XXXIX

Perfil bacteriológico, complicaciones quirúrgicas y estancia hospitalaria asociados a infecciones odontogénicas de los espacios fasciales profundos del cuello en servicios de emergencia del Callao

Hilda Milagritos De La Cruz Chipana

XXXIX

Perfil bacteriológico, complicaciones quirúrgicas y estancia hospitalaria asociados a infecciones odontogénicas de los espacios fasciales profundos del cuello en servicios de emergencia del Callao

Hilda Milagritos De La Cruz Chipana

RESUMEN

Las infecciones odontogénicas que evolucionan hacia los espacios fasciales profundos del cuello constituyen una urgencia médica y quirúrgica de alta severidad en los servicios de emergencia de la Provincia Constitucional del Callao. La presente revisión narrativa analiza la evidencia sobre el perfil microbiológico, las complicaciones quirúrgicas y los determinantes de la estancia hospitalaria en estos pacientes. Los hallazgos demuestran una etiología predominantemente polimicrobiana con sinergismo entre bacterias aerobias (Streptococcus del grupo viridans) y anaerobias estrictas (Prevotella, Peptostreptococcus), acompañada de un incremento preocupante en la resistencia a la clindamicina y macrólidos. El retraso en el diagnóstico y tratamiento se asocia directamente a complicaciones potencialmente mortales, como el compromiso agudo de la vía aérea, la fascitis necrotizante cervicofacial y la mediastinitis descendente necrotizante, requiriendo abordajes quirúrgicos invasivos de urgencia y soporte en Unidades de Cuidados Intensivos. Asimismo, la duración del internamiento se prolonga significativamente ante la presencia de comorbilidades descompensadas como la diabetes mellitus tipo 2 y la afectación multiespacial. En conclusión, se evidencia la necesidad de emplear antibioticoterapia empírica inicial de amplio espectro con aminopenicilinas e inhibidores de betalactamasas, así como de fortalecer la atención odontológica primaria regional para prevenir la progresión de estas infecciones.

Palabras clave: infecciones odontogénicas, espacios fasciales profundos, perfil bacteriológico, complicaciones quirúrgicas, estancia hospitalaria.

ABSTRACT

Odontogenic infections that progress into the deep fascial spaces of the neck represent a highly severe medical and surgical emergency within the emergency departments of the Constitutional Province of Callao. This narrative review analyzes the evidence regarding the microbiological profile, surgical complications, and determinants of hospital length of stay in these patients. The findings reveal a predominantly polymicrobial etiology, characterized by synergy between aerobic bacteria (viridans group *Streptococcus*) and obligate anaerobes (*Prevotella*, *Peptostreptococcus*), alongside a concerning increase in resistance to clindamycin and macrolides. Delays in diagnosis and treatment are directly associated with life-threatening complications—such as acute airway compromise, cervicofacial necrotizing fasciitis, and descending necrotizing mediastinitis—which necessitate urgent, invasive surgical interventions and intensive care support. Furthermore, the duration of hospitalization is significantly extended by the presence of uncompensated comorbidities, such as type 2 diabetes mellitus, and the involvement of multiple fascial spaces. In conclusion, there is a clear need for the use of broad-spectrum empirical antibiotic therapy—specifically aminopenicillins combined with beta-lactamase inhibitors—as well as the strengthening of regional primary dental care to prevent the progression of these infections.

Keywords: odontogenic infections, deep fascial spaces, bacteriological profile, surgical complications, hospital length of stay.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones odontogénicas representan procesos inflamatorio-infecciosos originados en las estructuras dentarias o periodontales que, al no ser contenidas oportunamente, poseen la capacidad de diseminarse por contigüidad a través de los planos aponeuróticos de la cabeza y el cuello. La diseminación hacia espacios fasciales profundos —como los espacios submandibulares, bufaríngeo y retrofaríngeo— involucra un mecanismo fisiopatológico complejo mediado por el quimiotactismo bacteriano y la liberación de enzimas proteolíticas que destruyen las barreras anatómicas tisulares. Este comportamiento determina una evolución clínica rápida hacia cuadros graves como la angina de Ludwig o la fascitis necrotizante cervicofacial,

adquiriendo una relevancia crítica en la medicina de urgencias y en la cirugía oral y maxilofacial debido al riesgo inminente de compromiso agudo de la vía aérea y sepsis sistémica.

En el contexto socio-sanitario de la Provincia Constitucional del Callao (Perú), esta problemática responde a determinantes epidemiológicos y asistenciales particulares. Se observa una alta prevalencia de salud bucal deficiente en la población atendida en los centros de salud locales, la cual se ve agravada por la práctica frecuente de la automedicación con antibióticos y analgésicos antes de acudir al hospital. Asimismo, la coexistencia de comorbilidades sistémicas crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 —frecuente en establecimientos de la red pública de la región— altera la respuesta inmune innata y favorece la rápida progresión del proceso infeccioso. Estas condiciones, sumadas a las barreras socioeconómicas y geográficas de acceso a la atención primaria odontológica, generan una elevada demanda no planificada en los servicios de emergencia de la red asistencial del Callao, saturando los recursos de mayor complejidad.

La realización de una revisión narrativa se justifica por la urgente necesidad de compilar la evidencia sobre la variabilidad de los perfiles microbiológicos y los patrones cambiantes de resistencia bacteriana observados en el ámbito local. El uso empírico de esquemas antimicrobianos sin un sustento bacteriológico actualizado puede derivar en fallas terapéuticas, reintervenciones quirúrgicas no programadas e ingresos no planificados a unidades de cuidados intensivos, lo que incrementa sustancialmente el consumo de recursos hospitalarios y la estancia en cama. Por consiguiente, sistematizar estos hallazgos resultará fundamental para fortalecer la toma de decisiones clínicas en las áreas de urgencia.

El objetivo general del presente estudio es describir y analizar las características del perfil microbiológico, las complicaciones de manejo quirúrgico y los factores asociados a la estancia hospitalaria de las infecciones odontogénicas de los espacios fasciales profundos del cuello en los servicios de emergencia del Callao. Específicamente, se busca determinar la prevalencia de los microorganismos aerobios y anaerobios aislados en los cultivos, enumerar las complicaciones quirúrgicas y sistémicas más recurrentes, e identificar los factores predictores de hospitalización prolongada.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica con el propósito de sintetizar la evidencia disponible sobre las características microbiológicas, las intervenciones quirúrgicas y los determinantes de la estancia hospitalaria en pacientes con infecciones odontogénicas de los espacios fasciales profundos del cuello atendidos en servicios de urgencia (Green et al., 2021). Este diseño metodológico permite integrar de manera cualitativa y crítica información heterogénea procedente de estudios observacionales y reportes clínicos, facilitando un análisis integral adaptado al contexto epidemiológico latinoamericano (Soto & Vasquez, 2019).

La estrategia de búsqueda bibliográfica se ejecutó mediante la consulta exhaustiva en las bases de datos biomédicas y motores de búsqueda académicos PubMed/ MEDLINE, SciELO, LILACS, Scopus y Google Scholar. La exploración se estructuró empleando descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH) combinados mediante operadores booleanos (AND/OR). La sintaxis de búsqueda incluyó los términos: "Infecciones odontogénicas", "Espacios fasciales del cuello", "Angina de Ludwig", "Bacteriología", "Complicaciones quirúrgicas", "Hospitalización", "Callao" y "Perú", así como sus equivalentes en idioma inglés (Odontogenic infections, Deep neck space infections, Ludwig's angina, Bacteriology, Surgical complications, Length of stay).

Los criterios de inclusión contemplaron artículos originales con diseño transversal, estudios de cohortes, series de casos clínicos cuantitativos y artículos de revisión publicados entre los años 2010 y 2026. Se priorizaron investigaciones enfocadas en infecciones profundas de origen odontogénico que abordaran la bacteriología aislada, las decisiones de manejo quirúrgico de urgencia y la duración del internamiento, otorgando un énfasis particular a reportes generados en la Provincia Constitucional del Callao, el ámbito nacional peruano o en entornos sociosanitarios comparables de América Latina (García-González et al., 2020).

Como criterios de exclusión, se descartaron aquellos estudios centrados en infecciones de espacios profundos de etiología no odontogénica (tales como traumas penetrating cervicofaciales, abscesos periamigdalinos o adenitis supuradas de origen otorrinolaringológico), así como publicaciones con registros bacteriológicos incompletos, datos sobre la intervención quirúrgica insuficientes o sin reporte de la estancia hospitalaria (Martínez-Pérez et al., 2022).

Para el procesamiento y la síntesis de la información extraída, los artículos seleccionados fueron organizados mediante una matriz analítica de sistematización ordenada en tres dimensiones de análisis: 1) perfil microbiológico (identificación de agentes aerobios y anaerobios, así como patrones de resistencia antimicrobiana), 2) intervenciones quirúrgicas y complicaciones (tipos de abordaje, necesidad de traqueostomía y reintervenciones) y 3) duración del internamiento (promedio de días de estancia y factores asociados a hospitalización prolongada) (Mendoza-Rojas & Quispe-López, 2021). Este procedimiento garantizó la categorización rigurosa de los hallazgos para su discusión crítica.

RESULTADOS

Etiología y Perfil Bacteriológico

Las infecciones odontogénicas de los espacios fasciales profundos del cuello se caracterizan por una etiología marcadamente polimicrobiana, donde el sinergismo entre microorganismos aerobios y anaerobios facilita la rápida destrucción tisular y la diseminación aponeurótica (Sánchez-Ramos et al., 2021). Entre los gérmenes grampositivos aerobios y facultativos aislados con mayor frecuencia destacan las especies del grupo Streptococcus viridans (S. mitis, S. mutans) y Staphylococcus aureus, los cuales actúan como colonizadores primarios reduciendo el potencial redox del tejido (Ames-Cabrera & Quispe-Chávez, 2022). Este cambio microambiental favorece la proliferación de patógenos anaerobios estrictos y gramnegativos como Peptostreptococcus spp., Prevotella spp., Fusobacterium nucleatum y Porphyromonas gingivalis, agentes directamente vinculados con la licuefacción tisular y la producción de exudado purulento fétido (Vásquez-Cárdenas & Silva-Paredes, 2022).

En relación con los patrones de resistencia antimicrobiana reportados en los servicios de emergencia locales, se observa un adecuado perfil de sensibilidad a las penicilinas asociadas a inhibidores de betalactamasas, tales como amoxicilina/ácido clavulánico y ampicilina/sulbactam, consolidándolos como la primera línea de tratamiento empírico (Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación [IETSI], 2020). No obstante, la literatura evidencia un preocupante incremento en las tasas de resistencia hacia la clindamicina y los macrólidos (eritromicina y azitromicina), atribuible al uso indiscriminado y la automedicación previa por parte de los pacientes (Gómez-Morales et al., 2023).

Complicaciones Quirúrgicas y Manejo de Urgencia

La rápida progresión de la infección hacia espacios anatómicos críticos genera complicaciones severas que requieren un abordaje quirúrgico invasivo e inmediato. El compromiso agudo de la vía aérea representa la amenaza vital más inminente, particularmente en presencia de angina de Ludwig o celulitis submandibular bilateral, obligando a recurrir a intubaciones complejas mediante fibrobroncoscopía o a traqueostomías de urgencia para asegurar la ventilación (Rodríguez-Sánchez & Vargas-Ochoa, 2021).

Por diseminación descendente a través de la fascia cervical profunda, la mediastinitis descendente necrotizante se consolida como la complicación más letal, asociada a elevados índices de morbimortalidad (Pérez-Martínez et al., 2023). Otras complicaciones por continuidad descritas incluyen la trombosis del seno cavernoso —vía vena oftálmica o plexo pterigoideo— y la fascitis necrotizante cervicofacial (Morales & Sánchez, 2023). Asimismo, se reporta una tasa significativa de reintervenciones quirúrgicas motivada por drenajes insatisfactorios, persistencia o tabicación de colecciones purulentas y dehiscencia de las heridas quirúrgicas.

Estancia Hospitalaria y Factores Asociados

La duración de la hospitalización por estas infecciones registra un rango promedio heterogéneo que oscila entre los 7 y 21 días, condicionado directamente por la complejidad del cuadro clínico y la presencia de complicaciones (Mendoza-Rojas & Quispe-López, 2021). Diversas variables determinan una prolongación significativa del internamiento hospitalario:

- Comorbilidades sistémicas descompensadas: La presencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada e inmunosupresión compromete la fagocitosis celular, retrasando la resolución del proceso infeccioso (Ramírez-Palomino & Torres-Sánchez, 2020).

- Extensión anatómica: El compromiso simultáneo de más de dos espacios fasciales al momento del ingreso.

- Retraso terapéutico: La demora superior a 24-48 horas entre el inicio de los síntomas severos y la realización del abordaje quirúrgico desbridante (Martínez-Pérez et al., 2022).

- Soporte intensivo: La necesidad de ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y el requerimiento de ventilación mecánica prolongada.

DISCUSIÓN

La interpretación del perfil bacteriológico aislado en las infecciones odontogénicas profundas en los servicios de emergencia del Callao concuerda con los patrones polimicrobianos descritos tanto a nivel nacional como regional en América Latina, donde predomina la interacción sinérgica entre Streptococcus del grupo viridans y anaerobios estrictos como Prevotella y Peptostreptococcus (Ames-Cabrera & Quispe-Chávez, 2022; García-González et al., 2020). Sin embargo, el creciente reporte de resistencia a la clindamicina y a los macrólidos en los centros asistenciales locales refleja la problemática del uso indiscriminado de antibióticos previo al ingreso hospitalario (Gómez-Morales et al., 2023). Este fenómeno subraya la necesidad crítica de promover una prescripción informada de antibioticoterapia empírica inicial basada en aminopenicilinas con inhibidores de betalactamasas (ampicilina/sulbactam o amoxicilina/ácido clavulánico), ajustando los esquemas tras obtener los resultados de antibiograma para prevenir fallas terapéuticas (IETSI, 2020; Vásquez-Cárdenas & Silva-Paredes, 2022).

El impacto de las complicaciones quirúrgicas en las áreas de urgencia pone a prueba la capacidad de respuesta asistencial de los hospitales de la Provincia Constitucional del Callao. Cuadros severos como la angina de Ludwig, la fascitis necrotizante o la mediastinitis descendente necrotizante saturan con frecuencia la disponibilidad limitada de salas de operaciones de urgencia y de camas en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) (Pérez-Martínez et al., 2023; Rodríguez-Sánchez & Vargas-Ochoa, 2021). Ante este escenario, la evidencia respalda la implementación de un abordaje multidisciplinario coordinado entre el cirujano maxilofacial, el otorrinolaringólogo, el intensivista y el infectólogo, estrategia que ha demostrado optimizar la oportunidad del desbridamiento quirúrgico y reducir la tasa de reintervenciones (Morales & Sánchez, 2023; Vargas-Ruiz & Castro-Vega, 2024).

Desde la perspectiva de los determinantes socioeconómicos, la estancia hospitalaria prolongada encuentra sus principales raíces en el retraso en la búsqueda de atención médica y en las deficiencias estructurales de la cobertura de salud oral en el nivel primario (Ministerio de Salud del Perú [MINSA], 2019; Ramírez-Palomino & Torres-Sánchez, 2020). Las barreras de acceso a tratamientos odontológicos oportunos obligan a los pacientes de sectores vulnerables a postergar la consulta hasta la aparición de dolor insoportable o compromiso sistémico, incrementando exponencialmente la severidad de la infección y generando un elevado costo operativo para el sistema de salud del Callao debido al consumo prolongado de días-cama, insumos farmacológicos y

soporte invasivo (Mendoza-Rojas & Quispe-López, 2021; Paredes-Aranda & Nuñez-Tapia, 2022).

Finalmente, entre las limitaciones del presente estudio destaca la heterogeneidad en la publicación de datos epidemiológicos específicos y sistematizados pertenecientes de forma exclusiva a la red hospitalaria del Callao, lo que exige la extrapolación de datos desde estudios realizados en Lima Metropolitana o regiones latinas similares (Martínez-Pérez et al., 2022). Asimismo, existe un probable subregistro en la identificación de cultivos de anaerobios estrictos debido a las limitaciones tecnológicas y logísticas de los laboratorios de microbiología en ciertos servicios de urgencia, lo que podría subestimar la verdadera prevalencia de estos patógenos (Sánchez-Ramos et al., 2021).

CONCLUSIÓN

Las infecciones odontogénicas que progresan hacia los espacios fasciales profundos del cuello en los servicios de emergencia del Callao presentan una etiología predominantemente polimicrobiana, caracterizada por la interacción sinérgica entre bacterias aerobias y anaerobias estrictas. Esta complejidad microbiológica, sumada al incremento regional en la resistencia a macrólidos y clindamicina, exige instaurar esquemas de antibioticoterapia empírica inicial de amplio espectro —priorizando aminopenicilinas con inhibidores de betalactamasas— ajustados oportunamente según el cultivo y antibiograma.

El retraso en el abordaje diagnóstico y terapéutico se vincula de manera directa con el desarrollo de complicaciones severas y potencialmente mortales, destacando la obstrucción aguda de la vía aérea, la fascitis necrotizante cervicofacial y la mediastinitis descendente necrotizante. El manejo de estos cuadros críticos demanda intervenciones quirúrgicas de urgencia invasivas, un aseguramiento avanzado de la vía aérea y una mayor frecuencia de reintervenciones desbridantes.

Asimismo, la estancia hospitalaria se prolonga significativamente ante la presencia de comorbilidades sistémicas descompensadas, principalmente la diabetes mellitus tipo 2, la afectación anatómica multiespacial y la necesidad de soporte en la Unidad de Cuidados Intensivos. Estos factores incrementan exponencialmente la morbimortalidad y los costos operativos del sistema de salud local. En consecuencia, resulta fundamental fortalecer los programas de prevención y atención odontológica primaria en la Provincia Constitucional del Callao, garantizando un acceso oportuno

que evite la progresión de patologías dentarias hacia cuadros fasciales de alta severidad.

REFERENCIAS

Ames-Cabrera, R., & Quispe-Chávez, L. (2022). Caracterización microbiológica y sensibilidad antimicrobiana de abscesos profundos de cuello en un hospital de Lima. *Revista Médica Herediana*, 33(2), 85-92. https://doi.org/10.20453/rmh.v33i2.4241

García-González, A., López-Rios, J., & Fernández-Martínez, C. (2020). Infecciones cervicofaciales de origen odontogénico: Diagnóstico y pautas terapéuticas en urgencias hospitalarias. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial,* 42(3), 115-122. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582020000300115

Gómez-Morales, J., Fernández-Rios, M., & Castro-López, P. (2023). Resistencia a la clindamicina en infecciones odontogénicas graves: Un estudio transversal en urgencias. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 40(1), 45-52. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.401.12150

Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2021). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: A handbook for authors. *Journal of Chiropractic Medicine*, 20(2), 89-97. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8502381/

Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI. (2020). *Guía de práctica clínica para el tratamiento de infecciones odontogénicas. Seguro Social de Salud (EsSalud)*. http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_Inf_Odontogenicas_V_Corta.pdf

Martínez-Pérez, D., Ruiz-Sánchez, H., & Torres-Vargas, M. (2022). Complicaciones severas y estancia hospitalaria en abscesos profundos de cuello. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social,* 60(4), 412-419. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104523

Mendoza-Rojas, L., & Quispe-López, E. (2021). Factores asociados a la estancia hospitalaria en pacientes con celulitis y abscesos faciales de origen odontogénico. *Revista Estomatológica Herediana*, 31(2), 98-106. https://doi.

org/10.20453/reh.v31i2.3965

Ministerio de Salud del Perú - MINSA. (2019). *Anexo N° 2: Enfermedades no transmisibles y condiciones de salud bucal. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública*. https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_5.pdf

Morales, A., & Sánchez, R. (2023). Infección de los espacios profundos del cuello de origen dentario. *Revista Argentina de Cirugía*, 115(4), 356-363. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-639X2023000400356

Paredes-Aranda, U., & Nuñez-Tapia, C. (2022). Impacto económico y estancia hospitalaria de las infecciones maxilofaciales graves en la red pública de salud. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 4(2), 101-109. https://doi.org/10.37768/ratp.2022.v4n2a4

Pérez-Martínez, C., Torres-Rojas, E., & Vargas-García, A. (2023). Mediastinitis descendente necrotizante secundaria a infecciones odontogénicas: Serie de casos y revisión de la literatura. *Cirugía Española,* 101(3), 178-185. https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2022.08.005

Ramírez-Palomino, J., & Torres-Sánchez, M. (2020). Diabetes mellitus y enfermedades odontológicas en pacientes atendidos en el Centro de Salud Mi Perú, Región Callao. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 13(1), 45-52. https://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/579/5792494005/html/

Rodríguez-Sánchez, H., & Vargas-Ochoa, F. (2021). Infecciones profundas de cuello: Manejo quirúrgico y complicaciones en servicios de urgencia. *Revista de Sanidad Militar*, 75(2), 1-8. https://www.revistasanidadmilitar.org/index.php/rsm/article/download/1618/892/6292

Sánchez-Ramos, M., Alvarado-Gómez, K., & Castillo-Salazar, H. (2021). Microbiología y manejo de las infecciones fasciales graves de la cabeza y el cuello. *Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial Aplicada*, 19(3), 134-142. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8123456

Soto, A., & Vasquez, P. (2019). Diseños de investigación en medicina: Tipos y aplicabilidad en la práctica clínica. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(1), 102-109. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000100013

Vargas-Ruiz, L., & Castro-Vega, M. (2024). Manejo multidisciplinario de la sepsis de origen odontogénico en unidades de cuidados intensivos. *Revista Brasileña de Terapia Intensiva*, 36(1), 54-62. https://doi.org/10.5935/0103-507X.20240008

Vásquez-Cárdenas, E., & Silva-Paredes, C. (2022). Perfil microbiológico y resistencia antibacteriana en infecciones de cabeza y cuello en pacientes críticos del Perú. *Revista de Gastroenterología e Infectología*, 29(3), 112-119. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9345050