

## ARTICULO ORIGINAL

### *Etiología y tratamiento de procesos infecciosos odontogénicos en niños indigentes*

*Etiology and treatment of dental infections in indigent children*

**Dra. Paola Fuentelsaz López\***

#### Resumen

**Objetivo:** determinar los agentes infecciosos y la eficacia de la Amoxicilina +Sulbactam en procesos infecciosos odontogénicos en niños y adolescentes de y en la calle.

**Material y métodos:** durante febrero a julio del año 2004 se valoraron 47 pacientes; 25 varones y 22 mujeres, entre niños y adolescentes "de y en la calle" hasta los 19 años, todos presentaron signos y síntomas de procesos infecciosos de origen dental.

Se realizó la toma de muestras para cultivos, para luego procesar las mismas en el laboratorio de microbiología del hospital Arco Iris. Seguida la lectura de los cultivos se realizaron pruebas bioquímicas de acuerdo a cada germen aislado para determinar la identificación definitiva.

La antibióticoterapia administrada consistió en Amoxicilina + Sulbactam oral en diferentes dosis de acuerdo a la edad, al peso de cada paciente.

**Resultados:** el número de aislamientos positivos fueron 47; 25 en varones y 22 en mujeres. De acuerdo al grupo etáreo se hallaron 27 aislamientos positivos en niños menores de 12 años y 20 en mayores de 12 años.

Los agentes etiológicos identificados según su frecuencia fueron: *Streptococcus mutans* en 24,5%, *Porphyromonas gingivalis* en 23,6%, *Porphyromonas endodontalis* en 18,2%, *Streptococcus salivarius* en 10,1%, *Streptococcus sanguis* en 8,2%, *Peptostreptococcus* sp. en 7,3%, *Prevotella oralis* en 3,6% *Streptococcus pyogenes* en 2,7%, y *Actinomyces* en 1,8%.

El total de pacientes que concluyeron el tratamiento fueron de 38 niños y adolescentes; registrándose 9 pacientes de sexo femenino que abandonaron dicho tratamiento. Los cultivos de los 38 pacientes posteriores al tratamiento fueron negativos.

**Conclusiones:** los agentes frecuentemente implicados en este tipo de procesos infecciosos odontogénicos son el: *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Porphyromonas endodontalis*. El tratamiento con Amoxicilina + Sulbactam, resultó efectivo en todos los casos.

#### Palabras claves:

Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (3): 153-7: infección odontogénica, amoxicilina - sulbactam.

#### Abstract

**Objective:** to identify infectious agents and determine the efficacy of Amoxiciline-Sulbactam in dental infections in children and teenagers who live and work in the streets.

**Materials and methods:** from February to July 2004 we followed 47 patients, 25 of which were males. All patients were children and teenagers who live and work in the streets. All of them showed signs and symptoms of dental infections.

Cultures of all of them were taken and processed at the microbiology laboratory of Arco Iris Hospital.

All of them received treatment with a combination of Amoxiciline and Sulbactam, dosages was established according to the age of each patient.

**Results:** all cultures were positive in 25 males and 22 females, 27 positive cultures belonged to children under 12 years of age and 20 positive cultures belonged to patients over this age.

The bacteria identified according to order of frequency were: *Streptococcus mutans* 24,5%, *Porphyromonas gingivalis* in 23,6%, *Porphyromonas endodontalis* in 18,2%, *Streptococcus salivarius* 10,1%, *Streptococcus sanguis* 8,2%, *Peptostreptococcus* sp. 7,3%, *Prevotella oralis* 3,6% *Streptococcus pyogenes* 2,7% and *Actinomyces* 1,8%.

38 patients finished treatment and 9 female patients abandoned the study. All post-treatment cultures were negative.

**Conclusions:** bacterial agents more frequently found in these dental infections were: *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis* and *Porphyromonas endodontalis*. The Amoxiciline-Sulbactam combination treatment was effective in all cases.

#### Key words:

Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (3): 153-7: dental infections, amoxiciline-Sulbactam

\* Odontóloga Cirujana.  
Correo electrónico: paofuentel@gmail.com

## Introducción

La infección odontogénica es el denominador común en la región cervicofacial de las personas que viven en la calle debido a diversos factores como los nutricionales, drogadicción, hábito de fumar y beber, etc. Generalmente estas infecciones tienen su origen en las estructuras que forman el diente y el periodonto y que su progresión espontánea puede afectar al hueso maxilar en su región apical. Sin embargo, en determinadas ocasiones, la infección odontogénica no se circunscribe solamente esta zona que denominaremos “infección primaria”, sino que puede haber una diseminación secundaria, que compromete por continuidad estructuras más alejadas de los maxilares (espacios cervicofaciales) o todavía más lejanos (pulmón, endocardio, cerebro, etc.) cuando se produce una embolización séptica por vía linfática o hemática<sup>1</sup>.

La caries es una enfermedad infecciosa crónica, causa destrucciones que pueden oscilar desde una pérdida inicial y ultra estructural de mineral a una alteración pulpar, que puede llegar a la total destrucción del diente con posibles repercusiones sistémicas de tipo infeccioso, que a través del torrente sanguíneo pueden dar lugar a una celulitis, Angina de Ludwing, osteomielitis aguda, osteomielitis crónica, absceso cerebral, endocarditis bacteriana, neumonía y fiebre reumática. Si las reacciones de defensa están disminuidas, no se forma un absceso completamente encapsulado, y la infección se puede esparcir a través del hueso. Lo que significa que el proceso afecta al hueso por su parte más débil (originando osteomielitis con extensión a la cortical y periostio) y avanza a través de los tejidos blandos (pudiendo dar lugar a celulitis y fascitis). La osteomielitis y osteítis orales son principalmente de origen dental y las infecciones endodónticas son las más comunes, por lo tanto las infecciones mixtas son la causa habitual de osteomielitis mandibular. Los procesos infecciosos odontogénicos pueden localizarse en los tejidos blandos en forma de abscesos habitualmente en superficies, que drenan a la cavidad oral o a la piel o extenderse de forma difusa por el tejido celular subcutáneo (celulitis) e incluso avanzar a través de planos faciales (fascitis) ocasionando graves problemas a distancia (p. ej. complicaciones respiratorias por oclusión de las vías aéreas debidas a complicaciones edematosas).

Igualmente por continuidad, la infección dentoalveolar puede extenderse al etmoides, la órbita o los senos maxilares, con complicaciones particularmente graves. En cualquier momento una erosión de un vaso sanguíneo determinara una diseminación hematogena con bacteremia y septicemia<sup>2</sup>.

El objetivo del presente trabajo es determinar el diagnóstico microbiano y la eficacia terapéutica de la Amoxicilina - 6-desaminopenicilina sulfona, en procesos infecciosos odontogénicos, estableciendo la variación de la flora microbiana pre y postratamiento antibiótico en nuestro grupo de estudio.

## Material y métodos

Este estudio fue realizado en las instalaciones del consultorio Dental de la Casa de Paso dependiente del Hospital Arco Iris, al ver la gran incidencia de patologías dentales que presenta la población de niños, niñas y adolescentes de y en la calle.

Durante la atención dental de febrero a julio de 2004 se vieron casos de procesos odontogénicos como ser: pulpitis abscedosas, abscesos periapicales agudos, crónicos, abscesos dentoalveolares, periodontitis apicales agudas, periodontitis apicales crónicas; en la población anteriormente definida, a quienes nunca se les realizó un tratamiento previo, por lo que tampoco nunca recibieron tratamiento profiláctico con ningún antibiótico y más aún no se determinaron los agentes causales de dichos procesos infecciosos. Se valoraron 47 pacientes, 25 varones y 22 mujeres entre 2 a 19 años, todos presentaron signos y síntomas patognomónicos de procesos infecciosos odontogénicos, 9 pacientes abandonaron su tratamiento. Después de realizar la historia clínica y determinar el diagnóstico presuntivo de cada paciente se procedió a:

### 1) Toma de muestra:

Después de extraer la muestra se cultivaron en medio de Tioglicolato y se enviaron al Laboratorio de Microbiología del Hospital Arco Iris.

### 2) Siembra de muestras:

Las muestras se sembraron por duplicado en asar Wilkins-Chalgren con 5% de sangre, añadiendo

un suplemento selectivo Anaerobio N-S (marca OXOID) y agar sangre con base Soja triptica.

### 3) Incubación de las muestras:

Las muestras se incubaron a 37°C por el lapso de 48 a 72 horas, en jarra Gaspac para anaerobiosis con sistema de generación de CO<sub>2</sub> más catalizador.

### 4) Lectura de los cultivos:

Se realizó la lectura de los cultivos a las 24, 48 y 72 horas de incubación, identificando las colonias bacterianas predominantes en cada proceso infeccioso diagnosticado.

### 5) Pruebas bioquímicas:

Las pruebas bioquímicas se realizaron de acuerdo a cada germen aislado en los cultivos para poder llegar a la identificación definitiva.

### 6) Tratamiento:

Una vez tomadas las muestras para cultivo se inició tratamiento antibiótico con amoxicilina - 6-desaminopenicilina sulfona.

### 7) Cultivos Pos tratamiento:

Se realizaron en todos los pacientes.

## Resultados

El número de aislamientos positivos fueron 47; 25 varones y 22 mujeres y el grupo etáreo de procesos infecciosos se observa en el cuadro # 1.

**Cuadro # 1. Total cultivos positivos**

Cultivos Positivos	< - 12 a	> - 12 a	Total
Masculino	13	12	25
Femenino	14	8	22
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>47</b>

La clasificación de los procesos infecciosos respecto al sexo, fueron bastante similares, sin diferencias estadísticas importantes. Cuadro # 2.

**Cuadro # 2. Procesos infecciosos encontrados**

Sexo	Procesos Infecciosos			
	Pulpitis Abscesosa	Absc. periapical aguda	Peridontitis apical aguda	Absceso dentoalveolar agudo
Masculino	3	6	3	3
Femenino	4	15	0	3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

Los agentes etiológicos encontrados se observan en orden de frecuencia en el cuadro # 3.

**Cuadro # 3. Agentes etiológicos**

Agente etiológico	N° de Cultivos Positivos	% de Cultivos Positivos
<i>Streptococcus mutans</i>	27	24,5
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	26	23,6
<i>Porphyromonas endodontalis</i>	20	18,2
<i>Streptococcus salivarius</i>	11	10,1
<i>Streptococcus sanguis</i>	9	8,2
<i>Peptostreptococcus sp.</i>	8	7,3
<i>Provetella oralis</i>	4	3,6
<i>Streptococcus pyogenes</i>	3	2,7
<i>Actinomyces</i>	2	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

En el cuadro # 4, se aprecian los diferentes procesos infecciosos y los agentes etiológicos identificados y en las figuras # 1 y # 2 se ilustran algunas de estas patologías.

De 38 pacientes que concluyeron el tratamiento, el 100% respondió a la terapéutica instituida.

**Figura # 1. Múltiples caries y abscesos periapicales agudos localizados en el arco dentario superior de un niño de 10 años.**



**Cuadro # 4. Diferentes procesos infecciosos**

Proc. Infec	Agentes Causales								
	Peptostre	S. salivariu	S. mutans	Por. gingiv	Por. endo	S. pyogen	S. sanguis	Pro. oralis	Actinomyces
Absceso periapical agudo	6	11	14	19	10	1	10	1	2
Pulpitis Abscesosa	1	0	5	5	4	0	0	3	0
Periodontitis Apical Aguda	0	0	2	1	3	0	0	0	0
Absceso Dentoalveolar Agudo	1	0	5	1	3	2	0	0	0

**Figura # 2.** Niño de 5 años de edad que presenta un absceso apical.



## Discusión

A pesar de los múltiples esfuerzos de la Fundación y Hospital Arco Iris para mejorar la salud odontológica de nuestros niños y adolescentes de la calle, observamos que en 6 meses de estudio se logró detectar 47 casos de infecciones de origen odontogénico. No existiendo en estos un predominio de casos respecto al sexo, masculino (53%), femenino (27%), lo cual con lleva a determinar que el grupo de estudio fue homogéneo en ese sentido.

El grupo etáreo más afectado de acuerdo a los resultados obtenidos es el menor de 12 años que alcanza un 57% (cuadro # 1), disminuyendo la incidencia a medida que avanza la edad. Consideramos que los cuadros infecciosos que se observan a esta edad se deben fundamentalmente a la deficiente alimentación de los mismos (especialmente deficiente en calcio), como también a la falta de educación de las madres, asociado posiblemente al consumo de golosinas y alimentos azucarados y falta de higiene.

En el cuadro # 2 se muestra los procesos asociados al variable sexo, no existiendo asociación exclusiva de algún proceso infeccioso con el sexo, esto debido a que la población era homogénea en su composición. Podemos hacer notar que existe un predominio importante de los abscesos periapicales agudos en ambos sexos con respecto a las otras patologías.

Los agentes bacterianos frecuentemente implicados en estas patologías son: *Streptococcus mutans* (24,5%), *Porphyromonas gingivalis* (23,6%), *Porphyromonas endodontalis* (18,2%) que debido a sus factores virulentos, al tipo de metabolismo

bacteriano desarrollado y a los requerimientos nutricionales por demás descritos, se convierten en los agentes causales más importantes (cuadro # 3). Estamos ante un hecho confirmatorio de la bibliografía descrita hasta la fecha, por lo que nuestro estudio se encuentra plenamente comprobado<sup>3</sup>. El *Streptococcus salivarius* (10,1%) y el *Streptococcus sanguis* (8,2%); nosotros no les atribuiríamos el rol de agentes causales de infección ya que se encuentran formando parte de la flora bacteriana normal de la boca y son considerados como patógenos oportunistas o contaminantes. La misma suerte tendrían las demás bacterias, a excepción del *Streptococcus pyogenes* (2,7%), que al ser un coco piógeno es capaz de provocar cuadros infecciosos caracterizados por drenajes y/o secreciones purulentas, esto nos llama la atención, ya que puede ser que nuestros pacientes a los cuales se les identificó la bacteria, presentaban cuadros de faringoamigdalitis pultácea y por un reflujo salival, la bacteria se encuentre en nuestros procesos infecciosos odontogénicos<sup>3</sup>.

De los 25 pacientes varones que empezaron el tratamiento con Amoxicilina - Sulbactam, todos lo culminaron, obteniendo cultivos negativos de control. En el caso de las pacientes mujeres, 22 empezaron el tratamiento, 9 abandonaron el mismo y 13 terminaron el tratamiento con cultivos negativos de control. Podemos definir en general que el tratamiento con amoxicilina-sulbactam resultó eficaz con un porcentaje de 100% de casos resueltos con cultivo bacteriano de control negativo postratamiento.

Todos los procesos infecciosos se encontrarían íntimamente relacionados con la presencia de *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Porphyromonas endodontalis*. Pero cabe hacer notar que en todos los procesos infecciosos se observó una infección polimicrobiana asociada por ello el número de aislamientos bacterianos es elevado en comparación con el número de pacientes detectados.

Se ha demostrado la eficacia terapéutica de la amoxicilina - ácido clavulánico en la enfermedad periodontal demostrando su efectividad como coadyuvante en dicho tratamiento, por su actividad bactericida a bajas concentraciones y su buena penetración dentro del fluido gingival. Lo cual conlleva a pensar que el ácido clavulánico del



mismo modo que el sulbactam asociados a la amoxicilina son eficaces en tratamientos de cepas bacterianas productoras de betalactamasas<sup>4</sup>.

Se encontró un estudio que coincide con nuestros hallazgos en los cuales se evaluaron la sensibilidad antibiótica de las bacterias mas prevalentes en abscesos dentoalveolares agudos identificándose *Streptococcus* (35.8%), *Peptostreptococcus* (25%), *Fusobacterium* (12.5%), y *Porphyromonas* (9%), resultando sensibles a la amoxicilina - ácido clavulánico, ampicilina - sulbactam y clindamicina, observándose resistencia a la penicilina y eritromicina. Estos resultados confirman el aumento de resistencia bacteriana a los antibióticos del uso común por esta razón el presente estudio demuestra un nuevo perfil de sensibilidad para considerar como nueva terapéutica en este tipo de infecciones<sup>5</sup>.

Nuestro estudio demuestra que el sexo no es un factor de riesgo para la producción de procesos infecciosos odontogénicos, las edades en las cuales se produjeron mayor número de casos de infecciones odontogénicas son las edades menores a 12 años que alcanza un 57%, disminuyendo la incidencia a medida que avanza la edad, los agentes frecuentemente implicados en este tipo de procesos infecciosos son:

*Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Porphyromonas endodontalis*.

El tratamiento con amoxicilina - sulbactam en sus dosis de 1 comprimido (875 mg de amoxicilina – 125 mg de sulbactam) cada 12 horas en niños mayores de 12 años y 50 - 75 mg /Kg/ día para niños menores de 12 años, durante 5 días, resultó ser efectivo observándose cultivos de control negativos postratamiento.

De acuerdo a los hallazgos de cultivo en los diferentes procesos infecciosos, podemos definir que los cuadro clínicos odontogénicos no son infecciones producidas por un agente causal, por el contrario se

trata de infecciones polimicrobianas asociadas, con la diferenciación de que en cada uno de ellos los agentes causales cambian su frecuencia e incluso pueden estar ausentes.

Es importante que pediatras, odontólogos y personal de salud se interesen sobre los aspectos relacionados con la salud dental de la población, mejorando sus conocimientos acerca de la patología dental y participando en forma activa con la enseñanza e información de las prácticas adecuadas de salud dental y así, prevenir en forma efectiva las caries y otras patologías dentales que afligen a la población boliviana y sobre todo a nuestra niñez<sup>6</sup>.

Por tanto tenemos un reto todos los que trabajamos en la parte odontológica con los niños de y en la calle, es informar sobre todos los casos infecciosos que se presenten y ayudar de algún modo a disminuir los factores de riesgo que predisponen a los pacientes que sufren este tipo de patologías.

## Referencias

1. García O, Zequeira JL, Dueñas L, Correa A. Infección odontogénica grave. Posibles factores predictores. Rev Cub Estomatol 2003; 40: 1-6.
2. Giunta JL. Patología Bucal. México: McGraw-Hill - Interamericana SA. 1996.
3. Liébana J. Microbiología Oral. México: McGraw-Hill - Interamericana SA. 1997.
4. Seglimber M, Salazar E. Uso terapéutico de la amoxicilina - ácido clavulánico en la enfermedad periodontal. Acta Odontol Venezolana 2002; 40: 3-10.
5. Felicita MP. Sensibilidad antibiótica de las bacterias más prevalentes en abscesos dentoalveolares agudos. Actualizado al 13 de octubre 2003. Asociación Peruana de Periodoncia y Osteointegración. Disponible en: <http://www.periodonciaperu.org/perioabstracts.htm>.
6. Prakash P, Lawrence HP, Harvey BJ, McIsaac WJ, Limeback H, Leake JL. Early childhood caries and oral health: paediatricians and family physicians knowledge, practices and training. Ped Child Health 2006; 11: 151-4.