

Infecciones odontogénicas

¿Cómo y por quién deben de ser manejadas?



Rodrigo Licéaga Reyes

Médico adscrito al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Juárez de México.

Resumen

A pesar de los avances en el área médica y de los intentos por llevar los programas de salud a todas las poblaciones del país, las infecciones de la región maxilofacial, en especial las odontogénicas, son una causa frecuente de hospitalización, y en casos extremos de fallecimiento.

Pocos de los pacientes que son manejados por un cirujano maxilofacial nunca recibieron tratamiento previo, la gran mayoría fueron multitratados por especialistas y cirujanos dentistas de práctica general que no lograron resolver el problema del paciente. Es importante conocer estas circunstancias e identificarlas tempranamente para establecer los límites de cuando un proceso infeccioso debe, por su gravedad, ser manejado por un cirujano maxilofacial.

Palabras Clave: infecciones odontogénicas, absceso dental.

Abstract

In spite of the advances in the medical area and the attempts to lead new health programs to all the populations of the country, the infections of the maxilofacial region, in special the odontogenic, are a frequent cause of hospitalization, and in extreme cases of death. Few of the patients who are handled by a maxilofacial surgeon never received previous treatment, the great majority were treated by specialists and dentists of general practice who did not solve the problem of the patient. It is important to know these circumstances and to identify them early to establish the limits of when an infectious process must, by his gravity, being handled by a maxilofacial surgeon.

Key words: odontogenic infections, dental abscess.

Introducción

Una infección se puede definir como la implantación y desarrollo de microorganismos patógenos, así como su acción morbosa por los mismos y sus productos. Sus signos clínicos clásicos incluyen dolor, inflamación, aumento de coloración (eritema), formación de pus y limitación de la movilidad normal. Sistemáticamente podemos encontrar linfadenopatía, malestar general, fiebre y alteraciones de las pruebas de laboratorios.¹

La cavidad bucal es un sitio que tiene una gran cantidad de microflora, la cual, junto con el huésped y el ambiente se encuentran en un delicado equilibrio. Cuando dental o periodontalmente se rompe este equilibrio y se incrementa la proliferación de microorganismos patógenos sin ser controlados por el sistema inmune del huésped, tendremos clínicamente una infección. Generalmente son procesos autolimitados, pero en muchas ocasiones se necesitara de un correcto diagnóstico previo al establecimiento de cualquier tratamiento.

Este proceso patológico puede ser favorecido en presencia de distintas condiciones que no solo ven favorecido el rompimiento de este equilibrio con proliferación de microorganismos, sino con la pérdida de mecanismos que permiten la defensa ante los mismos, es decir, inmunosupresión. Esto es un proceso dinámico de permanente cambio.

En general, el tratamiento de las infecciones odontogénicas sigue siendo el mismo que desde hace varios siglos. Los principios son eliminación del foco de infección, drenaje y desbridación, así como apoyo con administración de antibioticoterapia.

Diagnóstico

La parte más importante para tomar una correcta decisión sobre el manejo de un paciente con infecciones de origen dental es el aspecto clínico. La correlación de los datos clínicos con la información que podemos obtener de la imagen y de los datos paraclínicos, nos permitirán establecer un diagnóstico definitivo y un adecuado plan de tratamiento.²

La primera prioridad a determinar en las infecciones de la región maxilofacial es si a consecuencia del proceso infeccioso el paciente cursa con dificultad respiratoria. Datos con disnea, disfagia y odinofagia, principalmente nos deben de hacer sospechar de infecciones que se extienden a espacios profundos y que comprimen la vía aérea y dificultan incluso la deglución normal del paciente. En ocasiones podemos encontrar alteración en la articulación de palabras, protusión de la lengua (hacia arriba y adelante) por infecciones del espacio sublingual que condiciona voz de "papa caliente". En casos más severos el paciente no tolera una posición de decúbito y tiene que mantenerse sentado para poder respirar.

Las infecciones que se extienden más allá de su lugar de origen, y que ocupan un espacio aponeurótico se caracterizan por crear un aumento de volumen, con incremento local de la temperatura, dolor a la palpación e intensificarse su coloración. Dependiendo de la fase por la que curse el proceso infeccioso será la intensidad de estos signos y síntomas.

Pocos métodos de imagen identifican por si mismos un proceso infeccioso. Prácticamente esto se limita a la tomografía axial computarizada y a la resonancia magnética.^{3, 4} Estos medios pueden identificar una colección en un espacio profundo que no pueda ser valorado clínicamente.

En los laboratorios las principales alteraciones se encuentran en la biometría hemática. Estas son un incremento en el número total de leucocitos (leucocitosis) principalmente de neutrófilos, así como un aumento de la velocidad de sedimentación globular. En casos más avanzados se pueden encontrar hasta alteraciones del equilibrio ácido-base.

Etiología

Las principales causas de infecciones en la región maxilofacial son de origen dental. Ya sea por un problema pulpar o periodontal, la proliferación y desarrollo de bacterias romperán el equilibrio en el que se encuentran para dar manifestaciones clínicas.⁵ Si el paciente no es atendido adecuadamente, persiste la presencia de focos de infección y no recibe el tratamiento de soporte necesario, incluyendo antimicrobianos, la situación se agravara.⁶

Es entonces cuando la acumulación de pus provoca la diseminación de la misma. Mientras se mantenga el foco de infección, este proceso solamente empeorará a pesar de la administración del correcto antibiótico y del drenaje. Es imperativo que el foco de infección sea retirado, ya sea por medio del tratamiento de conductos o generalmente con la extracción del mismo, sin importar si el diente esta retenido parcial o completamente.

En pacientes con afección severa y con múltiples focos de infección, deberán de manejarse en su totalidad por la posibilidad de presentar este problema en más de un diente.

Espacios aponeuróticos

Los procesos infecciosos de la región maxilofacial pueden diseminarse por vía hemática. Estos casos son la minoría pues generalmente la extensión de la infección es por contigüidad. Todos los músculos por sus inserciones naturales delimitan espacios virtuales que pueden ser potencialmente ser ocupados por gas o fluidos. Cuando un espacio acumula pus, esta puede contenerse en el mismo espacio o posteriormente extenderse a otros.⁷ Existen espacios aponeuróticos que serán afectados de manera inicial (espacios primarios) y otros que solamente serán ocupados a partir de otro espacio (espacio secundario).

Espacios Primarios	Espacios Secundarios
Canino	Maseterino
Bucal	Pterigomandibular
Infratemporal	Temporal superficial
Submental	Temporal profundo
Sublingual	Lateral faríngeo
	Retrofaríngeo
	Prevertebral

Tabla 1. Espacios aponeuróticos.

La evaluación clínica identificado el diente afectado, nos permitirá evaluar qué espacios aponeuróticos están ocupados y cuáles pueden potencialmente estarlo. En algunos casos sólo estudios de imagen nos permitirán evaluar los espacios profundos.

Dependiendo de los espacios aponeuróticos afectados será el manejo quirúrgico, ya que los abordajes deberán realizarse en las zonas lo más estéticamente aceptables posibles, que eviten estructuras anatómicas delicadas y que permitan el drenaje por gravedad.

Mientras más extensa sea la diseminación mayor será la severidad del caso, y a mayor diseminación profunda del proceso infeccioso será mayor su compromiso orgánico y su potencial afección a la vía aérea. Una de estas circunstancias se conoce como "Angina de Ludwig", donde la diseminación se extiende al espacio sublingual, al submental y de manera bilateral al submandibular. Además de la severidad del proceso infeccioso, esto ocasiona una compresión de la vía aérea con los peligros potenciales que significan.

Microbiología

Tenemos en la cavidad bucal más de 500 distintos grupos de bacterias. Además tenemos distintas especies de hongos, protozoarios y virus como residentes normales. Desde el momento del nacimiento, la cavidad comienza a ser colonizada por distintas especies. Conforme la cavidad bucal va sufriendo cambios (como la erupción dental) surgen nuevas superficies donde nuevos microorganismos pueden establecerse como residentes permanentes.⁸ La clasificación y nomenclatura de la microbiota oral ha cambiado desde que se dispone de mayor información genética.⁹ Estos microorganismos pueden ser aerobios facultativos, microaerófilos, o anaerobios obligados.¹⁰

Cocos Gram Positivos	Cocos Gram Negativos
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Neisseria</i> spp.
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Bacilos Gram Positivos
<i>Streptococcus mitis</i>	<i>Lactobacillus</i> spp.
<i>Streptococcus oralis</i>	Cocobacilos y bacilos Gram Negativos
<i>Streptococcus gordonii</i>	<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>
<i>Streptococcus sanguis</i>	<i>Campylobacter</i> spp.
<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Capnocytophaga</i> spp.
<i>Anginosus mutans</i>	<i>Eikenella corrodens</i>
<i>Anginosus mutans</i>	<i>Helicobacter pylori</i>

Tabla 2. Principales bacterias aerobias y facultativas de la cavidad bucal.

Bacilos Gram Negativos	Bacilos Gram Positivos
<i>Bacteroides</i> spp.	<i>Actinomyces</i> spp.
<i>Fusobacterium</i> spp.	<i>Bifidobacterium dentium</i>
<i>Porphyromonas</i> spp.	<i>Eggerthella lenta</i>
<i>Prevotella</i> spp.	<i>Eubacterium</i> spp.
<i>Leptotrichia</i> bucales	Cocos Gram Positivos
Cocos Gram Negativos	<i>Peptococcus niger</i>
<i>Veillonella</i> spp.	<i>Peptostreptococcus</i> spp.

Tabla 3. Principales bacterias anaerobias (excepto espiroquetas) de la cavidad bucal.

Los microorganismos producen una gran variedad de toxinas y de factores virulentos, incluyendo endotoxinas, exotoxinas y enzimas. Las endotoxinas son un factor muy importante en la patogenicidad de las bacterias gram negativas, y provocan importantes reacciones sistémicas en el huésped. Entre estos efectos están la leucopenia, incremento de la permeabilidad capilar, pirexia, choque e incluso la muerte. Las exotoxinas son liberadas durante el crecimiento y reproducción de las bacterias. Su acción es mucho más específica y actúan a nivel distante del sitio de producción. Las enzimas permiten a las bacterias tener una mayor patogenicidad, por ejemplo al liberar coagulasa y resistir la fagocitosis.

Manejo médico

El manejo médico del paciente debe estar basado en el diagnóstico inicial sobre los padecimientos sistémicos del paciente. Pacientes con afecciones que condicionen inmunosupresión deberán recibir tratamiento de soporte en conjunto con la terapia antimicrobiana, el drenaje quirúrgico y la eliminación de los focos de infección. Los padecimientos más comunes en infecciones odontogénicas son diabetes mellitus, malnutrición, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, enfermedades de la colágena, enfermedades renales, alcoholismo, drogadicción, pacientes con tratamientos a base de corticoesteroides, así como pacientes con antecedentes de trasplante renal.^{11,12}

Parte importante en el manejo de estas afecciones es la interacción con otros especialistas como el médico internista, la terapia nutricional y el apoyo por parte de infectología¹³. No responderá igual el paciente con diabetes a un mismo manejo que un paciente sistémicamente sano y que solo cursa con el proceso infeccioso.

Ante padecimientos que comprometen el estado médico del paciente será necesario establecer un tratamiento quirúrgico y farmacológico más agresivo, ya que la respuesta inicial será menor al paciente sano.

Muchas enfermedades sistémicas son diagnosticadas por primera vez para en paciente en esta fase de la evaluación, de ahí la importancia del manejo integral del padecimiento.

Manejo farmacológico

La decisión apropiada para prescribir el antimicrobiano adecuado debe de estar basada en una correlación de los datos obtenidos. La primera precaución que debe tomarse antes de administrar un medicamento a un paciente es cerciorarse de que no exista contraindicación o alergia a alguno de los componentes. Una vez que se ha tomado la decisión de administrarle antibióticos al paciente debemos de considerar la temprana identificación del microorganismo causal. Para esto deben de hacerse cultivos de pus, sangre o tejido. Aproximadamente el 70% de las infecciones odontogénicas son causadas por una flora mixta de bacterias aerobias y anaerobias.¹⁴ Al momento del tratamiento quirúrgico una muestra puede ser obtenida para determinar la tinción de gram y realizar cultivos. Sobre estos se podrán hacer antibiogramas que permitan no sólo identificar al microorganismo, sino definir de manera precisa a que medicamentos es susceptible y a qué dosis debe de administrarse el mismo.

A este punto del tratamiento puede iniciarse un régimen empírico de antibióticos en lo que se determina el microorganismo y la sensibilidad.¹⁵ Los medicamentos deben de elegirse de un espectro reducido a un mayor espectro. Otro aspecto a considerar es la toxicidad, ya que ciertos componentes tendrán capacidad de afectar los riñones o el oído interno por ejemplo, y en pacientes con afecciones previas deberá cuidarse su administración o modificarse su dosis.¹⁶

Una vez que se ha elegido el medicamento es muy importante decidir una adecuada dosis (calculada en el peso), un intervalo de tiempo correcto, en la vía de administración correcta y por los días necesarios para cubrir un esquema. En ciertos casos será necesario combinar dos o más medicamentos.¹⁷

Dependiendo de la severidad de la infección en ocasiones será suficiente la administración oral de un antimicrobiano, mientras que en casos severos la administración deberá ser intramuscular o intravenoso y generalmente en regimenes complementarios.¹⁸

Vía Oral	Intramuscular / IV
Penicilina V	Penicilina G
Amoxicilina	Ceftriaxona
Cefalexina	Cefalotina
Eritromicina	Cefepime
Clindamicina	Clindamicina
Metronidazol	Metronidazol

Tabla 4. Principales antimicrobianos para infecciones odontogénicas.

Manejo quirúrgico

El manejo quirúrgico debe darse tan pronto pueda establecerse el diagnóstico definitivo. Dependiendo del tratamiento a establecerse la anestesia será local solamente, en conjunto con sedación o anestesia general. Es importante recordar que ante un medio ácido como

lo es una celulitis o un absceso, la tasa de disociación del anestésico local será menor y se necesitará mayor cantidad del mismo o alcalinizar el medio para lograr un efecto adecuado.

En casos donde esta comprometida la vía aérea puede requerirse incluso de un manejo quirúrgico de la vía aérea como una traqueotomía.

Posterior a esto, especialmente cuando se realizarán abordajes extraorales será necesario hacer procedimientos de asepsia y antisepsia de manera convencional.

Inicialmente el tratamiento debe de estar enfocado a la eliminación del foco séptico, ya sea por medio del tratamiento endodóntico o periodontal del diente o mediante la extracción del mismo.¹⁹

Cuando un espacio aponeurótico esta ocupado debe ser manejado quirúrgicamente con un drenaje que permitirá la descompresión del mismo.²⁰ Cuando un proceso infeccioso se da de manera cerrada como una celulitis o un absceso, la producción de toxinas, junto con la reproducción de las bacterias y la consecuente poca irrigación de la zona, cambian el medio acidificándolo. Cuando se hace el drenaje y la desbridación, se permitirá la salida del acumulo del material, así como la entrada de aire que si bien no eliminará a los microorganismo anaerobios, si se dará un cambio en el medio que limitará su tasa de reproducción, permitirá una adecuada vascularidad en la zona con la subsecuente llegada de células del sistema inmune.

En muchas ocasiones se requiere comunicar los espacios aponeuróticos entre sí, lo que permite que a través de una misma herida se comuniquen dos zonas anatómicas. Una vez que se han drenado y desbridado los espacios afectados, se debe colocar un drenaje de canalización que permitirá que por capilaridad salga el contenido y no se acumule nuevamente en los tejidos.²¹ En infecciones odontogénicas no es muy común requerir de drenajes activos.

Estos drenajes pueden suturarse a la piel o a las mucosas de tal manera que no se salgan del sitio colocado. Parte importante del manejo del paciente es el control postoperatorio, ya que muchos pacientes a pesar del manejo inicial no tienen una respuesta favorable y es necesario cambiar el plan de tratamiento común drenaje más extenso, cambio en el esquema antimicrobiano o tratamiento médico de soporte.

Es importante que en estas citas de control se hagan lavados o curaciones de la zona intervenida. Esto permite la eliminación de tejido desvitalizado, así como mantener la zona lo más limpia y permeable posible.²²

Cuando se da el soporte médico adecuado, la eliminación de los focos sépticos, el manejo quirúrgico con drenaje y desbridación y la correcta administración del antibiótico en base a la identificación del microorganismo generalmente el curso del paciente es el correcto hacia la curación.²³

Pocos son los casos donde el paciente no cambia su curso de manera favorable y empeora. Afortunadamente son los menos.

Conclusiones

En base a lo anterior, podemos concluir que un proceso infeccioso de la región cervicofacial debe ser manejado por un cirujano maxilofacial cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones:

- Pacientes con compromiso de la vía aérea.
- Pacientes con enfermedad sistémica descontrolada (diabetes, hipertensión arterial, cardiopatías, nefropatías, etc).

- Pacientes con inmunocompromiso (enfermedades auto inmunes o inmunodeficiencias).
- Pacientes en quienes el cirujano dentista no puede resolver la etiología del proceso infeccioso (quistes, fracturas, dientes retenidos, etc).
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes pediátricos.

Así como todos aquellos que inicialmente fueron atendidos por un especialista o por un cirujano dentista y que a pesar del manejo inicial el padecimiento se mantiene e incluso se agrava. 🚫

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mackowiak PA, editor. *Fever: basic mechanisms and management*, Philadelphia, 1997, Lippincott-Raven.
2. Krisham V, Jonhson JV, Helfrick JF: "Management of maxillofacial infections", *J Oral Maxillofac Surg* 51:868, 1993.
3. Arijji E, Moriguchi S, Kuroki, et al. "Computed tomography of maxillofacial infection", *Dento-Maxillo-Facial Rad* 20:147, 1991.
4. Math BH, Lusk RP. "Delineation of a deep neck abscess with magnetic resonance imaging", *Ann Otol Rhinol Laryngol* 96: 615, 1987.
5. Salvi GE, Lawrence HP, Offenbacher S et al. "Influence of risk factors on the pathogenesis of periodontitis", *Periodontol* 2000 14:173, 1997.
6. Nabuhara WK, del Rio CE. "Incidence of periradicular pathoses in endodontic treatment". *J Endod* 19:315, 1993.
7. Laskin MD. "Anatomical considerations in diagnosis and treatment of odontogenic infections", *J Am Dent Assoc* 69:308, 1964.
8. Tanner A, Maiden MF, Macuch PJ, et al. "Microbiota of health, gingivitis, and initial periodontitis", *J Clin Periodontol* 25:85, 1998.
9. Joussimies-Somer H, Sommanen P. "Microbiology terminology update: clinically significant anaerobic gram-positive and gram-negative bacteria (excluding spirochetes)", *Clin Infect Dis* 29:724, 1999.
10. Brucker DA, Colonna P, Pearson BL. "Nomenclature for aerobic and facultative bacteria". *Clin Inf Dis* 29:713, 1999.
11. Cunha BA. "Infection in non-leukopenic compromised hosts (diabetes mellitus, SLE, steroids and asplenia) in critical care". *Crit Care Med* 14:263, 1998.

12. Des Jarlais FC, Friedman SR, Stoneburner RL. "HIV infection and intravenous drug abuse: critical issues in transmission dynamics, infection outcome and prevention", *Rev Infect Dis* 10:151, 1988.
13. Chandra RK. *Nutrition, immunity and infections: present knowledge and future directions*, Lancet 1:688, 1983.
14. Goldstein EJC. "Clinical anaerobic infections", *Anaerobe* 5:347, 1999.
15. Newman MG, van Winkelhoff AJ. "Antibiotic and antimicrobial use in dental practice", ed 2, Chicago, 2001, Quintessence
16. Brummett RE. "Otototoxicity of vancomycin and analogs", *Otolaryngol Clin North Am* 26:821, 1993.
17. Polk R. "Optimal use of modern antibiotics: emerging trends", *Clin Infect Dis* 29:264, 1999.
18. Peterson LJ. "Microbiology of head and neck infections", *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 3:255, 1991.
19. Golberg MH. "The third molar as a cause of deep space infection", *J Oral Surg* 50:35, 1992.
20. Ganite EL. "Anatomic considerations in infections of the face and neck, review of the literature", *J Oral Surg* 34:34, 1976.
21. Flynn TR. "Management of maxillofacial infections", *J Oral Maxillofac Surg* 51:873, 1993.
22. Peterson LJ. "Contemporary management of deep infection of the neck", *J Oral Maxillofac Surg* 51:226, 1993.
23. Topazian RG, Goldberg MH. *Oral and maxillofacial infections*, 3a.ed, Philadelphia, 1993, WB Saunders.