

Infecciones odontogénicas de origen cariogénico, etapas clínicas, complicaciones y tratamiento

Odontogenic infections of cariogenic origin, clinical stages, complications and treatment

Cevallos Quintero Maria Isabel

e.micevallos@sangregorio.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2618-2386>

Universidad San Gregorio de Portoviejo

Resumen

A nivel mundial las caries son la enfermedad oral más prevalente, siendo esta la causa más común de las infecciones odontogénicas, por ende, estas se convierten en una de las principales causas de consulta odontológica de emergencia. El objetivo de este artículo es identificar los aspectos más relevantes acerca de las infecciones odontogénicas de origen cariogénico que se presentan en la consulta odontológica, a partir de la revisión de investigaciones científicas publicadas en bases de datos como Scielo y Pubmed, metabuscador como Google académico, páginas oficiales y libros digitales. Los resultados permiten observar que, las infecciones odontogénicas son provocadas por la multiplicación de bacterias que penetran los tejidos a través de una cavidad abierta, producida por caries, estos microorganismos viajan a través de diferentes vías de diseminación como son vía hematogena y por continuidad anatómica, estas pasan por diferentes etapas comenzando con una periodontitis, continúa con celulitis y termina en absceso. Las cuales pueden desembocar en diferentes complicaciones como son la Angina de Ludwig, endocarditis bacteriana y absceso cerebral que ponen en riesgo la vida. Para el tratamiento de las infecciones existen diferentes terapéuticas las cuales comúnmente se combinan para una mejor eficacia, como son el tratamiento odontológico, quirúrgico y farmacológico; y para la elección de estos se debe tener en cuenta diversos factores. En conclusión, las infecciones odontogénicas son afecciones graves que si no son tratadas a tiempo podrían llegar a causar hasta la muerte de las personas.

Palabras clave: Infecciones odontogénicas, caries dental, infecciones por caries.

Abstract

Worldwide, cavities are the most prevalent oral disease and the most common cause of odontogenic infections; therefore, these become one of the main causes of emergency dental consultation. The objective of this article is to identify the most relevant aspects about cariogenic odontogenic infections that occur in the dental office, based on the review of scientific research published in databases such as Scielo and Pubmed, a metasearch engine such as Academic Google, official pages and digital books. The results allow us to observe that odontogenic infections are caused by the multiplication of bacteria that penetrate the tissues through an open cavity, produced by caries, these microorganisms travel through different routes of dissemination such as hematogenous route and by anatomical continuity, which pass through different stages starting with periodontitis, continuing with cellulitis and ending with abscess, which can lead to different complications such as Ludwig's Angina, bacterial endocarditis and brain abscess that are life-threatening. For the treatment of infections there are different therapies which are commonly combined for better efficacy, such as dental, surgical and pharmacological treatment; and to choose the appropriate must be take into account various factors. In conclusion, odontogenic infections are serious conditions that, if not treated in time, could even cause death in people.

Keywords: Odontogenic infections; tooth decay; caries infections.

Introducción

Las enfermedades bucodentales constituyen una importante carga en el sector de salud de muchos países y afectan a las personas durante toda su vida, causando dolor, malestar, incluso afectando en las actividades cotidianas de las personas; la caries dental sin tratar en dientes permanentes es el trastorno de salud bucal más frecuente en el mundo provocando dolor, pérdida de piezas dentarias e infecciones (1).

Las infecciones odontogénicas son muy frecuentes, siendo la caries dental la causa más común. Esta tiene una prevalencia muy alta, hasta del 90% en adultos. Clínicamente, en sus fases iniciales es asintomática, pero cuando su progresión alcanza capas de los tejidos dentarios más profundos aparecen los síntomas (2).

Esta alteración se presenta de forma mayoritaria en los miembros pobres y socialmente desfavorecidos. La distribución desigual de los profesionales de la salud bucodental y la falta de centros de salud adecuados en la mayoría de los países hacen que el acceso a los servicios de atención primaria de salud oral sea limitado (1).

Las infecciones odontogénicas son de origen específicamente dentario, afecta a los dientes y tejidos de soporte. Son muy frecuentes y la mayoría de las infecciones de cabeza y cuello son de origen odontogénico. Usualmente se presentan con signos y síntomas leves, sin embargo, estas pueden convertirse en afecciones graves (3).

La infección odontogénica es la invasión y/o multiplicación de microorganismos patógenos hacia las estructuras dentales y tejidos circundantes, con frecuencia constituyen el motivo de atención odontológica de urgencia y la principal causa de consulta en el primer nivel de atención (4). Habitualmente su génesis se da a partir del flujo constante de bacterias provenientes de la flora oral, que van hacia los tejidos periapicales, a través de una cavidad abierta producida por caries (5).

El 95 % de las infecciones de la cara y cuello son producidas por microorganismos aerobios-anaerobios y solo el 5 % son provocadas únicamente por microorganismos aerobios (6). Sin embargo, en las infecciones odontogénicas, su etiología es polimicrobiana, se presentan principalmente microorganismos como *Streptococcus* (S) y microorganismos anaerobios (7).

Una de las principales causas de urgencia en la práctica odontológica son las infecciones odontogénicas, estas pueden tener distintos niveles de gravedad, las cuales por lo regular son subestimadas en término de su morbilidad o mortalidad (8).

Son una de las condiciones más comunes encontradas en el campo de la cirugía oral y maxilofacial, éstas varían desde infecciones de bajo grado y bien localizadas, como un absceso periapical el cual requiere de un tratamiento mínimo, hasta infecciones graves del espacio facial que son potencialmente mortales (9).

La importancia de la investigación radica en que las infecciones odontogénicas de origen cariogénico presentan múltiples manifestaciones que pueden dar lugar a problemas más graves que afectarían al paciente a nivel sistémico, comprometiendo la vida de este (2). Aunque las infecciones se limitan a las proximidades de la cresta alveolar, estas se pueden extender a espacios faciales profundos y provocar diversas complicaciones como endocarditis bacteriana, absceso cerebral, incluso la muerte (5).

Para tratar estas infecciones se incluyen diferentes alternativas las cuales usualmente se combinan: tratamiento odontológico, quirúrgico, antimicrobiano de soporte; y este se selecciona según las características de la enfermedad (10). El objetivo de la presente investigación es identificar los aspectos más relevantes acerca de las infecciones odontogénicas con origen cariogénico que se presentan en la consulta odontológica, la misma se ve relacionada con múltiples complicaciones que se dan por no llevar un tratamiento oportuno en cuanto aparecen los signos y síntomas de la infección.

Metodología

El presente estudio es de tipo descriptivo, cualitativo; para realizar esta investigación, se revisaron artículos publicados en revistas científicas, que recogían evidencia sobre las infecciones odontogénicas de origen cariogénico, utilizando las combinaciones de las palabras clave: infecciones odontogénicas; salud bucodental; caries dental; infecciones por caries; etapas clínicas, complicaciones, tratamientos. Aplicando operadores lógicos/booleanos, que suelen escribirse en inglés como: OR (O), AND (Y).

Los artículos fueron encontrados en bases de datos como Scielo (3), pubmed (17); metabuscadorees como google académico (6); y páginas oficiales como la Organización Mundial de la Salud (1), publicados a partir del año 2016 hasta la presente fecha; también se utilizaron libros encontrados en bibliotecas digitales (3), los cuales van desde el año 2011 hasta 2019; en diferentes idiomas como el español y el inglés.

Entre las estrategias de búsquedas se revisaron un total de 63 investigaciones científicas, de las cuales 33 se descartaron debido a que no cuentan con información relevante, y 30 fueron seleccionados para realizar el manuscrito final. En cuanto a los tipos de artículos seleccionados se leyeron y analizaron reportes de casos, artículos originales, revisión de literatura y casos clínicos.

Los parámetros de inclusión utilizados fueron: artículos y un libro que recopilan evidencia sobre infecciones odontogénicas con origen cariogénico, etapas clínicas, complicaciones y tratamientos, publicados en los años 2016 hasta el 2021 y 2 libros digitales del 2011 y 2014 los cuales aportan información valiosa para la investigación. En el caso de los criterios de exclusión se consideraron las siguientes premisas: artículos que relatan temas sobre infecciones no odontogénicas y que no corresponden a los años establecidos.

Desarrollo y Discusión

A partir de la revisión bibliográfica de diferentes investigaciones científicas, se encontraron los siguientes hallazgos.

Las infecciones odontogénicas (IO) son la multiplicación de bacterias que invaden las estructuras dentales y tejidos circundantes, provocando sintomatología intensa, limitando las funciones orales, pérdida de dientes, compromiso sistémico e incluso la muerte. Son específicamente de origen dentario, polimicrobianas, oportunistas, endógenas y mixtas (11).

Estas infecciones suelen tener varios tipos de severidad, algunas veces pueden ser bastante complejas y requerir de atención de emergencia con especialistas de cirugía bucal y maxilofacial en un ambiente hospitalario (8).

A menudo las infecciones de la cavidad oral son de origen odontogénico, provocadas a partir de la proliferación descontrolada de microorganismos patógenos, y si no son tratadas a tiempo puede comprometer la vida de las personas que lo padecen.

Etiología

Las infecciones odontogénicas son originadas por la evolución de caries, esta progresa a través del conducto radicular, y llega a convertirse en una pulpitis y posteriormente en necrosis (12). Existen diferentes etiologías causantes de las IO, sin embargo, la caries es la más común, esta va a facilitar que los microorganismos penetren los tejidos más profundos, estableciéndose la infección y proliferando hacia las demás estructuras.

Comienza de manera local alrededor de un diente, esta puede permanecer en la región donde comenzó, o extenderse a áreas adyacentes o distantes, su curso depende de la virulencia bacteriana, factores de resistencia y anatomía regional (5). Inicialmente la patogenia de las infecciones es debida a que las bacterias colonizan la región periapical, una vez que nos encontramos en una necrosis, las bacterias atraviesan el sistema de conductos alcanzando la región del periápice por vía ortógrada (13).

Una vez que estos microorganismos llegan a los tejidos, se establece una infección activa, la cual se disemina en todas las direcciones a lo largo de las líneas de menor resistencia, se propaga por el hueso esponjoso y llega hasta la placa cortical, si esta es delgada, la erosiona y penetra en los tejidos blandos circundantes (14).

Todo este proceso se da de manera rápida y progresiva, se comienza con una caries la cual tiende a desarrollarse pasando por diferentes estadios, las bacterias cumplen un factor importante en este desarrollo, ya que son ellas las que viajan por las diferentes estructuras dañándolas e infectándolas, y provocando infecciones graves a nivel de los espacios más profundos.

Todo esto es producto de la propagación de bacterias, que usualmente se encuentran en la flora oral normal, son oportunistas que causan infecciones si la interacción entre el huésped y el microorganismo cambia. En las fases iniciales de la infección estas bacterias reflejarán la flora normal de la cavidad bucal, pero cuando ésta progresa las especies predominantes son anaeróbicas (3, 15).

En este sentido la virulencia de estos microorganismos está determinada por su estructura bacteriana y contenido enzimático, los cuales reducen las respuestas inmunes como quimiotaxis, opsonización y fagocitosis, aparte de que los Gram (-) liberan beta (β)-lactamasa (6).

Se sabe que la boca no es un medio estéril, por el contrario existen muchos microorganismos que la habitan, sin embargo, cuando el huésped se ve alterado el número de estos aumenta provocando un desequilibrio y por consecuencia el desarrollo de enfermedades orales.

Inicialmente las bacterias aerobias actúan primero ya que tienen mayor virulencia, mientras que los anaerobios lo hacen en una segunda fase, sobre todo cuando se encuentran en formas crónicas y supuradas (13, 16).

Las bacterias aeróbicas predominantes en las IO son las del grupo *S. milleri*, formado por otras bacterias pertenecientes al grupo *S. viridans* como: *S. anginosus*, *S. intermedius* y *S. constellatus*. Todos estos son capaces de crecer tanto en presencia de oxígeno como en ausencia de este, y pueden iniciar el proceso de propagación a los espacios más profundos (14).

En cuanto a las bacterias anaeróbicas encontramos una mayor variedad de especies, pero predominan 2 grandes grupos: los cocos gram positivos anaerobios de los géneros *Streptococcus* y *Peptostreptococcus*; y los cocos gram negativos anaerobios como *Prevotella* y *Porphyromonas* spp (14).

En las infecciones odontogénicas se encuentran un complejo de bacterias las cuales pueden variar entre aerobias y anaerobias hasta una mezcla de ambas. Sin embargo, mientras más progresa la infección entre estos dos grupos de bacterias la que más va prevaleciendo serán las anaerobias.

Diseminación

En cuanto a su diseminación, las infecciones odontogénicas viajan a través de la propagación a distancia por vía hematógenas, linfáticas y transporte axonal; y por continuación anatómica por medio de los músculos de la cara, que dependiendo de la ubicación de la pieza afectada el proceso inflamatorio acumula el exudado y se establece una comunicación directa entre la cara, cuello y mediastino, a través de los espacios aponeuróticos tanto superficiales como profundos (6). A través de estas vías de diseminación, la afección viaja hacia los diferentes espacios estableciendo conexiones entre ellos, facilitando el paso de la infección.

Los espacios afectados por estas infecciones se encuentran adyacentes al origen de este, se clasifican como espacios faciales primarios y secundarios. Los primarios incluyen: espacio bucal, canino, sublingual, submandibular, submentoniano y vestibular. Una vez que la infección se propaga por los espacios primarios esta progresa hacia los secundarios que son: pterigomandibular, infratemporal, masetero, faríngeo lateral, temporal superficial y profundo, masticador y retrofaríngeo (16).

Esta propagación se da gracias a varios factores los cuales pueden ser generales o locales. Entre los factores generales se asocia al sistema defensivo que dispone la mucosa bucal, al cual, los microorganismos lo eluden, iniciando al desarrollo de la infección. Por otra parte, entre los factores locales tenemos que de sus características va a depender la localización y diseminación de la infección, como son: situación de los alvéolos, longitud de las raíces y fibromucosa gingival, inserciones musculares, espacios celulares y planos aponeuróticos (12).

Diagnóstico

Para el diagnóstico de las infecciones odontogénicas (IO) es necesaria una anamnesis profunda y completa del paciente, la cual va a contribuir a un diagnóstico presuntivo. La sintomatología previa del paciente, inflamación, aumento de la temperatura (mayor a 38 °C), malestar general, dolor, afectación del estado sistémico y la limitación de apertura bucal (trismus), son consideraciones inmediatas de un proceso infeccioso (8, 17).

Es necesario basarse en estudios más complejos para emitir un diagnóstico, debido a que todas estas sintomatologías son propias de diferentes afecciones y no de una sola, por lo que los estudios complementarios ayudan a descifrar de una manera más compleja ante qué tipo de patología se encuentra.

Usualmente el examen físico comienza desde la entrada a la habitación, con la inspección visual. La evaluación de las vías respiratorias es un componente crítico, nos permite evaluar la necesidad de la derivación de emergencia. La palpación, percusión y examen visual de la zona extraoral e intraoral, nos proporciona la información necesaria para identificar la fuente y ubicación de la infección. Todo esto debe ir seguido de un examen radiográfico, para facilitar un buen diagnóstico (16).

Las tomas radiográficas, brindaría un mejor diagnóstico y facilita en cuanto a ubicación de la infección, es por esto que estas deben de realizarse si se está ante un diagnóstico presuntivo de infección odontogénica.

Por otra parte, por medio de un cultivo se hace complicado atribuir a uno o varios microorganismos una determinada etiología. Sin embargo, la utilización de técnicas de diagnóstico inmunológico y molecular como: PCR (detecta los primeros signos), inmunoensayo (detecta y cuantifica sustancias específicas), ADN, etc; ayuda a la identificación de microorganismos, y ha permitido conocer mejor la flora oral (11).

Etapas clínicas

Entre los periodos de evolución natural de las infecciones inicia en el periodo de inoculación o contaminación, consiste en la entrada y colonización de bacterias, que presenta proliferación descontrolada a nivel periapical. Seguido entra al periodo clínico, aquí aparecen los signos y síntomas, a medida de que la infección progresa va extendiéndose radialmente, buscando la salida más corta, perforando las corticales. Por último está el periodo de resolución, donde encontramos el cese de la inflamación y la formación de tejido de reparación, esta se hace más notable cuando el absceso es drenado (13).

Generalmente las infecciones odontogénicas pasan por 3 procesos claves (18; pág 366):

- Primero: 1-3 días; hinchazón suave y levemente sensible.
- Segundo: 2-5 días; hinchazón dura, roja y muy dolorosa.

- Tercero: 5-7 días; formación de absceso.

Las etapas de progresión de la infección son:

La **periodontitis** es la inflamación de los tejidos de sostén del periodonto, se distinguen de varias formas: en la subaguda se forma una inflamación serosa, se manifiesta por un ligero edema y escaso dolor; la aguda puede ser serosa o purulenta, esta se produce por el aumento de la virulencia bacteriana, produciendo así un absceso periapical; y la crónica puede ser de tipo calloso, con tejido fibroso o granulomatoso, esta puede reactivarse y convertirse en una forma aguda (12).

Sin embargo, la que más interesa en concreto es la forma aguda supurada, la cual también se encuentra descrita como osteítis periapical. En esta forma se puede encontrar un absceso dental u osteoflemón, aquí participan diversas estructuras, si el pus no drena por vía dentaria o peridentaria este puede llegar a atravesar la lámina dura, hueso esponjoso, perforar el periostio y llegar a tejido celular yuxtaoseo (3, 13).

En la Osteítis incluye también a la osteomielitis la cual puede ser aguda crónica o esclerótica y ocurre con frecuencia en la mandíbula, se desarrolla a partir de la periodontitis (3).

La **celulitis** se caracteriza por que afecta al tejido celulo- adiposo situados en intersticios aponeuróticos, los cuales se encuentran relacionados con estructuras musculares, vasculonerviosas y viscerales (8). Una vez que el proceso inflamatorio llega al tejido celular yuxtaoseo este se extiende a más de una región anatómica y espacios aponeuróticos hasta llegar a regiones cervicofaciales o más distantes (19).

En esta fase aún hay muy poca destrucción de tejido y no se ha formado el exudado purulento, ya en su maduración tiende a circunscribirse y da a lugar la formación del absceso (13). Se manifiesta como tumefacciones difusas, dolorosas, induradas y eritematosas de los tejidos blandos, esta no se presenta circunscrita o limitada a una región, por el contrario, tiende a diseminarse (8, 20).

En una celulitis odontogénica es muy común encontrar dolor, enrojecimiento, edematización, debido a que afecta mayoritariamente a tejido celulo adiposo, el avance de esta genera mayor

destrucción de los tejidos y a la formación de material purulento, convirtiéndose en un absceso.

El **absceso** es debido a un fallo de los mecanismos de defensa y al aumento de virulencia microbiana, se produce una diseminación hacia tejidos blandos y sobreviene supuración y formación de un absceso (12). Se produce la formación localizada de pus, el cual es detectado fácilmente a través de la palpación, sensación de renitencia o fluctuación, el cual se hace más difícil de apreciar cuando se encuentra en zonas más profundas. Aquí el dolor es profundo, sordo y continuo, pero es más soportable que en la fase de celulitis (13).

Su clínica es mucho más acentuada; el dolor es lancinante, tumefacción rojiza y fluctuante a la palpación, se corresponde con una celulitis supurada (12). Esta infección se propaga a los espacios faciales de la cara y el cuello, con el riesgo de comprometer las vías respiratorias o una propagación hacia el cerebro, en este caso deben establecer protocolos de manejos en un ambiente hospitalario (21).

Por otra parte, para tratar esta afección hay que basarse en estudios clínicos y con imágenes radiográficas, usualmente se debe realizar la intervención quirúrgica inmediata para la eliminación del foco infeccioso, seguida de terapia antibiótica (22).

Evidentemente en esta etapa el aumento de bacteria es considerable, debido al desarrollo de pus, esta es la última etapa de las infecciones odontogénicas, después de esta vendrían a desarrollarse diversas complicaciones, las cuales deben tratarse por profesionales especializados.

Complicaciones

Las infecciones odontogénicas en cuestión de pocas horas o pocos días pueden diseminarse muy rápidamente, dando a lugar complicaciones que son potencialmente mortales tales como la obstrucción de las vías respiratorias, mediastinitis, pericarditis, trombosis del seno cavernoso entre otras complicaciones que podrían resultar fatales (8, 23).

Estas frecuentemente necesitan de ingreso hospitalario y manejo como paciente interno debido a que tienen una alta probabilidad de evolucionar hacia verdaderas emergencias médicas ya que se involucran espacios faciales profundos de la cabeza y el cuello, pudiendo

llegar a necesitar intervenciones médico- quirúrgicas rápidas y agresivas (24). Las infecciones odontogénicas se diseminan de forma tan rápidas que en cuestión de días pueden terminar en emergencias, por lo que estas van a requerir de intervención hospitalaria debido al alto riesgo que presentan para la vida.

Por otro lado, la propagación de la infección a los espacios profundos del cuello, llegan a tener grandes consecuencias, inclusive conducir a la mortalidad, sus complicaciones requieren un abordaje multidisciplinario en su tratamiento (25).

Existen por lo menos 11 espacios profundos, los signos y síntomas dependen de la ubicación de la infección. Estos incluyen fiebre, malestar en general, hinchazón, dolor, entre otros. Aparte de que la inflamación puede provocar la compresión de la tráquea, poniendo en peligro la permeabilidad de las vías respiratorias (3).

Existen numerosas complicaciones entre las más comunes están:

Endocarditis infecciosa.

Esta complicación se deriva a través de las vías linfáticas, donde las bacterias penetran el torrente sanguíneo propagando la infección, esta viaja a través del flujo venoso, por lo cual hace que se observe con frecuencia formas subagudas de bacterias que producen una colonización cardiaca, provocando así la endocarditis bacteriana (13).

Angina de Ludwig.

Esta es una afectación muy grave y potencialmente mortal, se caracteriza por una hinchazón muscular debido a una celulitis de rápidamente progresiva usualmente sin la formación de absceso. A parte esta puede desencadenar otras complicaciones como infección de la vaina carotídea y rotura arterial, tromboflebitis supurativa de la vena yugular interna, mediastinitis, etc (5).

La infección progresa hacia los espacios sublinguales y submandibulares, es flemosa, difusa y se disemina por ambos lados del piso de la boca. Debido a que la lengua se hincha esta sale de la boca hacia el espacio retrofaríngeo o contra el paladar, produciendo la obstrucción de las vías respiratorias (3). Entre los signos que presenta una persona con un compromiso inminente de las vías respiratorias tenemos, ronquera, dificultad para respirar, posición de olfateo (postura erguida, cuello hacia adelante y mentón elevado) (5).

Absceso cerebral.

Este puede ser consecuencia de una tromboflebitis del seno cavernoso, aunque también se puede ocasionar a una siembra de una séptico-pioemia metastásica. Su clínica va a depender de su localización en el encéfalo, y su sintomatología está dada a la existencia de una hipertensión endocraneana y de la irritación cerebral. En cuanto al diagnóstico, este se establece gracias a tomografías computarizadas de alta resolución (13).

La importancia de un diagnóstico temprano ayuda a la disminución de la morbilidad y mortalidad de estas afecciones, además de que aumenta el éxito de los tratamientos.

Tratamiento

Para el tratamiento de las IO existen diferentes alternativas, estas se escogen según la característica de la infección, sin embargo, es muy frecuente que estos se combinen: tratamiento farmacológico, sistémico de soporte, quirúrgico y odontológico (10, 26).

La baja concentración del antibiótico en el área afectada es resultado a que la carga bacteriana de ésta es muy alta, y para una mejor penetración del fármaco en los tejidos se necesitan procedimientos locales como el tratamiento radicular infectado, incisión y drenaje del absceso, esto resulta muy útil para reducir la carga y resolver el ambiente anaeróbico (27).

Cada uno de los tratamientos deben ir en concordancia a las necesidades del paciente, la aplicación de estos van a depender del estadio en que se encuentre la infección.

En cuanto al tratamiento endodóntico, este se realiza como probabilidad de salvar el diente. En caso de que exista un absceso, este es drenado primero a través del canal, utilizando suficiente solución salina. Durante la primera sesión es vital el desbridamiento del conducto para así evitar la propagación de la infección (28).

Para realizar este tratamiento es importante conocer el estadio de la infección, debido a que para el drenaje sería recomendable realizarlo a través del desbridamiento quirúrgico y no a través del acceso cameral.

Tratamiento quirúrgico: se realiza un desbridamiento con el propósito de disminuir la carga de microorganismos y permitir una mejor oxigenación, esto se hace cuando la infección está en fase de absceso maduro. Se puede hacer por vía intrabucal, por el drenaje a través del

alveolo con la extracción del diente causal; o extrabucal, la cual es preferible debido a que se emplean vías cutáneas para la incisión y se asegura el drenaje (13).

El éxito en el tratamiento de las infecciones odontogénicas está relacionado con el buen establecimiento de las vías aéreas, seguida de una intervención quirúrgica temprana, esto mejora el resultado clínico de la infección (18).

Para el desbridamiento se realiza la incisión y ruptura quirúrgica de las bandas fibrosas las cuales contienen tejido patológico. La incisión debe ser suficiente, práctica y estética. Se debe realizar en la parte más declive del absceso, ya que así se desborda espontáneamente. Luego se introduce una pinza hemostática, tipo mosquito la cual entra cerrada y se dirige en todas las direcciones de la cavidad para romper los septos de las diferentes estructuras anatómicas (13).

Una vez realizada la incisión, la cual debe estar cerca de la pieza afectada, y ruptura quirúrgica se procede con el drenaje, a través de la colocación de un catéter que va del medio bucal y espacios aponeuróticos al medio externo, con la finalidad de controlar la vía de drenaje (8, 29).

Los tratamientos ya mencionados anteriormente deben ir acompañados de terapia farmacológica para asegurar su eficacia.

Los antibióticos se utilizan como terapia adjunta al tratamiento odontológico, indicándose cuando la diseminación es significativa como es el caso de la celulitis y el absceso o cuando el paciente es inmunodeprimido. Por otra parte, la duración que se recomienda para los antimicrobianos es de 5 días y prolongarlo 3 días más una vez que desaparecen los signos y síntomas (2). Para una buena respuesta de los pacientes que presentan IO usualmente se deben combinar ciertos tratamientos, ya que se complementan unos a otros y ayudan a mejorar de manera más rápida.

Tratamiento farmacológico: la elección del fármaco adecuado puede ser complejo, debido a varios factores, los cuales deben ser considerados, estos son: alergias y resistencia a los antibióticos, evitar ciertos antibióticos tanto en niños como embarazadas y la

inmunocompetencia (16). Es necesario tener en cuenta todos estos factores debido a que podría complicar mucho más el estado del paciente.

En la selección del fármaco adecuado, se deben escoger antimicrobianos que tengan una fuerte actividad en contra de bacterias anaerobias productoras de β - lactamasa (27). Sin embargo, para el tratamiento empírico de estas infecciones se utiliza:

- La combinación de **penicilina G más metronidazol** es un tratamiento eficaz para las IO. La penicilina G tiene actividad contra microorganismos gram (+), cocos gram (-) y anaerobios productores de betalactamasa. Por otro lado, el metronidazol posee una importante actividad antibacteriana contra anaerobios, incluyendo bacteroides y Clostridium especies (5, 30).
- Por otra parte, la **clindamicina** incluye actividad contra estreptococos, estafilococos y neumococos; ciertas especies de bacteroides y algunos anaerobios, tanto gram positivos como negativos tienen susceptibilidad ante este fármaco (30).

También pueden emplearse otros antibióticos como son:

- **Amoxicilina;** pertenece al grupo de las penicilinas, es de un amplio espectro de actividad bactericida contra muchos gram positivos y gram negativos. A pesar de que su espectro de actividad es más amplio que el de las penicilinas V, estas no proporcionan una mejor cobertura que las penicilinas en el tratamiento de las infecciones. Su dosificación es 250 mg administrados 3 a 4 veces al día (5, 27).
- **Azitromicina;** es un macrólido de segunda generación con mejor tolerancia y penetración a los tejidos sobre todo en los sitios de inflamación, es un agente bacteriostático y tiene buena actividad contra aerobios y facultativos, gram positivos, anaeróbicos y muchas bacterias piógenas atípicas y de rápido crecimiento. Está indicado para alérgicos a la penicilina, y su dosificación es 1 vez al día (5).
- Entre los tratamientos complementarios se encuentran los **analgésicos-antiinflamatorios** no esteroides (AINE), o con corticoesteroides a los cuales debe añadirse algún analgésico puro como el paracetamol y un opiáceo menor como la codeína. Los corticoesteroides a dosis altas se utilizan cuando se intuye compromiso

de las vías respiratorias. El empleo de estos es discutido debido a que puede disminuir la capacidad defensiva y favorecer a la diseminación (13).

Para un mejor manejo de las infecciones los analgésicos- antiinflamatorios deben ser considerados como terapia conjunta al tratamiento antibiótico, ya que estos calman la sintomatología sobre todo la edematización, sin embargo su uso debe ser analizado por el profesional a cargo.

Conclusión

En síntesis se puede decir que las infecciones odontogénicas de origen cariogénico, son afecciones muy frecuentes en la práctica odontológica, se sabe que puede presentarse por varios orígenes, siendo la caries dental la más común, ésta es la enfermedad oral más prevalente a nivel mundial, aunque es subestimada en cuanto a su gravedad, se ha demostrado que gracias a esta, el número de bacterias en la cavidad oral normal aumenta considerablemente, lo cual conduce a una rápida progresión de la infección y con ello múltiples complicaciones. Por otra parte, el diagnóstico oportuno de estas pueden evitar un sin número de circunstancias que perjudican la vida de las personas. Así como el tratamiento eficaz ayuda a evitar la progresión de la enfermedad y asegurar una pronta recuperación.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. OMS [internet]. 2020 [citado el 16 de julio del 2021]: 1-2. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Saenz M, Carreño A, Castaño M, Torres J. Abordaje de las infecciones odontogénicas por el médico familia. Scielo [revista de internet]. 2019 [citado el 16 de julio del 2021]; 12 (2): 2-3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X201900020008
3. Doving M, Handal T, Galteland P. Infecciones bacterianas odontogénicas. Tidsskriftet [revista de internet]. 2020 [citado el 14 de agosto del 2021]; 140 (7). Disponible en: <https://tidsskriftet.no/en/2020/05/klinisk-oversikt/bacterial-odontogenic-infections>
4. Fundora D, Rodriguez A, Corbo M, Torres L, Labrador D. Infección odontogénica y tratamiento antimicrobiano en pacientes pediátricos. Gaceta médica estudiantil [revista de internet]. 2020 [citado el 16 de julio del 2021]; 1 (2): 2-3. Disponible en: <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/15/90>
5. Orrett E, Ogle D. Odontogenic infection. Elsevier [revista de internet]. 2017 [citado el 16 de julio del 2021]; 61 (2): 2- 11. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011853216301331?via%3Dihub>
6. Esquivel D. Origen y localización microbiana en cavidad oral. Acta Odontologica Colombiana [revista de internet]. 2017 [citado el 16 de julio del 2021]; 7 (1): 121-138. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/64080/59397>
7. Aneesh S, Antony P, Mathew J, Arun B, Jubin S, Kunnilathu A. Análisis microbiano institucional de las infecciones odontogénicas. Elsevier [revista de internet]. 2019 [citado el 16 de julio del 2021]; 9 (2): 133-138. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212426818300459?via%3Dihub>
8. López F, Téllez R, Rodriguez R. Las infecciones odontogénicas y sus etapas clínicas. Scielo [revista de internet]. 2016 [citado el 16 de julio del 2021]; 73 (5): 1-4. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912016000500302
9. Uday K, Ramen S. Resultado de las infecciones odontógenas en la configuración rural: Nuestra experiencia en el manejo. J Maxilofac Oral Surg [revista de internet]. 2020 [citado el 18 de julio del 2021]; 19 (1): 113-118. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6954943/>

10. Iñigo M, Del Pozo J. Protocolo terapéutico empírico de las infecciones bucales. Elsevier Public Health Emergency Collection [revista de internet]. 2018 [citado el 21 de julio del 2021]; 12 (50): 2986-2989. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7143594/>
11. Robles P, Javierre A, Moreno N, Mas A, Echániz E, Agustí M. Manejo de las infecciones odontogénicas en las consultas de atención primaria: ¿antibiótico?. Elsevier [revista de internet]. 2017 [citado el 15 de agosto del 2021]; 49 (10): 611-618. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-manejo-infecciones-odontogenicas-consultas-atencion-S0212656717301348?referer=buscador>
12. Martínez G, Sanzs C, Esparza G. Donado. Cirugía bucal. Patología y técnica [libro en internet]. 5° ed. Barcelona España: GEA Consultoría Editorial, S.L; 2019. [14 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=egSWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA279&dq=infecciones+maxilares+de+origen+dentario&ots=kg5O7XnT2f&sig=eRd2HBIYKx12AShcGpS7-5jS-vU#v=onepage&q&f=false>
13. Escoda G. Garatea J, Berini L. Tratado de cirugía bucal [libro en internet]. 1° ed. España: Océano; 2011. [14 de agosto del 2021]. Disponible en: https://www.academia.edu/42069148/Odontologia_Tratado_De_Cirurgia_Bucal_Tom_o_I_Cosme_Gay_Escoda
14. Hupp J, Ellis E, Tucker M. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea [libro en internet]. 1° ed. Barcelona España: Elsevier; 2014. [citado el 14 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/L3579.pdf>
15. Bertossi D, Barone A, Iurlaro A, Marconcini S, De Santis D, Finotti M, et al. Odontogenic Orofacial Infection. Revista de cirugía craneofacial [revista de internet]. 2017 [citado el 14 de agosto del 2021]; 28 (1): 197-202. Disponible en: https://scihub.se/https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/Abstract/2017/01000/Odontogenic_Orofacial_Infections.45.aspx
16. Holmes C, Pellecchia R. Terapia antimicrobiana en el manejo de infecciones odontogénicas en odontología general. Clinicas dentales de America del norte [revista de internet]. 2016 [citado el 14 de agosto del 2021]; 60 (2): 500- 501. Disponible en: <https://scihub.se/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011853215001585?via%3Dihub>
17. Zawislak E, Nowak R. Infecciones odontogénicas de la región de la cabeza y el cuello que requieren hospitalización: un análisis retrospectivo de 18 meses. BioMed Research International [revista de internet]. 2021 [citado el 14 de agosto del 2021]; 2021: 8. disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2021/7086763/>

18. Jevon P, Abdelrahman A, Pigadas N. Manejo de infecciones odontogénicas y sepsis. *Br Dent J* [revista de internet]. 2020 [citado el 15 de agosto del 2021]; 229 (6): 363-370. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7517749/>
19. Batista T, Martínez M, Rojas M, Tamayo J, Méndez Y. Celulitis facial odontógena en pacientes del Hospital Lenin de Holguín. *Scielo* [revista de internet]. 2017 [citado el 17 de agosto del 2021]; 12 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000200015
20. Giunta C, Soto M, Acevedo A. Medical-dental considerations in the care of children with facial cellulitis of odontogenic origin. *Arch Argent Pediatr* [revista de internet]. 2018 [citado el 17 de agosto del 2021]; 116 (4): 548-553. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n4a17.pdf>
21. Bayetto K, Cheng A, Goss A. Absceso dental: una posible causa de muerte y morbilidad. *Revista Australiana de Práctica General (AJGP)* [revista de internet]. 2020 [citado el 17 de agosto del 2021]; 49 (9). Disponible en: <https://www1.racgp.org.au/ajgp/2020/september/dental-abscess-death-and-morbidity/>
22. Weise H, Naros A , Weise C , Reinert S, Hoefert S. Severe odontogenic infections with septic progress. *BMC Oral Health* [revista de internet]. 2019 [citado el 17 de agosto del 2021]; 173 (19): 2-5. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12903-019-0866-6.pdf>
23. Keswani E, Venkateshwar G. Infecciones odontogénicas del espacio maxilofacial. *J Maxillofac Oral Surg* [revista de internet]. 2019 [citado el 17 de agosto del 2021]; 18 (3): 345-353. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6639522/>
24. Olatunbosun O, Olayinka M, Micah O, OmolaO, Odeniyi O, Lanre W. Comparison of sensitivity of bacteria isolated in odontogenic infections to ceftriaxone and amoxicillin-clavulanate. *Afr Health Sci* [revista de internet]. 2019 [citado el 17 de agosto del 2021]; 19 (3): 2414-2420. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7040266/>
25. Kwesi P, Grace Parkins , Owusu M, Emil A, Majeed A , Bondorin S, Nuamah I. Infecciones odontogénicas graves: revisión de cinco años de un importante hospital de referencia en Ghana. *Pan Afr Med J* [revista de internet]. 2019 [citado el 18 de agosto del 2021]; 32: 71. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6561007/>
26. Leanne T, Cheung M, Dashper S, James R, McCullough M. Antibiótico oral para el tratamiento empírico de las infecciones dentoalveolares agudas. *MDPI* [revista de internet]. 2021 [citado el 18 de agosto del 2021]; 10 (3). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2079-6382/10/3/240/htm>

27. Kaneko A, Aoki T, Ikeda F, Kawabe R, Satoh T, Tsumura N. Las pautas de 2016 JAID / JSC para el manejo clínico de enfermedades infecciosas-infecciones odontogénicas. *Infection and Chemotherapy* [revista de internet]. 2018 [citado el 20 de agosto del 2021]; 24 (5): 320-324. Disponible en: [https://www.jiac-j.com/article/S1341-321X\(17\)30233-7/fulltext#%20](https://www.jiac-j.com/article/S1341-321X(17)30233-7/fulltext#%20)
28. Bhatia S, Kohli S, Lumpur K, Malaysia. Tips for odontogenic infections. *Nature* [revista de internet]. 2020 [citado el 20 de agosto del 2021]; 229 (12): 760. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-020-2516-4.pdf>
29. Fernández L, Bartolomé M, Atance E, Vara M, Perez M. Absceso submandibular producido por caries dental. *Revista Pediatría Atención Primaria* [revista de internet]. 2016 [citado el 20 de agosto del 2021]; 18 (71): 107-110. Disponible en: https://pap.es/files/1116-2176-pdf/003B_WEB_RPAP_Absceso.pdf
30. Bhagania M, Youseff W, Mehra P, Figueroa R. Tratamiento de infecciones odontogénicas: análisis de dos regímenes de antibióticos. *J Oral Biol Craniofac Res* [revista de internet]. 2018 [citado el 18 de agosto del 2021]; 8 (2): 78-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5993468/>