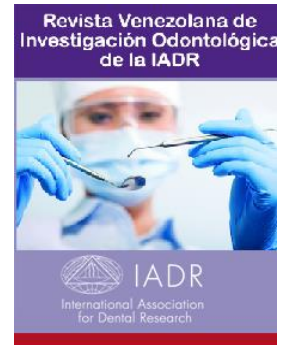




Depósito Legal: ppi201302ME4323  
ISSN: 2343-595X

# Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

### Manejo actual del paciente odontopediátrico con infecciones odontogénicas. Revisión bibliográfica

Josnelly Betania Santaella Pantoja <sup>1</sup>, Lelimar Rosbelt Palencia Torres <sup>1</sup>, Andrea María Scovino Stankovic <sup>1</sup>, Socorro Elena Zavarce Pérez <sup>2</sup>

1. Residente del Postgrado de Odontopediatria Universidad de Carabobo. Valencia. Venezuela.
2. Dra. en Ciencias Odontológicas. Especialista en Odontopediatria. Coordinadora del postgrado de odontopediatria Universidad Carabobo. Valencia. Venezuela.

## RESUMEN

**Historial del artículo**  
Recibo: 05-02-24  
Aceptado: 19-06-24  
Disponible en línea:  
01-09-2024

**Palabras Clave:**  
Infecciones odontogénicas, celulitis facial, absceso dentoalveolar, antibioticoterapia, paciente pediátrico.

**Introducción:** A lo largo de los años, la incidencia de las infecciones odontogénicas representa la causa principal de las emergencias pediátricas. Estas, al ser causadas por una disbiosis en la microbiota bucal, deben recibir tratamiento oportuno. La severidad se incrementa, al no tratarse a tiempo, pudiendo llegar a comprometer sistémicamente al paciente, en donde estará indicada la atención hospitalaria. **Propósito:** conocer el manejo actual del paciente odontopediátrico con infecciones odontogénicas. **Método:** fue una revisión de la literatura, con una búsqueda en PubMed y SciELO, y búsqueda manual en las referencias de los artículos incluidos desde el año 2013 al 2023. 45 artículos cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** en el tratamiento de las infecciones odontogénicas pediátricas es importante tener el conocimiento acerca del manejo actual, dependiendo de la severidad y del compromiso sistémico que puede estar afectando al paciente, ya que, es transcendental eliminar la fuente de infección. La terapia antibiótica solo es necesaria cuando el paciente está inmunocomprometido o con signos de propagación. **Resultados:** los pacientes pediátricos con infecciones odontogénicas deben ser evaluados por un profesional de la salud para determinar la necesidad de hospitalización. **Conclusiones:** las infecciones odontogénicas representan la principal causa de hospitalización en niños, su tratamiento oportuno a nivel ambulatorio, puede evitar complicaciones graves y sistémicas; el uso de antibioticoterapia solo debe hacerse en caso de compromisos sistémicos, cuando presenta signos de inflamación, elevada temperatura corporal, y obstrucción de las vías aéreas. **Recomendaciones:** realizar actualizaciones y trabajar con un equipo multidisciplinario.

Autora de correspondencia: Josnelly Santaella .Email: [Josnellysantaella01@gmail.com](mailto:Josnellysantaella01@gmail.com)

## Current management of the pediatric dentistry patient with odontogenic infections. Bibliographic review

---

### ABSTRACT

---

**Introduction:** Over the years, the incidence of odontogenic infections represents the main cause of pediatric emergencies. These infections, being caused by dysbiosis in the oral microbiota, must receive timely treatment. The severity increases when not treated in time, and may reach systemic involvement of the patient, where hospital care will be indicated. **Purpose:** to know the current management of pediatric dentistry patients with odontogenic infections. **Methods:** it is a literature review from 2013 to 2023; research was carried out in PubMed and SciELO. Besides, a manual search in the references of the included studies. Of these, 45 articles met the inclusion criteria. **Results:** In the treatment of odontogenic infections in children it is important to know about current management, depending on the severity and systemic involvement that may be affecting the patient, given that it is transcendental to eliminate the source of infection. Antibiotic therapy is only necessary when the patient is immunocompromised or with signs of propagation. **Results:** A health professional must evaluate pediatric patients with odontogenic infections to determine the need for hospitalization. **Conclusions:** odontogenic infections represent the main cause of hospitalization in children, their timely treatment at outpatient level can avoid severe and systemic complications; the use of antibiotic therapy should only be done in case of systemic compromises, when there are signs of inflammation, high body temperature, and airway obstruction. **Recommendations:** make updates and work with a multidisciplinary team.

**Keywords:** Odontogenic infections, facial cellulitis, dentoalveolar abscess, antibiotic therapy, pediatric patient.

---

### Introducción

La caries dental, como una infección odontogénica, es una de las enfermedades más extendidas en el mundo y su erradicación constituye un reto para la salud pública. Es considerada la enfermedad bucodental más frecuente en la infancia, aun cuando, afecta a todas las edades a lo largo de la vida<sup>(1)</sup>. El informe mundial sobre el estado de salud bucodental según la OMS en el 2022, estimó que cerca de 3500 millones de personas en todo el mundo, son afectadas por esta patología, de ello se tiene que 3 de cada 4 personas que viven en países de ingreso medios presentan la lesión. Se calcula que 2000 millones de personas padecen lesiones de caries en dientes permanentes, mientras que 514 millones de niños sufren de lesiones de caries en los dientes primarios<sup>(2)</sup>.

Además, la cavidad bucal proporciona numerosas superficies para la proliferación de biopelículas<sup>(3)</sup>, entre estas se incluye la encía queratinizada, la mucosa bucal, la lengua, los dientes, el paladar duro, los pliegues palatinos y las criptas amigdalinas. El origen del microbioma oral comienza durante el desarrollo fetal y se vuelve cada vez más complicada después del nacimiento, en los niños está determinada por factores de la vida temprana, como es la genética del huésped, el tipo de nacimiento y la forma de nutrición (amamantamiento o alimentación artificial)<sup>(4)</sup>.

Cuando esta microbiota se ve alterada (disbiosis), comienza un proceso de desmineralización y, como consecuencia de este proceso, se desarrolla la lesión de

caries dental<sup>(5)</sup>. La progresión de los microorganismos hasta la pulpa y tejidos periodontales, ocurre consiguientemente por la ausencia de un abordaje terapéutico oportuno, dando origen a las infecciones odontogénicas, es por esta razón que este tipo de infecciones son consideradas una de las principales causas de urgencia en la práctica odontológica, afectando comúnmente a la población infantil, subestimándose en términos de morbilidad o mortalidad, pudiendo distinguirse grados de severidad e incluso pueden ser muy complejas y necesitar atención a nivel hospitalario<sup>(6)</sup>.

Según Vila en el 2013, la prevalencia de las infecciones odontogénicas a nivel mundial está entre 5% y 34% en la población infantil<sup>(6)</sup>, las cuales son mayormente causadas por patógenos del género *Streptococcus* y *Lactobacillus* <sup>(6)(7)</sup> que se encuentran presentes en la biopelícula de los tejidos dentales o circundantes.

La evidencia científica arroja que entre las infecciones odontogénicas más frecuentes se encuentran el absceso dentoalveolar agudo y la celulitis facial odontogénica <sup>(8)</sup>. Clínicamente se pueden presentar como estadios evolutivos de una misma infección dentaria, el estadio más precoz lo constituye la lesión de caries, su progresión evoluciona a la necrosis séptica del tejido pulpar, la cual causa destrucción de los tejidos duros del diente, con la posterior invasión bacteriana a los tejidos periapicales; dicha invasión puede mantenerse en un estadio de cronicidad y equilibrio con episodios de agudización en los cuales se compromete el hueso y el tejido celular que lo rodea consiguiendo formar un absceso <sup>(9)</sup>, que de no ser tratado eficazmente, termina en una celulitis facial odontogénica.

Por ende, el reconocimiento y manejo temprano de las infecciones odontogénicas es obligatorio, dado que la mayoría de ellas se diseminan a lo largo de los planos faciales contiguos, dando lugar a procesos infecciosos potencialmente mortales como sepsis, obstrucción de las vías respiratorias, trombosis del seno cavernoso, fascitis necrosante y mediastinitis. Este tipo de procesos morbosos representan un desafío para el profesional de la salud bucal<sup>(10)</sup>, y un problema importante de salud pública, sobre todo en la región latinoamericana<sup>(11)</sup>. A pesar de que es prevenible, la cantidad de personas afectadas a nivel mundial continúa en aumento, no solo las infecciones odontogénicas, sino también, el absceso dentoalveolar agudo y la celulitis facial odontogénica, cuya presencia dificulta el diagnóstico y pronóstico del tratamiento<sup>(12)</sup>.

Aunque la mayoría de las infecciones odontogénicas son localizadas, pueden extenderse y afectar las estructuras adyacentes en la región de la cabeza y el cuello, y con menos frecuencia a sitios distantes. La propagación dependerá de varios factores, como la virulencia de los microorganismos causantes, la ubicación anatómica de la infección y la integridad de las defensas del huésped. Las infecciones odontogénicas pueden resultar mortales principalmente debido a la afectación de las vías respiratorias y al desarrollo de sepsis. Actualmente, existen más de 38.000 publicaciones sobre infecciones odontogénicas a nivel mundial, y aunque parezca positivo tener acceso a un número elevado de artículos, la información puede resultar difícil de interpretar<sup>(13)</sup>.

El propósito de la presente revisión bibliográfica consistió en conocer cuál es el manejo actual del paciente odontopediátrico con infecciones odontogénicas.

## **Materiales y métodos**

Para la búsqueda de información científica, se realizó una revisión de la literatura de diferentes bases de datos electrónicos desde el año 2013 hasta el 2023, utilizando PubMed y SciELO. De manera manual se hizo uso de dos herramientas esenciales para la indización y terminología como DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings). Los términos utilizados en la búsqueda de la literatura fueron en inglés y español: “Odontogenic infections”, “antibiotic therapy”, “acute and chronic dentoalveolar abscess”, “facial cellulite”, “treatment of odontogenic infections in children”; además de, infecciones odontogénicas, antibioticoterapia, absceso dentoalveolar agudo y crónico, celulitis facial, tratamiento de infecciones odontogénicas en niños.

Los criterios de inclusión en el manejo e intervención de las infecciones odontogénicas considerados en esta revisión bibliográfica fueron: revisiones sistemáticas, meta-análisis, estudios observacionales longitudinales, estudios observacionales- casos y control, estudios retrospectivos, estudios observacionales transeccionales e investigaciones de textos y bibliografías claves fuera de la fecha de estudio para el desarrollo de esta investigación y se excluyeron los reportes de casos.

## **Resultados**

Después de realizar la revisión de la literatura se encontraron 3450 artículos, de los cuales 45 artículos cumplieron con los criterios de inclusión. Así se tiene que, a pesar de los avances médicos y la educación sanitaria intensiva, las infecciones odontogénicas que conducen a intervenciones quirúrgicas y hospitalizaciones siguen siendo comunes en niños y adolescentes.

Las infecciones odontogénicas en los pacientes pediátrico, surgen del avance de las lesiones de caries que llegan hasta la pulpa dental o tejido periodontal de un diente o varias unidades dentarias. Esta infección se manifiesta por la presencia de un tejido pulpar necrótico no tratado, que al propagarse puede llegar a ser potencialmente fatal<sup>(8)</sup>; los paciente pediátricos son más susceptibles a las infecciones graves por presentar un sistema inmunológico inmaduro<sup>(14)</sup>.

Se entiende que para el desarrollo de las enfermedades odontogénicas, la exposición a microorganismos no es suficiente, sobretodo reconociendo que la etiología de la lesión de caries dental es multifactorial, incluyéndose en ella factores intrínsecos al organismo, así como, factores externos al mismo. Sin embargo se puede afirmar que, en la mayoría de los casos el proceso infeccioso dental se desarrolla durante una disminución de la reacción protectora del cuerpo (sistema inmunológico), con la presencia de signos corporales como la aparición de hipotermia o sobre calentamiento, ocasionando debilitamiento de este<sup>(15)</sup>. En la actualidad se ha visto un aumento en el número y la frecuencia de las formas complicadas de estas infecciones, iniciando con dolor localizado en la mitad de los casos en el diente afectado<sup>(16)</sup>.

Igualmente es importante considerar que los niños tienen características especiales que aumentan las posibilidades de presentar infecciones odontogénicas, entre éstas se consideran las características anatómicas y fisiológicas de las estructuras dentarias, las cuales son muy variables<sup>(15)</sup>. Desde una perspectiva local, tanto el maxilar como la mandíbula de los niños tienen mayor cantidad de hueso esponjoso con mayor espacio medular y la presencia de los gérmenes dentarios hace que las infecciones se propaguen

más rápido en niños que en adultos<sup>(17)</sup>. Esto ocurre cuando la infección odontogénica no es tratada a tiempo, los microorganismos tienden a atravesar la placa ósea limitante e infiltrarse a las estructuras, pasando por espacios anatómicos superficiales y llegando a espacios profundos, propagándose a través de la sangre y los vasos linfáticos<sup>(9)</sup>.

La invasión y multiplicación de los microorganismos patógenos hacia las estructuras dentales o tejidos circundantes suelen ser polimicrobianas<sup>(18)</sup>, siendo los anaerobios estrictos y anaerobios facultativos representantes del 59 y 75% de los casos infantiles<sup>(14)</sup>. Las bacterias anaerobias involucradas son las especies *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Bacteroides* y *Porphyromonas*<sup>(18)</sup>.

Las infecciones odontogénicas se caracterizan porque progresan a través de cuatro etapas consecutivas<sup>(19)</sup>:

-1. **Primera etapa: La Inoculación:** se da por la evolución de una pequeña lesión cariosa de un diente primario o permanente que se deja en la cavidad bucal sin ninguna intervención terapéutica, pudiendo provocar una pulpitis irreversible en corto plazo, esto va a facilitar que los microorganismos penetren los tejidos más profundos, estableciéndose la infección y proliferando hacia las demás estructuras<sup>(20)</sup>.

-2. **Segunda etapa: La Celulitis:** es una inflamación profunda del tejido subcutáneo de naturaleza aguda y difusa. La migración de bacterias desde la pulpa infectada hasta los tejidos periapicales causa inflamación del tejido apical haciendo que se propague con mayor frecuencia a otros espacios anatómicos afectando los tejidos blandos, la aponeurosis, los músculos, los vasos sanguíneos y el tronco nervioso<sup>(21)</sup> lo que promueve la inflamación hacia la base del cráneo o hacia abajo hasta los espacios parafaríngeos y el mediastino<sup>(22)</sup>. El hueso alveolar es inicialmente la barrera más grande que inhibe la propagación de la infección, esta se puede extender hasta el periostio desarrollando un absceso submucoso y luego flemón del espacio de la cabeza y el cuello que pone en peligro la vida. La dirección de la diseminación dependerá de la topografía de la raíz del diente causal en el hueso<sup>(22)</sup>.

En la población pediátrica, la celulitis facial se observa con frecuencia en las salas de emergencia hospitalarias y en los niños es causado por los microorganismos estafilococos y estreptococos<sup>(22)</sup>.

Si la celulitis es detectada en una etapa temprana, por lo general se puede observar una inflamación con una consistencia suave y tersa, sus bordes estarán más definidos y en ocasiones la epidermis subyacente no se levanta. En la etapa avanzada, el área es indurada; al examen intrabucal, el nivel de apertura generalmente está restringida por la presencia de dolor y trismus, presencia de movilidad o extrusión dental; entre las características clínicas extraorales se incluye ausencia de las líneas de expresión de la cara y enrojecimiento de la zona. Puede haber síntomas generales de infecciones en cabeza y cuello, las cuales son variables. La sepsis puede también acarrear otros síntomas como la apatía, debilidad, incomodidad, picos de fiebre, sudoración, leucocitosis, y a veces anemia secundaria, inmovilidad de los músculos adyacentes provocando tortícolis, y rigidez, disfagia, disfonía y afonía, todo depende del sitio de infección<sup>(23)</sup><sup>(11)</sup>.

-3. **Tercera Etapa: Formación de Abscesos:** el absceso dental agudo es frecuentemente subestimado en cuanto a su morbilidad y mortalidad. La alteración de la microbiota es el principal estímulo para el desarrollo de síntomas agudos como son dolor, hinchazón,

eritema y supuración generalmente localizado en el diente afectado, aunque el absceso con frecuencia puede extenderse causando una propagación de infecciones odontogénicas que pueden acompañarse por el síndrome de sepsis. Los abscesos dentoalveolares agudos están formados por microorganismos polimicrobianos que comprende varios anaerobios facultativos, como el *Streptococcus* del grupo Viridans y *Streptococcus Anginosus* y anaerobios estrictos, especialmente cocos anaerobios especies de *Prevotella* y *Fusobacterium*<sup>(24)</sup>.

En los niños la sepsis dental se puede definir como abscesos dentales que se presentan adyacentes a tejidos traumatizados o dientes con lesiones de caries, además de presentar dolor. Tales infecciones pueden causar abscesos agudos relacionados con los dientes primarios, lo que puede conducir a lesiones graves y secuelas menos frecuentes como fiebre recurrente, abscesos cerebrales y celulitis. Por otro lado, los abscesos crónicos de los dientes primarios pueden lesionar al germen dentario del permanente que se encuentra en desarrollo, causando lesiones inclusive antes de erupcionar<sup>(25)</sup>.

**-4. Cuarta Etapa: Resolución:** este periodo de resolución se da cuando la inflamación cesa y comienza la formación de tejido de reparación, esta se hace más notable cuando el absceso es drenado y se refiere una correcta antibioticoterapia de ser necesaria<sup>(20)</sup>.

En las infecciones odontogénicas también se pueden describir etapas evolutivas denominadas estadios, como son<sup>(26)</sup>:

**-Estadio I:** se observa entre el primer y tercer día (1 a 3 días) del desarrollo de la lesión, la zona se visualiza suave y levemente una inflamación.

**-Estadio II:** se observa entre el segundo y quinto día (2 a 5 días) de la lesión, la zona se palpa dura, roja y con dolor severo en el área de la inflamación.

**-Estadio III:** se observa entre el quinto y séptimo día (5 a 7 días) del inicio de la lesión, donde se visualiza la formación de abscesos en la zona<sup>(26)</sup>.

El manejo actual de las infecciones odontogénicas en odontopediatría es controversial, sin embargo, está bien establecido en la evidencia científica que se debe realizar un diagnóstico rápido y un tratamiento adecuado. En la primera etapa, las infecciones odontogénicas se deben tratar en la consulta odontológica<sup>(27)</sup>. La AAPD, en un consenso realizado en el 2015 pautaron que los casos de infecciones dentoalveolares localizados con infección /absceso en los niños, deben manejarse eliminando la fuente de infección ya sea con incisión y drenaje, extracción o apertura pulpar de los dientes involucrados. La terapia con antibióticos sistémicos solo se requerirán cuando el paciente esta inmunocomprometido o con signos de propagación sistémico y se debe prestar atención inmediata antes de que ocurran complicaciones graves, especialmente en niños donde la evolución es más rápida<sup>(24)</sup>.

El diagnóstico se realiza mediante la evaluación de síntomas y signos clínicos. Entre los síntomas se tiene presencia de dolor nocturno que despierta al niño (dolor espontáneo); y los signos pueden estar dados por inflamación de la encía, de la cara, la evidencia radiográfica de pérdida ósea o resorción de las raíces<sup>(28)</sup>.

Una vez realizado el diagnóstico, el tratamiento sigue dos principios esenciales, uno consiste en eliminar la causa subyacente y el otro, es el drenaje<sup>(17)</sup>.

- La elección del tratamiento se ve afectada por el diagnóstico general y se limita principalmente a la naturaleza de los dientes afectados, además que, los factores sistémicos involucrados pueden también afectar la respuesta inmune<sup>(27)</sup>.
- La edad del niño es un factor importante a considerar, dado a las diferencias anatómicas de las unidades dentarias primarias y permanentes<sup>(29)</sup>.
- Si la lesión compromete a la pulpa, el tratamiento indicado es la pulpectomía o tratamiento de conducto en los niños<sup>(26)</sup>.
- En caso de estar indicada la extracción del diente primario, se debe llevar a cabo responsablemente. La decisión de extraer un diente primario es más fácil que la extracción de cualquier diente permanente<sup>(28)</sup>.
- El cumplimiento riguroso de la antibioticoterapia referida es de suma importancia para frenar la evolución del proceso<sup>(29)</sup>.
- El tratamiento de la infección dental dependiendo de la gravedad, en ocasiones se incluye la incisión con drenaje, como terapia de apoyo para acompañar los antimicrobianos<sup>(30)</sup>.

Es importante resaltar que, no todas las infecciones odontogénicas requieren terapia antibiótica, y esto depende de las características de la infección. En caso de requerir el uso de antibióticos orales o parenterales<sup>(17)</sup> se indica durante varios días para contener la propagación de infección y luego tratar el diente involucrado<sup>(31)</sup>. En casos de celulitis facial donde no se ha controlado la inflamación el tratamiento debe ser la extracción de los dientes causantes de la infección, la gestión conservadora puede ser imprudente y provocar hasta un 15% de fracaso. El manejo adecuado de las vías respiratorias es de suma importancia en estos casos y se debe considerar la máxima apertura bucal y la anatomía del cuello. La colección de pus y el edema local pueden distorsionar los puntos de referencias locales y desviar las vías respiratorias, resultando una propagación rápida y peligrosa a los espacios profundos del cuello, lo que promueve la morbilidad y mortalidad significativa<sup>(32)</sup>.

El tratamiento de la celulitis facial en niños está en relación con las condiciones del estado general del paciente y el estado evolutivo del cuadro clínico<sup>(33)</sup>. En La celulitis facial grave se recomienda un tratamiento con antibioticoterapia y antiinflamatorio, para disminuir la inflamación, la deshidratación y la fiebre.

- Las aminopenicilinas asociadas a inhibidores de la bctalactamasas (Amoxicilina-ácido Clavulánico, Ampicilina-Sulbactam) constituyen la primera opción terapéutica o tratamiento de elección en la mayoría de las infecciones de origen dental y sus complicaciones, se utilizará siempre y cuando el paciente no presente hipersensibilidad a la penicilina.
- En las infecciones odontogénicas iniciales suele indicarse la Amoxicilina- Ac. Clavulánico (60-80 mg/kg/día), y el tratamiento por vía oral.
- En el caso de celulitis facial grave que precise ingreso hospitalario, el tratamiento será Amoxicilina- Ac. Clavulánico intravenoso 100mg/kg/día<sup>(34)</sup>.

Cuando los pacientes se complican con una rápida progresión de la infección y presentan, celulitis, disnea, disfagia, diseminación a espacios profundos, fiebre superior a 38°C, trismus severo de la articulación temporomandibular(ATM), se deben derivar a un hospital para una atención médico-quirúrgica especializada; de igual manera, si se observan criterios como pacientes que no colaboran o imposibilitados de un tratamiento ambulatorio, fracaso del tratamiento inicial, o pacientes inmunocomprometidos, se deben referir de igual forma al área hospitalaria<sup>(17)</sup>. Sin embargo, se ha comprobado en

la mayoría de los casos, que una vez realizado el tratamiento indicado el proceso infeccioso comienza a disminuir.

La mayoría de las lesiones de caries dental y las enfermedades periodontales se pueden prevenir cuando se visita regularmente al odontólogo, la finalidad es educar al paciente, realizar un manejo oportuno y adecuado para resolver la mayoría de las infecciones dentales en las primeras etapas y evitar complicaciones.

En cuanto al manejo hospitalario de las infecciones odontogénicas, ocurre cuando la infección se extiende a espacios anatómicos más profundos, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones<sup>(35)</sup>. Sin embargo, a nivel hospitalario identificar el diente de infección puede ser un desafío, ya que los síntomas y los hallazgos pueden no ser claros, especialmente en las infecciones tempranas. Para valorar la importancia de estos problemas previos al ingreso, se analizan los antecedentes y el historial de tratamiento de los pacientes antes de su evaluación a la atención hospitalaria, la inmunodeficiencia grave como resultado de una enfermedad crónica o medicación es una causa de ingreso hospitalario en pacientes con infecciones odontogénicas agudas<sup>(36)</sup>.

Según datos a nivel nacional, el análisis de un solo centro, realizado en Berlín, informa 120 hospitalizaciones debido a abscesos odontogénicas durante 2013-2015 en pacientes de 1 a 17 años. La evidencia de esta data se hace relevante para los análisis epidemiológicos, recalando que las infecciones odontogénicas graves, se han relacionado como un riesgo considerablemente mayor de hospitalización<sup>(37)</sup>.

Los exámenes de laboratorio son elementos indispensables para el manejo del paciente pediátrico hospitalizado con infecciones odontogénicas, se pueden utilizar para evaluar la gravedad de la inflamación, algunos parámetros bioquímicos como la proteína C reactiva (PCR), el recuento de glóbulos blancos (WBC), la proporción de neutrófilos a linfocitos (NLR) y la prealbúmina<sup>(38)</sup>, además de una hematología complementaria.

La PCR es la principal proteína de fase aguda que muestra un aumento dinámico y marcado en la concentración sérica durante la infección o como resultado de daño tisular. La proteína PCR sérica está casi ausente en individuos sanos, pero aumenta hasta 1000 veces cuando se produce daño tisular durante las infecciones, traumatismo tisular e inflamación, la vida media es de aproximadamente cinco a siete horas<sup>(39)</sup>. El parámetro de PCR sérico se correlaciona con su gravedad y puede predecir la duración y la estancia hospitalaria<sup>(40)</sup>.

La prealbúmina pertenece al grupo de las proteínas de fase aguda negativa, cuya concentración en el suero sanguíneo disminuye durante la respuesta inmune durante el proceso inflamatorio. La vida media de la prealbúmina es de 1,9 a 2,0 días. La vida media relativamente corta es una ventaja tanto de la prealbúmina como del PCR, lo que podría convertirse en indicadores sensibles de infección<sup>(39)</sup>.

El recuento de leucocitos determina el número total de glóbulos blancos en el suero sanguíneo y es una prueba no específica. Valores superiores a 10.000 leucocitos/mm<sup>2</sup> puede sugerir leucocitosis, que puede ser causada por condiciones patológicas en el cuerpo, como inflamación, infecciones bacterianas, daño tisular o cáncer, mientras que un recuento elevado de leucocitos puede ocurrir fisiológicamente en humanos después de hacer ejercicio físico o comer<sup>(39)</sup>.

Los neutrófilos en el suero sanguíneo aumentan con la gravedad de la enfermedad inflamatoria en el cuerpo, mientras que el nivel de linfocitos determina la inmunidad del



paciente y disminuye con la gravedad de la inflamación. Por lo tanto, es un indicador más fiable en la evaluación de la inflamación que la determinación del recuento total de leucocitos<sup>(22)</sup>.

El tratamiento adecuado de las infecciones cervicales profundas a lo largo de los años se ha basado principalmente en métodos quirúrgicos, soporte nutricional, manejo de las vías respiratorias y una compresión de la flora microbiológica de estas infecciones. La incisión, el drenaje quirúrgico oportuno y la eliminación de los órganos dentales involucrados, además de la colocación de drenajes quirúrgicos, conducirá a una resolución más temprana y permitirá cambiar el entorno local a uno más favorable para el suministro de antibióticos y para promover la actividad de los mecanismos de defensa del huésped<sup>(41)</sup>.

#### *Complicaciones de las infecciones odontogénicas.*

Las complicaciones de esta patología dependen directamente del estado general del paciente y del sistema inmunológico, la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica puede complicar el proceso. La celulitis facial de origen odontogénica en niños se caracteriza por la extensión del pus por los espacios medulares, lo que pone en peligro la vida y puede causar convulsiones y fiebres altas con daño cerebral<sup>(17)</sup>.

Las infecciones faciales se clasifican como infección en cara superior o inferior, en la cara superior se originan en el maxilar, en los dientes, en el seno y a nivel de la órbita; mientras que en la cara inferior se originan de los dientes mandibulares, glándulas salivales y región submaxilares<sup>(20)</sup>.

Otra de las complicaciones son las infecciones profundas del cuello, potencialmente peligrosas. Es por ello que la fisiopatología, la clínica presente y la posible diseminación del proceso, dependen de la compleja anatomía de la fascia del cuello; asimismo, estas infecciones pueden provocar condiciones patológicas graves, como mediastinitis, sepsis y obstrucción de las vías respiratorias de difícil manejo. Debido al riesgo de situaciones de emergencia que ponen en peligro la vida y los posibles impactos en el estado de salud general de los niños afectados, su reconocimiento temprano es de suma importancia. Siendo algunos de los signos más comunes del avance de la enfermedad el tortícolis, el babeo y el estridor, los niños que presenten estos síntomas deben ser admitidos en la unidad de cuidados intensivos pediátricos para la monitorización de las funciones vitales, donde las vías respiratorias podrían asegurarse fácilmente si la función se ve comprometida<sup>(42)</sup>.

Las infecciones de los espacios delimitados por el cuerpo de la mandíbula (espacio submentoniano, sublingual, y submandibular) tienen el mismo origen y riesgo sustancial de diseminación parafaríngea. Un gran absceso puede provocar luxación craneodorsal de la lengua y comprometer la permeabilidad de las vías respiratorias, siendo especialmente peligroso para pacientes inmunosuprimidos ya que se caracteriza por propagar rápidamente las infecciones en el tejido subcutáneo. Aunque es poco común en niños, es peligroso debido a los síntomas iniciales leves con un posterior deterioro precipitado del estado clínico (es una enfermedad poco común que conduce a la destrucción de tejido y fascitis necrotizante, ocurre solo en la cabeza y el cuello de los niños desnutridos e inmunocomprometidos en el África subsahariana)<sup>(42)</sup>.

Los espacios afectados por las infecciones odontogénicas se encuentran adyacentes al origen de este y se clasifican en 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,
- Los secundarios están representados por la zona pterigomandibular, infratemporal, y los músculos masetero, faríngeo lateral, temporal superficial y profundo, masticador y el espacio retrofaríngeo<sup>(20)</sup>.

Las infecciones localizadas se pueden tratar de manera ambulatoria con control de la fuente, una incisión y drenaje simples. Cuando esto no sucede y se disemina a los espacios faciales de la cabeza y el cuello, estas infecciones se clasifican como infecciones odontogénicas graves y requieren incisión y drenaje en el quirófano. La tasa de mortalidad asociada con infecciones odontogénicas graves ha disminuido significativamente con la llegada de los antibióticos y la mejora de la técnica quirúrgica<sup>(43)</sup>.

En un estudio prospectivo de Flynn et al. Desarrollaron una escala de severidad para las infecciones odontogénicas, en el cual le asignan un valor numérico de 1 a 3 por el compromiso leve, moderado y severo de los espacios anatómicos<sup>(44)</sup>.

**Tabla 1.** Espacios faciales involucrados en infecciones odontogénicas graves según la ubicación anatómica con una puntuación de gravedad asociada desarrollada por Flynn et al<sup>(45)</sup>.

Ubicación anatómica	Espacios faciales involucrados	Puntuación
<b>Dientes maxilares</b>	- vestíbulo.	1
	- infraorbitario	1
	- bucal	1
	- infratemporal	2
<b>Dientes mandibulares</b>	- vestíbulo	1
	- bucal	1
	- submandibular	2
	- sublingual	2
	- submental	2
	- pterigomandibular	2
	- submaseterino	2
-temporales superficiales	2	
<b>Cuello y pecho</b>	- faríngeo lateral	3
	- retrofaríngeo	3
	- pretraqueal	3
	- espacio peligroso	3
	- mediastino	3

**Fuente:** Tomado del artículo Prospective report. Flynn et al. Severe Odontogenic Infections. J Oral Maxillofac Surg 2006.

#### *Antibioticoterapia en las infecciones odontogénicas en odontopediatría*

El uso de antibióticos en odontología constituye un 10% de las prescripciones de antimicrobianos utilizados como tratamiento<sup>(9)</sup>. Es por eso, que la prescripción de antibióticos en las infecciones odontogénicas, tiene como objetivo reducir el inoculo bacteriano en el foco infeccioso, evitar la propagación de la infección y su recurrencia; por último, prevenir sus complicaciones y obtener la curación clínica<sup>(12)</sup>.

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) reconoce la creciente prevalencia de resistencia a los antibióticos y el potencial de reacciones adversas a medicamentos y su interacción. Los antibióticos son beneficiosos para el cuidado del paciente cuando se prescriben y administran correctamente para las infecciones bacterianas<sup>(38)</sup>.

Es por esto, que los antibióticos deben prescribirse solo cuando verdaderamente sean necesarios para tratar las infecciones bacterianas y solo como complemento, no se debe usar como alternativas para otras intervenciones, como por ejemplo terapias pulpares, extracciones sencillas, raspado y alisado radicular<sup>(38)</sup>.

Sin embargo, los antibióticos no siempre están indicados en las infecciones odontogénica, en general, son necesariamente indispensable utilizarlos en caso de pacientes con riesgo de complicaciones de la infección, como tratamiento coadyuvante, así como, en casos de riesgo de progresión de la infección o evidencia de afectación sistémica<sup>(46) (47)</sup>.

El uso injustificado de antibióticos reportados en niños principalmente por infecciones dentales y de oído, puede ser una causa a la resistencia de estos, información bien documentada, representando en la actualidad un problema de salud pública a nivel mundial, ya que se está usando de manera inadecuada<sup>(48)</sup>.

La medicación en odontología se prescribe principalmente con el propósito de tratar las bacterias e infecciones virales y fúngicas, además de reducir el dolor por la desinflamación al ceder la infección. Las sustancias antimicrobianas degradan o suprimen el crecimiento o la multiplicación de microorganismos (bacterias, virus, hongos, parásitos). La concentración destruye los microorganismos sin causar perjuicios a las células del huésped, esta capacidad permite su uso seguro. En caso de alergia a las penicilinas y/o cefalosporinas, la segunda opción más frecuente es la clindamicina, azitromicina y metronidazol por su amplio espectro de acción<sup>(49)</sup>.

Se debe enfatizar la importancia de cuatro criterios en la prescripción de antibióticos:

- 1- Elegir el antibiótico adecuado.
- 2- La dosis adecuada.
- 3- El periodo preciso de administración y,
- 4- Elegir en la medida de lo posible la sustancia antimicrobiana dirigida al patógeno<sup>(49)</sup>.

La Amoxicilina se considera el fármaco de primera elección para el tratamiento de infecciones odontogénicas en niños no alérgicos, es eficaz contra una amplia variedad de bacterias gram positivas y ofrece mayor cobertura que las penicilinas. Sin embargo, se ha demostrado que es bien absorbida en el trato gastrointestinal, proporcionando concentraciones séricas altas y sostenidas, tiene una baja incidencia de efectos adversos<sup>(38)</sup>.

Otro antibiótico, puede ser la azitromicina, es uno de los antibióticos más seguros para pacientes alérgicos a las penicilinas, pero existe riesgo de complicaciones cardiacas, incluida la cardiotoxicidad<sup>(38)(50)</sup>. Las cefalosporinas podrían considerarse como una opción alternativa para el tratamiento de infecciones odontogénicas, especialmente cuando el niño es alérgico a la penicilina<sup>(50)</sup>.

Los antibióticos deben seleccionarse basándose en las propiedades del agente, como por ejemplo, (espectro de cobertura, seguridad, antecedentes de antibióticos) y consideraciones del paciente por ejemplo (antecedentes, alergia a medicamentos, uso actual de medicamentos, facilidad de uso) y luego prescribir en una dosis pediátrica adecuada, la duración mínima tradicional del régimen farmacológico es de cinco días a siete días, dependerá del fármaco específico seleccionado. Si una infección no responde al fármaco inicial se debe realizar cultivo y pruebas de sensibilidad de la infección del sitio o en algunos casos una microbiología sanguínea<sup>(50)</sup>.

Los antibióticos son los medicamentos más recetados en odontopediatría y los más utilizados son los B-lactámicos, Macrólidos, Clindamicina y Metronidazol<sup>(50)</sup>.

La Academia Europea de odontología Pediátrica, la Academia Americana de Odontología Pediátrica<sup>(50)</sup> y la Asociación Internacional de Odontología Pediátrica<sup>(51)</sup> han emitido recomendaciones oficiales que indican la justificación para los médicos con respecto al uso de antibióticos en odontología pediátrica. Antes de prescribir una terapia con antibióticos en un paciente en edad de desarrollo, es necesario evaluar la capacidad de respuesta inmunológica del individuo, así como, el curso y la gravedad de la infección. En general, las indicaciones de terapia con antibióticos en odontopediatría incluyen:

- Infecciones agudas con fiebre y dolor intenso.
- Infecciones que se propagan fuera de la cavidad bucal.
- Lesiones traumáticas graves que implican daño extenso de los tejidos blandos<sup>(52)</sup>.

La evaluación del dolor es un componente integral de la historia dental y la evaluación integral del paciente, ayuda al odontólogo a derivar un diagnóstico clínico y el desarrollo de un plan de tratamiento priorizando y estimando mejorar los requerimientos de analgésicos en el paciente. Hay muchas terapias disponibles para la prevención del dolor como es el acetaminofén y medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), como el ibuprofeno, se consideran agentes de primera línea en el tratamiento postoperatorio agudo leve a moderado. Un horario regular de 36 a 48 horas ayuda a mantener un ritmo estable de niveles plasmáticos del agente y disminuye el riesgo de avance del dolor<sup>(53)</sup>.

La Academia Americana de Pediatría indica que la mayoría de las infecciones bacterianas mejoran en un plazo de 48 a 72 horas desde el momento que se inicia el tratamiento con antibioticoterapia. Si un niño deja de tomar el antibiótico antes del tiempo indicado, es posible que la infección no haya sido tratada totalmente y los síntomas pueden regresar<sup>(54)</sup>.

En ausencia de compromiso de las vías respiratorias o deterioro grave del estadio clínico, el tratamiento debe comenzar con una vía intravenosa, ciclo de antibióticos durante 48 horas; se prefiere Amoxicilina/ácido Clavulánico 50 mg/kg cada 8 horas. Es curativo en celulitis y abscesos menores de 2,5 cm de diámetro. El tratamiento conservador es eficaz en la celulitis, donde se conserva el suministro vascular y los antibióticos son más eficaces<sup>(42)</sup>.

## Discusión

En función de lo expuesto y según los datos obtenidos se puede observar como evidencia epidemiológica, que las infecciones odontogénicas graves se han relacionado como un riesgo considerable de mayor hospitalización, esto corroborado por el análisis de un centro médico, de Berlín que informa 120 hospitalizaciones debido a abscesos odontogénicas durante 2013-2015 en pacientes de 1 a 17 años<sup>(37)</sup>.

Igualmente, la información se corrobora a través de un análisis etiológico y protocolo en el manejo de infecciones odontogénicas graves durante un periodo de 15 años realizado en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Dr. Angel Larralde de Valencia Venezuela, que refleja una estancia hospitalaria media de 5,2 días. En el estudio retrospectivo, se incluyeron 1124 pacientes donde el mayor índice de asistencia se debió a dolor de muela en 900 pacientes (80,07%), seguido de hinchazón del cuello en 204 pacientes (18,19%), trismo en 846 pacientes (69,75%), en cuanto al manejo se realizó incisión y drenaje en 252 pacientes (89,67%). Concluyendo que en el hospital público de Venezuela la extracción dental temprana, la incisión y el drenaje, junto con la terapia con antibióticos intravenosos es el tratamiento más efectivo<sup>(10)</sup>. En este sentido se recomienda el drenaje como primera elección en la medida que el paciente lo permita, posteriormente, continuar con el tratamiento indicado esto como filosofía de tratamiento realizada en el postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo.

Según el estudio realizado por Schutz, concluyen que la mayoría de los ingresos hospitalarios por infecciones odontogénicas podrían prevenirse mediante una intervención oportuna y un tratamiento que incluye la extracción de la causa en un entorno ambulatorio (consultorio Odontológico), mientras que los antibióticos tienen un rol de soporte<sup>(55)</sup>.

Por otra parte, un estudio realizado por Lin Lim, sobre el manejo ambulatorio y hospitalario de las infecciones odontogénicas en pacientes pediátricos que asistieron a un hospital universitario, donde identificaron 153 pacientes de los cuales 83,7% fueron atendidos de forma ambulatoria, mientras las infecciones odontogénicas fueron más comunes en mujeres y en niños preescolares. La presentación más común fue dolor, inflamación intraoral, secreción espontánea de pus del diente y/o tejido circundante con mayor afectación de los molares primarios derechos. Los pacientes ambulatorios comúnmente eran tratados con apertura pulpar (46,1%) en la clínica de odontología pediátrica y el 7% se sometieron a extracción bajo anestesia general. Los pacientes hospitalizados fueron admitidos durante un promedio de 3 días y la atención definitiva más común fue la extracción bajo anestesia local/general, como conclusión el tratamiento y los medicamentos prescritos se adhieren a las directrices actuales. Había una tendencia a prescribir antibióticos en el 8,6% de los pacientes ambulatorios, lo que va en contra de las recomendaciones de la AAPD<sup>(25)</sup>.

Cabe destacar, que la mayoría de las infecciones cervicales profundas son polimicrobianas y de origen dental, y es necesario un tratamiento apropiado y oportuno. En el estudio titulado abordaje mínimamente invasivo para el drenaje de infecciones cervicofaciales profundas se estudiaron un total de 88 pacientes donde se detectaron que la principal causa de hospitalización fueron los focos sépticos dentales, concluyendo que las incisiones mínimamente invasivas constituyen una alternativa eficaz, segura y con escasos morbilidades para el drenaje de infecciones cervicales profundas<sup>(56)</sup>.

En un estudio realizado por Sánchez et al., describieron las características y manejo de la infección facial odontogénicas en pacientes pediátricos hospitalizados en un hospital de referencia de cusco, Perú, se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo que incluyeron un total de 90 historias resultando las infecciones se presentaron con mayor frecuencia en niños del sexo masculino con edades comprendidas de 1 a 4 años. Las infecciones se presentaron mayormente en dientes posteriores localizándose preferentemente en la región superior de la cara. El tiempo promedio de hospitalización fue de 4.58 +/- 2.27 días. La terapia antibiótica más empleada fue la clindamicina y la apertura cameral y el drenaje del diente afectado fueron los tratamientos odontológicos más realizados durante la hospitalización<sup>(57)</sup>.

Es importante resaltar, la cavidad bucal es el territorio natural de varios microbios. Según un estudio previo los cocos Gram positivos son los responsables del 65% de las infecciones orofaciales, y bacilos Gram negativos se pueden encontrar en el 25% de los pacientes<sup>(58)</sup>. Estos microorganismos naturales a menudo actúan como un reservorio de recursos para que los microbios patógenos produzcan infecciones orales/dentales locales y posteriores infecciones sistémicas. A menudo se prescriben y utilizan antibióticos de forma innecesaria y excesiva, lo que a su vez contribuye al desarrollo de microbios resistentes. Múltiples estudios informaron que al menos entre el 30% y el 50% de los antimicrobianos se recetaron sin ningún razonamiento científico. Varios estudios informaron que los cirujanos dentales a menudo prescriben antibióticos en exceso para enfermedades no indicadas e irracionalmente en enfermedades dentales que son la base de la resistencia a los antimicrobianos. Además, los cirujanos dentales muy rara vez documentan la infección mediante la realización de pruebas de sensibilidad al cultivo y la mayoría de la prescripción de antimicrobianos fue el resultado de "conjeturas" y se describió como un uso imprudente. Algunos estudios de investigación defendieron que los cirujanos dentales deberían recetar antibióticos/antimicrobianos solo para controlar infecciones sistémicas locales documentadas, pero no para la inflamación<sup>(59)</sup>.

Los antibióticos sin duda han revolucionado la medicina y la salud actual, la evidencia revela que con frecuencia se hace uso excesivo o incorrecto de los antibióticos en la práctica dental, los pacientes con frecuencia no cumplen con las prescripciones y la resistencia a los antimicrobianos en odontología es un fenómeno cada vez mayor, también secundario al uso inadecuado de antiséptico orales<sup>(60)</sup>.

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) representa una gran amenaza para la salud humana en todo el mundo. La OMS y muchos otros grupos de investigación coinciden en que la propagación de la resistencia a los antibióticos es un problema urgente que requiere un plan de acción mundial. En la actualidad los médicos u odontólogos deben ser prudentes en el uso de antibióticos<sup>(31)</sup>.

La información sobre medicamentos cambia constantemente y a menudo está sujeta a interpretación. La academia estadounidense de odontología pediátrica no se hace responsable de la vigilancia continua de la información, errores, omisiones o consecuencias resultantes del uso de estos medicamentos. Las decisiones sobre la terapia farmacológica deben basarse según el criterio independiente del médico-Odontólogo<sup>(61)</sup>. No obstante, el incremento a la resistencia y reacciones adversas de los antibióticos ha sido evaluado por las investigaciones de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD)<sup>(38)</sup>.

Según la Academia Europea de Odontología Pediátrica, la terapia con antibióticos no está indicada o incluso contraindicada en caso de un absceso menor, crónico y bien

localizado o de un absceso vestibular muy bien localizado, con poca o ninguna hinchazón facial en una situación que de otro modo el niño se encuentre sano. La AAPD recomienda antibióticos en caso de infección en pacientes medicamente comprometidos (por ejemplo inmunosupresión, enfermedad cardíaca) y en caso de que la infección tenga una inflamación moderada y ha progresado rápidamente, se acompañe de una celulitis difusa con dolor moderado a intenso, ha progresado a espacios faciales extraorales y ha resultado en osteomielitis o en caso de que el niño tenga fiebre<sup>(62)</sup>.

En otra investigación realizada por Joachim estudiaron las variables asociadas con la duración prolongada de la estancia hospitalaria por infecciones odontogénicas en niños, donde encontraron 411 pacientes (edad media 6,5 +/- 2 años) con un recuento de glóbulos blancos (WBL) en pacientes hospitalizados de más de 3 días. Concluyendo que los niños mayores y los recuentos de leucocitos más altos al momento del ingreso son indicadores de una estancia prolonga en la estancia hospitalaria<sup>(63)</sup>. Esto corroborado por los estudios de Slotwinska-Pawlaczyk A, y colaboradores, quienes refieren que el curso de las infecciones faciales en niños es más dinámica y aguda, lo que conduce con mayor frecuencia a la aparición de síntomas como fiebre, deshidratación y alteración de la función respiratoria<sup>(21)</sup>.

En fin, las infecciones odontogénicas en los pacientes pediátricos, varían en gravedad por los riesgos asociados y las complicaciones que acarrear, presentándose con mayor frecuencia aquellas que requieren de hospitalización, cuando el manejo ambulatorio no es suficiente para controlar la infección. La hospitalización permite un manejo y la posibilidad de realizar el tratamiento adecuado. Es importante que los pacientes pediátricos con infecciones odontogénicas sean evaluados por un profesional de la salud para determinar la necesidad de hospitalización y garantizar un tratamiento adecuado.

## **Conclusiones**

La finalidad de esta investigación fue conocer el manejo actual de las infecciones odontogénicas en odontopediatría, así, como también responder a la necesidad de realizar un diagnóstico y manejo prudente de este proceso de una manera clara y fácil. El avance de una infección odontogénica pone en riesgo la vida del paciente sino se trata a tiempo, por lo que es importante conocer sus manifestaciones y características clínicas.

La mayoría de los estudios revisados concluyen que, hasta la fecha las infecciones odontogénicas representan la principal causa de hospitalización en niños por no asistir a las consultas odontológicas preventivas y curativas, permitiendo el progreso de las lesiones de caries de manera acelerada llegando a comprometer los tejidos pulpares y/o periodontales de los dientes primarios o permanente. Este tipo de infecciones odontogénicas se presenta con regularidad en la práctica clínica especialmente en niños de bajos recursos, comprometidos sistémicamente, inmunosuprimidos, con baja de nutrición, entre otras. Por lo tanto, se debe evaluar cada aspecto del niño para realizar una intervención adecuada y poder resolver la problemática.

En cuanto a la antibioticoterapia, los estudios revisados reflejan que debe ser utilizada estrictamente cuando el niño presenta signos de inflamación, elevada temperatura corporal, destacando que el paciente debe ser llevado a hospitalización antes de que las vías aéreas se vean comprometidas. Estas infecciones deberían tratarse en la primera etapa de manifestación clínica, sin embargo cuando no es realizado el tratamiento pertinente a tiempo, puede llegar a ser la principal causa de hospitalización.

Igualmente, los estudios revisados refieren que, el tratamiento oportuno de las infecciones odontogénicas a nivel ambulatorio, puede evitar complicaciones graves y sistémicas. El uso de antibioticoterapia se recomienda en caso de infección en pacientes medicamente con compromisos sistémicos, cuando el paciente presente signos de inflamación, elevada temperatura corporal y obstrucción de las vías aéreas.

Sin duda los antibióticos han revolucionado la medicina y la odontología, la evidencia revela que con frecuencia se hace uso excesivo o incorrecto de los mismos en la práctica dental, aunado a que los pacientes con frecuencia no cumplen con las prescripciones y la resistencia a los antimicrobianos en odontología es un fenómeno cada vez mayor, también secundario al uso inadecuado de antiséptico orales. La resistencia a los antimicrobianos (RAM) representa una gran amenaza para la salud humana en todo el mundo

### Recomendaciones

Se recomienda una constante actualización por parte del profesional para el abordaje y tratamiento del paciente pediátrico con infecciones odontogénicas, a fin de ejecutar el tratamiento oportuno, eficaz y eficiente. Del mismo modo, llevar a cabo un trabajo con un equipo multidisciplinario para evitar mayores complicaciones.

### Referencias

1. FDI. La salud bucodental perinatal e infantil. [Online].; 2015 [cited 2023 Diciembre 15. Available from: "[https://www.fdiworldddental.org/es/la-salud-bucodental-perinatal-e-infantil.](https://www.fdiworldddental.org/es/la-salud-bucodental-perinatal-e-infantil)" [https://www.fdiworldddental.org/es/la-salud-bucodental-perinatal-e-infantil.](https://www.fdiworldddental.org/es/la-salud-bucodental-perinatal-e-infantil)
2. OMS. Organización mundial de la salud. [Online].; 2022 [cited 2023 Diciembre 15. Available from: "<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>" <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health#:~:text=En%20su%20informe%20mundial%20sobre,en%20pa%C3%ADses%20de%20ingresos%20medios.>
3. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk factors for early childhood caries: a systematic review and meta-analysis of case control and cohort studies. *Pediatr dent.* 2019; 41(2): p. 95-112.
4. Amato A. Oral microbiota, bacterial infections, antibiotic prescriptions and antimicrobial resistance in children. *Microorganisms.* 2023; 11(8): p. 2-4. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms11081927>.
5. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA and cariology research group of IADR. *Caries Res.* 2020; 54(1): p. 7-14. DOI: 10.1159/000503309



6. Ruiz- Gómez A, González-Banoy G, González- Bernal MA. Ideas previas de estudiantes de odontología respecto al manejo de infecciones odontogénicas en niños. *Acta Odont. Col.* 2021; 11(2): p. 102-15. DOI: <https://doi.org/10.15446/aoc.v11n2.96902>.
7. Sáez Moreno MÁ, Carreño Zeta AC, Castaño Díaz M, López-Torres Hidalgo J. Abordaje de las infecciones odontogénicas por el médico de familia. *Rev Clin. Med Fam.* ; 12(2): p. 82-6.
8. Fundora-Moreno DA, Rodríguez-Corbo AA, Corbo- Rodríguez MT, Torres-Rodríguez LE, Labrador- Falero DM. Infección Odontogénica y tratamiento antimicrobiano en pacientes pediátricos hospitalizados. *Gac Med Est.* 2020; 1(2): p. 113-21.
9. Cabral S, Fabbiani S, Viroga S, Puch M, Speranza N. Uso racional de antibióticos en las infecciones odontogénicas. *Boletín farmacológico.* 2021; 12(3).
10. Golaszewski J, Muñoz R, Barazarte D, Maldonado A, Pulgar B, Pérez J. A fifteen year retrospective study of odontogenic maxillofacial infection in a venezuelan public hospital. *Research reports in oral and maxillofacial surgery.* 2020; 4(1): p. 1-6. DOI: 10.23937/2643-3907/1710032.
11. Zambrano G, Rondón R, Guerra ME. Diente más afectado por la celulitis facial de origen odontogénico en niños venezolanos. *ALOP.* 2016; 6(2): p. 81-9.
12. Echevarría Regojo L, Magariño Abreus Ldr, López González E. Breve mirada a la celulitis facial odontogénica. *I jornada virtual estomatología.* 2022: p. 1-27.
13. Grillo R, Balel Y, Aparecida Brozoski M, Ali K, Taiwo Adebayo E, Naclério-Homem MdG. A global Science mapping analysis on odontogenic infections. *Journal of stomatology oral and maxillofacial surgery.* 2023: p. 101513. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2023.101513>.
14. Gray S, Moore K, Callahan N, Han MD. The role of the pediatric and general dentist in management of odontogenic infections: An algorithmic approach from triage to management. *J Dent child (Chic).* 2023; 90(1): p. 39-47.
15. Tasheva G S. The effectiveness and treatment of odontogenic inflammatory diseases in frequently ILL Children. *International Journal of Human computing studies.* 2021; 3(5): p. 9-12. DOI: 10.31149/ijhcs.v3i5.2070.
16. Feruza Rahmatilloevna K, Eldor Shermat Ugli Q. Improving the methods of treatment and prevention of complications of odontogenic diseases of the jaws in children. *Eurasian medical research periodical.* 2022; 6: p. 168-71.

17. Giunta Crescente C, Soto de Facchin M, Acevedo Rodríguez AM. Consideraciones médico- Odontológicas en la atención de niños con celulitis facial odontogénica. Una patología de interés para pediatras y odontopediatras. Arch argebt pediatr. 2018; 116(4): p. 548-53. DOI: [//dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e548](https://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e548).
18. Esparza Loredó SB, Aranda Romo S, Noyola Frías MÁ, Sánchez Vargas Lo. Principios fundamentales para el diagnóstico, manejo y tratamiento de las infecciones odontogénicas. Revisión de la literatura. Rev Odont Mexicana. 2020; 24(1): p. 9-19. DOI: <https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2020.24.1.77547>.
19. Neal TW, Schlieve T. Complications of severe odontogenic infections: A review. Biology (Basel). 2022; 11(12): p. 1784. DOI: <https://doi.org/10.3390/biology11121784>.
20. Espinosa Estrella W, Cevallos Quintero MI. Infecciones odontológicas de origen cariogénico, etapas clínicas, complicaciones y tratamiento. Univ San Gregorio de Portoviejo. 2021.
21. Slotwinska - Pawlaczyk A, Orzechowska Wylegala B, Latusek K, Roszkowska AM. Analysis of the clinical status and treatment of facial cellulitis of odontogenic origin in pediatric patients. Int J. Environ Res Public Health. 2023; 20(6): p. 4874-89. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20064874>.
22. Slotwinska- Pawlaczyk A, Orzechowska - Wylegala B, Latusek K, Roszkowska AM. Analysis of clinical symptoms and biochemical parameters in odontogenic cellulitis of the head and neck region in children. Children (Basel). 2023; 10(1): p. 172-84. DOI: <https://doi.org/10.3390/children10010172>.
23. Ritwik P, Fallahi S, Yu Q. Management of facial cellulitis of odontogenic origin in a paediatric hospital. Int J. Paediatr Dent. 2020; 30(4): p. 483-88. DOI: 10.1111/ipd.12613.
24. Tarle M, Zubovic A, Kos B, Raguz M, Luksic I. Retrospective longitudinal study on changes in atmospheric pressure as a predisposing factor for odontogenic abscess formation. Dent J (Basel). 2023; 11(2): p. 42-56. DOI: <https://doi.org/10.3390/dj11020042>.
25. Lim SW, Lee WS, Mani SA, Kadir K. Management of odontogenic infection in paediatric patients: a retrospective clinical study. Eur Arch Paediatr Dent. 2020; 21(1): p. 145-54. DOI: 10.1007/s40368-019-00466-0.
26. Jevon P, Abdelrahman A, Pigadas N. Management of odontogenic infections and sepsis: an update. Br Dent J. 2020; 229(6): p. 363-70. DOI: 10.1038/s41415-020-2114-5.

27. Sahibzada S, Khan A, Sardar T, Usama A, Afridi N, Amanat I. Characteristics and pattern of odontogenic infections with its treatment modalities. *Pakistan journal of medical & Health sciences*. 2022; 16(9): p. 796-800. DOI: <https://doi.org/10.53350/pjmhs22169798>.
28. Coll J, Dhar V, Vargas K, al. e. Lineamiento para el uso de terapias pulpaes en dientes primarios con pulpas no- vitales. *Rev de odontopediatría latinoamericana*. 2022; 12(1). DOI: 10.47990/alop.v12i1.331.
29. Joachim MV, Abdo M, Alkeesh K, Oettinger- Barak O, Abozaid S, El- Naaj IA. Factors associated with prolonged hospitalizations from odontogenic infections in children. *J Clin Pediatr Dent*. 2022; 46(6): p. 40-4. DOI: 10.22514/jocpd.2022.024.
30. Ullah M, Irshad M, Yaacoub A, Carter E, Thorpe A, Zoellner H, et al. Dental infection requiring hospitalisation is a public health problem in Australia: A systematic review demonstrating an urgent need for published data. *Dent J (Basel)*. 2023; 11(4): p. 97-109. DOI: <https://doi.org/10.3390/dj11040097>.
31. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Use of antibiotic therapy for pediatric dental patients. *The reference manual of pediatric dentistry*. 2019; 37(6): p. 289-91.
32. Macedo Costa S, Campos Ribeiro B, Oliveira de Jesus A, Rezende Libanio G, Lanes Silveira R, Figueiredo Amaral MB. Ultrasound protocol in odontogenic infections: a new proposal. *Med Oral Patol Cir Bucal*. 2023; 28(1): p. e56-e64. DOI: 10.4317/medoral.25583.
33. Tasheva G. Early Diagnosis and treatment of odontogenic inflammatory diseases. *Journal of natural and medical education*. 2022; 1(1): p. 18-23.
34. Tablado Podio EM, González de la puente RdIC, Mcintosh Rosas C, Bosch Núñez AI, Podio Coll MF. Medicamentos prescritos en pacientes pediaticos con celulitis facial odontógena. *UNIMED*. 2021; 3(1): p. 1-17.
35. Furuholm J, Uittamo J, Rautaporras N, Válimaa H, Snáll J. Streptococcus anginosus: a stealthy villain in deep odontogenic abscesses. *Odontology*. 2023; 111(2): p. 522-30. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10266-022-00763-z>.
36. Uittamo J, Lófgren M, Hirvikangas R, Furuholm J, Snáll J. Severe Odontogenic infections: focus on more effective early treatment. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2020; 58(6): p. 675-80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.04.004>.
37. Zeevi I, Abdulqader S, Zilberman U, Moskovitz M, Fux- Noy A. A retrospective cohorte study of pediatric hospitalization due to dentoalveolar infection before

- and after a change in national health insurance. *Scientific Reports*. 2022; 12(20502): p. 1-7. . DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25045-0>.
38. Goel D, Kumar Goel G, Chaudhary S, Jain D. Antibiotic prescriptions in pediatric dentistry: A Review. *J Family Med Prim Care*. 2020; 9(2): p. 473-80. DOI: 10.4103/jfmpe.jfmpe\_1097\_19.
  39. Hammad Y, Neal TW, Schlieve T. Admission C- reactive protein, WBC count, glucose, and body temperature in severe odontogenic infections: a retrospective study using severity scores. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2022; 133(6): p. 639-42. DOI: 10.1016/j.oooo.2021.11.002.
  40. Kaminski B, Blochowiak K, Kolomanski K, Sikora M, Karwan S, Chlubek D. Oral and Maxillofacial infections- A bacterial and clinical cross- Section. *J Clin Med*. 2022; 11(10): p. 2731-47. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11102731>.
  41. Evsen EA, Candan M, Pelin Dur M. Serious complications and treatment strategies associated with odontogenic infections. *Eurasian J Med*. 2023; 55(1): p. 142-49.
  42. Perina V, Szaraz D, Harazim H, Urik M, Klabusayova E. Pediatric deep neck infection - The risk of needing intensive care. *Children (Basel)*. 2022; 9(7): p. 979-93. DOI: <https://doi.org/10.3390/children9070979>.
  43. Gheibollahi H, Mousavi S, Daneste H, Mehdi Taheri M, Peyravi A, Babaei A. Determinant of antibacterial failure in patients with head and neck infections with odontogenic source. *Otolaryngol Pol*. 2023; 77(3): p. 1-6. DOI: 10.5604/01.3001.0016.2344.
  44. Flynn TR, Shanti RM, Hayes C. Severe Odontogenic infections, part 2: prospective outcomes study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006; 64(7): p. 1104-13.
  45. Flynn TR, Shanti RM, Levi MH, Adamo AK, Kraut RA, Trieger N. Severe odontogenic infections, Part 1: Prospective report. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006; 64(7): p. 1093-103.
  46. Osakidetza. Uso racional de los antibióticos en procesos dentales. *Infac*. 2021; 29(1): p. 1-9.
  47. Subramaniyan V, Fuloria S, Chakravarthi S, Kamarudeen AA. Dental infections and antimicrobials. *Journal of drug and alcohol research*. 2021; 10(236121): p. 1-5.
  48. Inchara R, Ganapathy D, Pandurangan KK. Preference of antibiotics in pediatric dentistry. *Drug Invention Today*. 2019; 11(6): p. 1495-8.

49. Muntean A, Lupse I, Chis IA, Ghergie M. Antibiotic therapy for pediatric dental patients. *Ro J. Stomatol.* 2021; 67(1): p. 5-11. DOI: 10.37897/RJS.2021.1.1.
50. American Academy of Pediatric Dentistry. Use of antibiotic therapy for pediatric dental patients. *The reference manual of pediatric Dentistry.* 2022;: p. 495-9.
51. International association of paediatric dentistry. Use of antibiotic therapy for paediatric dentistry: foundational articles and consensus recommendations. IAPD. 2021.
52. Piekoszewska- Zietek P. The use of antibiotics in paediatric dentistry: A revision of current recommendations. *The journal of dentist.* 2022; 10: p. 7-11. DOI: <https://doi.org/10.12974/2311-8695.2022.10.2>.
53. American Academy of pediatric dentistry. Policy on pediatric dental pain management. American Academy of pediatric Dentistry. 2023.
54. American Academy of Pediatric.. Healthy Children org. [Online].; 2019 [cited 2023 12 08. Available from: [HYPERLINK "https://www.healthychildren.org/Spanish/safety-prevention/at-home/medication-safety/Paginas/Antibiotic-Prescriptions-for-Children.aspx#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1nto%20tarda%20un%20antibi%C3%B3tico%20en,al%20m%C3%A9dico%20de%20su%20ni%C3%B1o."](https://www.healthychildren.org/Spanish/safety-prevention/at-home/medication-safety/Paginas/Antibiotic-Prescriptions-for-Children.aspx#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1nto%20tarda%20un%20antibi%C3%B3tico%20en,al%20m%C3%A9dico%20de%20su%20ni%C3%B1o.)
55. Schutz P, Ahmed Anous M. Odontogenic infections in a regional hospital in Kuwait: 7 years retrospective study. *International journal of research and reports in dentistry.* 2021; 4(1): p. 16-25.
56. Solano N, Sarmiento L, López J, Linares M, Ramos S, Herrera L. Abordaje mínimamente invasivo para el drenaje de infecciones cervicofaciales profundas. Estudio retrospectivo. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2020; 41(3): p. 115-9. DOI: <https://dx.doi.org/10.20986/recom.2019.1036/2019>.
57. Sánchez Huamán FM, Flores Dueñas JM, Sánchez Huamán C. Características y manejo de infecciones faciales odontogénicas en pacientes pediátricos hospitalizados. Estudio Retrospectivo. *Odontol Pediatr.* 2023; 23(1): p. 7-15. DOI: <https://doi.org/10.33738/spo.v22i1.234>.
58. Ahmadi H, Ebrahimi A, Ahmadi F. Antibiotic therapy in dentistry. *International Journal of Dentistry Hindawi.* 2021; 2021(6667624): p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/6667624>.

59. Haque M, Sartelli M, Zohurul Haque S. Dental infection and resistance - Global health consequences. *Dent J (Basel)*. ; 7(1): p. 1-19. DOI:10.3390/dj7010022.
60. Contaldo M, D'Ambrosio F, Ferraro GA, Di Stasio D, Pia di Palo M, Serpico R, et al. Antibiotics in dentistry: A narrative review of the evidence beyond the myth. *Int J Environ Res Public Health*. 2023; 20(11): p. 2-31. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20116025>.
61. The reference manual of pediatric dentistry. Useful medications for oral conditions. [Online].; 2023 [cited 2023 12 3. Available from: HYPERLINK "<https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/useful-medications-for-oral-conditions/>." <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/useful-medications-for-oral-conditions/>.
62. Leroy R, Bourgeois J, Verleye L, Carvalho JC, Eloit A, Cauwels R, et al. Are systemic antibiotics indicated in children presenting with an odontogenic abscess in the primary dentition? A systematic review of the literature. *Clin Oral Investig*. 2021; 25(5): p. 2537-44. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03862-3>.
63. Pham Dang N, Delbet- Dupas C, Mulliez A, Devoize L, Dallel R, Barthélémy I. Five predictors affecting the prognosis of patients with severe odontogenic infections. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(23): p. 8917-30. DOI: 10.3390/ijerph17238917.