138. doi: 10.1159/000517026.