
ACTUALIZACION

Tratamiento de las infecciones odontogénicas

Treatment of odontogenic infections

Drs.: Ricardo Arteaga Bonilla*, Ricardo Arteaga Michel**

Introducción

Las infecciones de origen odontogénico constituyen un grupo de padecimientos con alto impacto en salud pública debido a que gran parte de estas entidades requieren ser tratadas en centros hospitalarios. En la Unidad de Infectología del Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría" de la ciudad de La Paz, las complicaciones infecciosas de origen dentario se encuentran dentro las tres primeras causas de internación, situación que observamos sistemáticamente en los últimos cinco años. La caries dental representa el foco de partida primario en la mayoría de las infecciones odontogénicas (IO), aunque la siembra bacteriana directa en el paquete vasculonervioso radicular o hueso, secundaria a traumatismo dentofacial o pequeños traumas repetidos por malaoclusión dentaria o bruxismo, son dignos de consideración¹. Un capítulo importante constituye la inoculación bacteriana debida a extracciones o cirugía de la cavidad oral.

La caries dental es el resultado de la acción bacteriana sobre el diente. Los microorganismos cariogénicos han sido claramente identificados, siendo *Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus* los más destacados, estos junto a los azúcares ingeridos dan lugar a la formación de ácidos como producto final del metabolismo de los carbohidratos; el ácido disuelve el fosfato de calcio del esmalte y la dentina provocando caries^{2,3}. Instalado el proceso, la migración bacteriana hacia la pulpa dentaria, raíz y hueso es lenta, para finalmente dar lugar a la formación de un absceso periapical, absceso periodontal, osteitis

o infección de los espacios aoneuróticos faciales. En este informe revisaremos los aspectos más sobresalientes del tratamiento antimicrobiano de los mencionados procesos infecciosos.

Microbiología

Existen entre 500 y 600 especies bacterianas que colonizan la cavidad oral, sin embargo 40 a 50% no han sido identificadas ni cultivadas^{4,5}. Los géneros *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Veillonella*, *Lactobacillus*, *Corynebacterium* y *Actinomyces* representan más del 80% de la microbiota cultivable de la boca, siendo muchos de ellos productores de beta-lactamasas, lo cual constituye un verdadero inconveniente cuando se prescribe un betalactámico⁶.

Como se mencionó anteriormente el proceso infeccioso es desencadenado a partir de caries y hasta el inicio de la pulpitis las bacterias implicadas son generalmente aeróbicas; a partir de este punto la necrosis del paquete vasculonervioso pulpar crea condiciones favorables para el desarrollo de bacterias anaeróbicas, de tal forma que las infecciones orofaciales se tornan polimicrobianas, pudiéndose identificar entre cuatro y seis agentes bacterianos en la parte distal de la raíz dentaria o el núcleo del absceso periapical⁷. La infección severa de los espacios orofaciales se ha asociado estadísticamente a *Fusobacterium nucleatum*.

Debido a la complejidad de la flora bacteriana oral, las estrategias terapéuticas estarán supeditadas al momento en que se encuentre la infección, de tal

* Jefe del Servicio de Infectología. Hospital del Niño "Ovidio Aliaga Uría".

** Cirujano Pediatra. Hospital Roberto del Río. Santiago - Chile

forma que la prescripción farmacológica, tratamiento odontológico o quirúrgico deben ser correctamente planificados.

Crterios clínicos y diagnóstico

Como ha sido descrito por Brennan MT y Col⁸. los signos y síntomas específicos que contundentemente apoyan infección odontogénica son fiebre, edema intra o extraoral, trismus y presencia de exudado purulento. La odontalgia (espontánea o provocada por estímulos térmicos o percutorios) es un hallazgo común pero no siempre implica infección; en su serie que incluyó 134 sujetos (adultos) el exudado y edema intra o extraoral fueron los hallazgos más significativos. Por lo anterior colegimos que el dolor de ninguna manera es un signo que autorice la prescripción de antimicrobianos.

En los casos avanzados, situación muy frecuente en la práctica hospitalaria, la infección de los espacios faciales se manifiesta de forma por demás elocuente; es común observar signos flogóticos en la cara, comprometiendo incluso ambas regiones palpebrales (Figura # 1). Las osteomielitis de maxilar inferior (agudas o crónicas) generalmente se asocian a edema del sitio comprometido, acompañados o no de otros signos inflamatorios; frecuentemente se observa fístula cutánea o en cavidad oral e incluso secuestro óseo (Figura # 2). Dada la agresividad del proceso infeccioso es importante tomar en cuenta complicaciones a distancia como fascitis necrosante, mediastinitis, absceso cerebral, septicemia y otros.

Figura # 1. Infección del espacio bucal



El estudio radiológico panorámico de la zona afectada es de gran ayuda para el diagnóstico; la radiolucencia periapical u ósea y la presencia de zonas líticas correlaciona firmemente con infección (Figura # 3). La gammagrafía con Tc⁹⁹ está indicada ante la mínima sospecha de osteomielitis; en el estudio se observa zonas de mayor captación de material radioactivo (Figura # 4) constituyéndose en una medida fundamental para el diagnóstico. La tomografía axial computarizada es un utensilio útil para evaluar las infecciones de espacios profundo de cara y cuello; a través de éste estudio es posible precisar la presencia de colecciones purulentas (absceso) o celulitis y de esta manera facilitar la labor del cirujano. Los estudios hematimétricos y reactantes de fase aguda (velocidad de sedimentación globular y proteína "C" reactiva [PCR]) deben efectivizarse en pacientes febriles o cuando existe compromiso del estado general. Ante sospecha de septicemia se solicitarán hemocultivos.

Con el objeto de normar adecuadamente la conducta antibiótica, resulta imprescindible la obtención de muestra de material purulento para cultivo y antibiograma, aunque debido a la gran cantidad de flora reinante en cavidad oral, este recurso no siempre es tan útil.

Figura # 1. Osteomielitis crónica de maxilar inferior y fístula.



Los pacientes con IO deben ser derivados a un centro hospitalario frente a cualquiera de los siguientes signos: presencia de trismus (infección del espacio masetérico), dificultad respiratoria, fonatoria o deglutoria, afectación de espacios anatómicos profundos de cara o cuello, marcado compromiso del esta-

do general (fiebre, leucocitosis, PCR > 10 mg/dL), deshidratación o respuesta inadecuada al tratamiento ambulatorio.

Figura # 3. Zonas líticas y rarefacción ósea en rama de maxilar inferior (flecha)

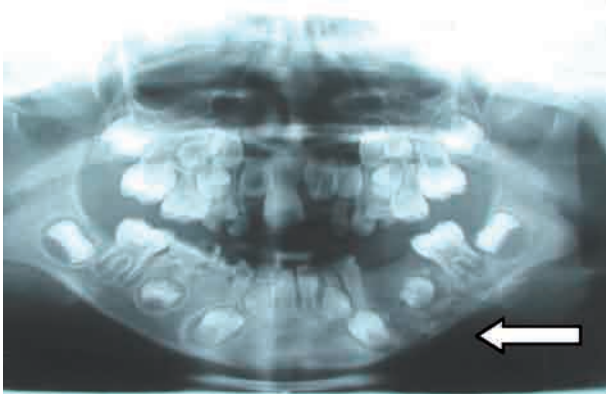
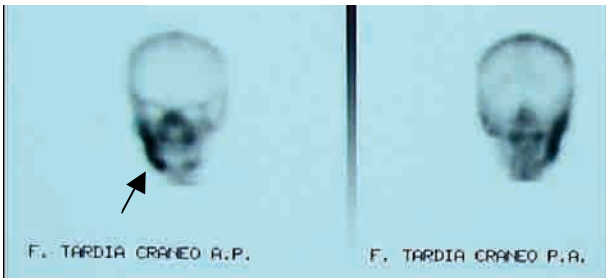


Figura # 4. Gammagrafía con mayor captación en rama maxilar inferior (flecha)



Tratamiento

El manejo terapéutico incluye múltiples intervenciones médicas y quirúrgicas, situación que dependerá del tipo y momento de la infección. El tratamiento odontológico con raspado y drenaje radicular, extracción dental y de restos radiculares coadyuva favorablemente el desempeño de los antibióticos. El tratamiento antimicrobiano (Cuadro # 1) preferentemente debe instaurarse en presencia de absceso periapical y periodontal agudos, periodontitis agresiva refractaria, pericoronitis e infección de espacios aponeuróticos de cara y cuello. Históricamente los betalactámicos constituyeron los agentes de primera línea en el tratamiento de las IO; la penicilina G cristalina (parenteral) y la penicilina V (oral) son altamente eficaces porque gran parte de las bacterias son sensibles a ellas, sin embargo debido que los géneros *Prebotella*, *Bacteroides* y otros microorganismos son productores de enzimas resistentes a penicilinas⁹, estos fármacos deben ser empleados

con cautela. En este escenario las aminopenicilinas asociadas a inhibidores (amoxicilina-ácido clavulánico, ampicilina-sulbactam, ticarcilina-tazobactam) constituyen la primera opción terapéutica en la mayoría de las infecciones de origen dental y sus complicaciones. La escasa acción de las cefalosporinas sobre bacterias anaeróbicas Gram negativas le restan validez a estos fármacos en el tratamiento de las IO. La clindamicina es un agente sumamente eficaz por su gran espectro frente a los patógenos habituales de la boca y de elección en pacientes con alergia a betalactámicos sin embargo cabe destacar su escasa utilidad en infecciones por *Eikenella corrodens* que junto a estafilococos son responsables del 15% de las infecciones submaxilares¹⁰. El metronidazol es muy activo frente a anaerobios Gram negativos y espiroquetas, pero con escasa o nula acción sobre aerobios y anaerobios Gram positivos y la abundante flora microaerófila, por lo que siempre debe prescribirse junto a penicilina. Otras opciones terapéuticas se basan en el uso de carbapenémicos (meropenem, imipenem) y fluoroquinolonas de segunda o tercera generación (moxifloxacina, levofloxacina), aunque su uso en pediatría es restringido.

Todos los casos serán individualizados para tomar decisiones acertadas; el absceso periapical debe ser tratado en forma ambulatoria por espacio de siete días con amoxicilina-clavulanato 50 mg/kg/d divididos cada ocho horas. Las infecciones de los espacios faciales requieren evaluación precisa para normar la conducta más adecuada; cuando el espacio afectado se asocia a riesgo de obstrucción de la vía aérea (espacio láterofaríngeo, pretraqueal, retrofaríngeo), el paciente debe ser internado y recibir antimicrobianos por vía parenteral; en nuestra unidad empleamos clindamicina a 40 mg/kg/d divididos cada 8 horas por espacio de 10 a 14 días. La administración endovenosa es suspendida una vez drenado el absceso y el paciente se encuentre afebril por lo menos 24 horas, mejore su estado general y cuando la vía oral se encuentre rehabilitada. Bajo las mismas consideraciones son tratados los pacientes con angina de Ludwig, teniendo especial cuidado en identificar estridor, momento en el cual el paciente debe ser enviado a cuidados intensivos para vigilancia hemodinámica y de la vía aérea.

Identificada la colección purulenta en los espacios profundos de cara o cuello el paciente debe interve-

nirse quirúrgicamente en quirófano bajo anestesia general. Durante el acto es imprescindible el retiro de piezas y gérmenes dentarios comprometidos. En general el pronóstico es favorable cuando el tratamiento se efectúa en forma sincrónica con las me-

didadas antes descritas. La mortalidad ha disminuido considerablemente (< 10%) en los procesos severos, sin duda debido a la agresividad de los procedimientos quirúrgicos y nuevos esquemas antimicrobianos.

Cuadro # 1. Tratamiento antibiótico de las infecciones odontogénicas

Padecimiento	Microorganismos	Opciones terapéuticas
Absceso periapical	Peptostreptococcus micros Prevotella oralis Prevotella melaninogenica Streptococcus viridans Porphyromonas gingivalis	Drenaje quirúrgico Antimicrobianos por vía oral • Amoxicilina-clavulanato • Clindamicina
Gingivitis	Campylobacter rectus Actymonices sp Treponema socranskii Prevotella intermedia Eikenella corrodens Capnocytophaga spp Streptococcus anginosus	Marginal: clorhexidina 0,2% tópica Clindamicina gel tópico Antimicrobianos por vía oral • Amoxicilina-clavulanato • Metronidazol
Infección de espacios aponeuróticos profundos de cara y cuello	Fusobacterium nucleatum Peptostreptococcus micros Prevotella oralis Prevotella melaninogenica Porphyromonas gingivalis Eikenella corrodens Bacteroides sp	Drenaje quirúrgico y debridamiento Antimicrobianos parenterales • Clindamicina • Ampicilina-sulbactam • Metronidazol y penicilina G cristalina

Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004;9 Suppl: 519-31
Tratamiento de infecciones odontogénicas.

Referencias

- Gutiérrez Pérez JL, Perea Pérez EJ, Romero Ruiz MM, Girón González JA. Infecciones orofaciales de origen odontogénico. Med Oral 2004;9:280-7.
- Lewis Ch, Milgrom P. Fluoride. Pediatr Rev 2003;24:327-36.
- Jhonson BS. Principles and practice of antibiotic therapy. Infect Dis Clin North Am 1999;13:851-70.
- Paster BJ, Falkler WA, Enwonwu CO, Edigbe EO, Savage KO, Levanos VA, et al. Prevalent bacterial species and novel phylotypes in advanced noma lesions. J Clin Microbiol 2002;40:2187-91.
- Paster BJ, Boches SK, Galvin JL, Ericson RE, Lau CN, Levanos VA, et al. Bacterial diversity in human subgingival plaque. J Bacteriol 2001;183:3770-83.
- Kuriyama T, Karasawa T, Nakagawa K, Yamamoyo E, Nakamura S. Bacteriology and antimicrobial susceptibility of gram-positive cocci isolated from pus specimens orofacial odontogenic infections. Oral Microbiol Immunol 2002;17:132-5.
- Simos C, Flynn TR, Piecuch JF, Topazian RG. Infection of the oral cavity. In: Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ, Kaplan SL, eds. Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 5th ed. Philadelphia: B. Saunders Company; 2004.p. 147-61.
- Brennan MT, Runyon MS, Batts JJ, Fox PC, Kent ML, Cox TL, et al. Odontogenic signs and symptoms as predictors of odontogenic infection. J Am Dent Assoc 2006;137:62-6.
- Heimdahl A, Von Konov L, Nord CE. Isolation of beta-lactamase producing Bacteroides strains associated with clinical failures with penicillin treatment of human orofacial infections. Arch Oral Biol 1980;25:689-92.
- Peterson LR, Thomson RB. Use of the clinical microbiology laboratory for the diagnosis and management of infectious diseases related to the oral cavity. Infect Dis Clin North Am 1999;13:775-95.