

# LISTERINE: EL PRIMER Y ÚNICO ANTISÉPTICO BUCAL QUE RECIBIÓ EL SELLO DE APROBACIÓN DE IAP



La eficacia y seguridad, que ya fueron comprobadas, se hacen aún más evidentes con la conquista de un sello más de aprobación internacional: **EL SELLO DE APROBACIÓN DE INTERNATIONAL ACADEMY OF PERIODONTOLOGY (IAP).**

El sello de IAP certifica que el producto pasó por **rigurosas pruebas de seguridad y eficacia** y que fue aprobado por un respetado cuerpo científico.

Estudios clínicos comprueban que **LISTERINE®**:

- Es seguro y eficaz para el uso diario luego del cepillado y del hilo dental<sup>1</sup>
- Ayuda a eliminar los gérmenes que causan la placa, gingivitis y mal aliento<sup>2,3</sup>; y sus efectos mejoran con el uso frecuente<sup>4,5</sup>

La formulación de **LISTERINE®** es SUPERIOR:

- Si se la compara con Cloruro de Cetilpiridinio es 56,2% mejor en el control de la placa y 32,4% mejor en el control de la gingivitis<sup>4</sup>
- Siendo clínicamente comparable con la Clorhexidina en el control de la placa y gingivitis sin presentar los efectos colaterales negativos asociados a la Clorhexidina<sup>6-10</sup>

¡COMPRUEBE TAMBIÉN ESTOS RESULTADOS RECONOCIDOS MUNDIALMENTE!

1. Sharma N, et al. J Am Dent Assoc 2004; 135:496-504. 2. Ross, N et al. J Clin Dent. 1989; 1:92-95. 3. Data on File: RR 103-0105. 4. Sharma et al. Comparative Efficacy of Essential Oil and 0,05% CPC Mouthrinses (9th World Congress on Preventative Dentistry - September 8-10, 2009) Manuscrito completo presentado al Internacional Dental Journal, Junio 2009. 5. Amini et al. Datos en archivo RRA6361029. 6. Charles CH, Master KM, Bartels LL, Mankodi SM. Comparative antiplaque and antigingivitis effectiveness of a chlorhexidine and an essential oil mouthrinse: 6-month clinical trial. J Clin Periodontol 2004; 31: 878-884. 7. Axelsson P and Lindhe J. JCP 1987. 8. Overholser C.D., et al. JCP 1990. 9. Barkvold P, Rølla G, Svendsen AK. Interaction between chlorhexidine digluconate and sodium lauryl sulfate in vivo J Clin Periodontol. 1989; 16:593-595. 10. Peridex® (0.12% chlorhexidine gluconate) Oral Rinse (prescribing information) Phoenix, Ariz. Zila, Inc; 2004.

\* Aceites Esenciales: Eucalipto, Timol, Salicilato de Metilo y Mentol.

# Prevención, control y tratamiento de las *periodontopatías*

*-Seguridad de la farmacoterapia local y sistémica-*

- **La enfermedad periodontal a la que nos referiremos es la enfermedad infecciosa inflamatoria causada por biofilm. Se presentan también cuadros periodontopáticos y gingivitis no inducidos por placa dental.**
- **Los biofilms que causan gingivitis y periodontopatías son comunidades polimicrobianas complejas, resistentes a los antiinfecciosos y a los mecanismos de defensa del huésped.**
- **La respuesta inmunológica del huésped a estos cambios microbiológicos es la responsable de la mayoría de los daños tisulares observados.**



Dra. Renée Romero  
\*Profesora de la Cátedra de Farmacología.  
Facultad de Odontología, Universidad de la República.  
Montevideo, Uruguay.

Dra. Gisella Dellature  
Asistente de la Cátedra de Farmacología.  
Facultad de Odontología, Universidad de la República.  
Montevideo, Uruguay.

## Introducción

La enfermedad periodontal (periodontopatías, enfermedades del periodonto) es una de las enfermedades más prevalentes en odontología. Los últimos avances de las investigaciones concluyen que la enfermedad periodontal es una infección inducida por *biofilm*.<sup>(1, 2, 3, 8)</sup>

Su compleja etiología (se reconocen también cuadros no inducidos por placa dental o *biofilm*\*), lleva a la implementación de múltiples medidas terapéuticas en las que intervienen medicamentos que acarrear efectos indeseables: *alteración del gusto, tinción de dientes y restauraciones y otros eventos más serios con expresión sistémica.*

En su tratamiento, el creciente conocimiento de la respuesta inflamatoria del huésped ante la invasión de los microorganismos sugiere que el control de la inflamación es tan importante como la terapéutica antimicrobiana.

Los medicamentos y cosméticos contribuyen, pero no sustituyen el tratamiento mecánico convencional de raspado y alisado radicular ni el tratamiento quirúrgico periodontal. La terapia periodontal convencional es efectiva mientras el paciente cumpla con las medidas de higiene indicadas para el mantenimiento posterior al tratamiento.<sup>(4)</sup>

**Palabras claves:** antimicrobianos, periodontopatías, *biofilm*, placa dental.

## Etiología de la enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa inflamatoria causada por *biofilm*. La *placa bacteriana es un biofilm* que contiene microorganismos indígenas de la microbiota oral y algunos microorganismos de origen extrabucal<sup>(5)</sup> que induce una *respuesta inflamatoria* tisular, aumentando el pasaje de fluidos de los capilares y el movimiento de los neutrófilos desde los vasos tisulares al surco gingival.<sup>(8)</sup>

La *respuesta inmunológica* del huésped a estos cambios microbiológicos es la responsable de la mayoría de los daños tisulares observados. Puede detectarse en el surco gingival un aumento en la producción de citoquinas. Estudios in vitro demuestran el efecto beneficioso de los antagonistas de la interleuquina 1 en la remisión

\* *International Workshop for a Classification of Periodontal disease and Condition, Ann Periodontol 1999;4:1-112.*

**Cuadro 1. Factores de riesgo de periodontopatías**

<b>Microbianos:</b>
• Microorganismos específicos posibles patógenos periodontales
• Potencial patogénico del biofilm
• Carga microbiana total
<b>Sistémicos:</b>
• Diabetes mellitus
• Genéticos (genes controladores de citoquinas proinflamatorias)
• Género, etnia.
• Osteoporosis
• Infección por VIH
• Factores psicológicos
<b>Hábitos:</b>
• Tabaco
• Higiene
<b>Factores locales:</b>
• Restauraciones
• Presencia de lesiones cariosas
• Maloclusión

Modificado de Ira B. Lamster<sup>(8)</sup>

de la inflamación y la disminución de la pérdida ósea.<sup>(9)</sup>

Los biofilms que causan gingivitis y periodontopatías son comunidades polimicrobianas complejas, resistentes a los antiinfecciosos y a los mecanismos de defensa del huésped.

**Enfermedades por biofilm. Dificultades terapéuticas**

Para algunos autores, las infecciones producidas por biofilm no cumplen los postulados de Koch, pero sí hay una asociación estadística entre la presencia de biofilm y la aparición de la enfermedad.

Estas infecciones son causadas por microorganismos que están en el organismo y también microorganismos presentes fuera del organismo (*prevotellas* y *treponemas*).<sup>(6)</sup>

El *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y la *Porphyromonas gingivales* cumplirían los postulados de Socransky, (postulados de Koch adaptados a la enfermedad periodontal) y se considerarían periodontopatológicos<sup>(6)</sup> o posibles patógenos periodontales.

Otras infecciones ocasionadas por biofilm son la *endocarditis bacte-*

*riana* y la *caries dental*. El biofilm puede formarse también en prótesis valvulares, lentes de contacto, etc.

La terapéutica de la enfermedad periodontal exige un abordaje por medios físicos, antimicrobianos y ecológicos.

Las *dosis bactericidas* de los antiinfecciosos se determinan para bacterias planctónicas, dosis que para las bacterias del biofilm que crecen en forma sesil serían subletales. Al llegar en menor concentración a las zonas profundas del biofilm, *las bacterias desarrollan resistencia rápidamente*. La matriz de exopolisacáridos también protege a las bacterias de los antimicrobianos.

Frente a esta realidad, ¿cómo deberíamos intervenir frente a las infecciones por biofilm?

- Cambiando las características físicas y/o químicas de las superficies a las que se adhiere (diente, esmalte, cemento radicular), para retardar la adhesión o sobre el medio líquido del componente del biofilm.
- Eliminando el biofilm formado, por medios físicos (*terapia periodontal*) y químicos (*antisépticos*).

• Los métodos mecánicos para la eliminación de la placa, (cepillado, uso del hilo dental, cepillo interdentario) requieren tiempo, motivación y destreza manual.

• El uso simultáneo de colutorios con antiinfecciosos optimiza los resultados.

• Para que un antimicrobiano sea eficaz contra las bacterias en el biofilm, deben utilizarse concentraciones mayores a las que se usan habitualmente para eliminar bacterias planctónicas.

**Colutorios y biofilm dental**

Estudios realizados in vitro por Fine y Shapiro, citado por S. Serrano Granger,<sup>(1)</sup> evaluaron la actividad bactericida de varios colutorios sobre cepas de *Actinobacillus actinomycetemcomitans* -que se encuentran normalmente en el biofilm y pueden crecer en forma planctónica-:

- aceites esenciales,

- triclosán
- fluoruro estañoso.

Todos los antisépticos fueron capaces de destruir casi todas las formas planctónicas, pero solamente los aceites esenciales eliminaron más del 96% de las cepas sesiles.

A su vez, los colutorios de *aceites esenciales* presentaron actividad bactericida menor que los de *clorhexidina*.<sup>(1)</sup>

Estudios in vivo como los de Pan, Netuschill y Arweller, citado por S. Serrano Granger,<sup>(1)</sup> demostraron que la *clorhexidina* penetraba en el biofilm y tenía capacidad bactericida, y el triclosán tenía poca capacidad deletérea sobre el biofilm. De acuerdo con estos estudios, la actividad de la clorhexidina dependería, en gran parte, de la formulación de los colutorios.

La ADA (American Dental Association) aceptó para quimioprofilaxis de enfermedad periodontal colutorios que contienen *clorhexidina* y *aceites esenciales*.

La resistencia inherente del biofilm, así como las dificultades para administrar los medicamentos en el surco gingival indicaron que *los enjuagues y las irrigaciones con antimicrobianos como único tratamiento es insuficiente* para controlar o eliminar la infección periodontal. La farmacoterapia en la enfermedad periodontal es sólo un *coadyuvante* y se cree que es útil una vez realizada la terapia periodontal convencional.<sup>(9)</sup>

**Eficacia y seguridad de los antiinfecciosos**

No todos los pacientes necesitan antiinfecciosos. Cuando están indicados y se requiere prescribir un agente para la prevención de la formación de la placa bacteriana, para reducir su cantidad por debajo del nivel patógeno, así como para disminuir la patogenicidad de las bacterias presentes en ella, buscamos un agente ideal cuyas características son:

- especificidad,
- eficacia,
- sustantividad,
- seguridad,
- eficacia intrínseca.

**Cuadro 2. Características de las bacterias en el biofilm****Las bacterias que crecen en los biofilm tienen:**

- mayor protección a agresiones externas,
- mayor resistencia a los antimicrobianos,
- ventajas nutricionales,
- un ambiente adecuado para su desarrollo,
- una mayor facilidad de intercambio entre ellas.

Estas características disminuyen la eficacia de los antiinfecciosos.

Teniendo en cuenta la sustantividad (tiempo de contacto, adsorción) podemos clasificar a los antisépticos como:

- de *primera generación* y de baja sustantividad (algunos antibióticos, compuestos de amonio cuaternario, compuestos fenólicos, agentes oxidantes y fluoruros),
- de *segunda generación* con alta sustantividad como las bisguanidas con su exponente más importante actualmente, la clorhexidina,
- de *tercera generación*, compuesta por sustancias que inhiben o interfieren la adhesión bacteriana, que se encuentran aún en etapa de estudio y que persiguen el objetivo más racional: facilitar la remoción del biofilm.

El delmopinol ha evidenciado ciertas propiedades anti adhesivas pero su uso está limitado por sus efectos indeseables.

La *clorhexidina* y los *aceites esenciales* han demostrado capacidad para penetrar en el biofilm y descontrolar actividad bactericida.

Otros agentes como el triclosán, hexetidina, compuestos de amonio cuaternario, fluoruros y delmopinol tuvieron una actividad inferior a la clorhexidina.

**Clorhexidina**

La clorhexidina es un antiséptico derivado de una bisguanida catiónica, con gran sustantividad, que se une fuertemente a las superficies dentarias y mucosas. En odontología, se administra la sal de digluconato de clorhexidina. El pH óptimo para su actividad bactericida está entre 5.5 y 7.

La clorhexidina se une fuertemente a la hidroxiapatita del esmalte dentario, la película orgánica del diente, la mucosa oral, proteínas salivales y también a las bacterias. Se une a las moléculas de carga negativa, fundamentalmente a grupos fosfato en los lipopolisacáridos de la cápsula de las bacterias Gram (-) y grupos carboxilo de las proteínas, impidiendo el transporte de sustancias.

Clorhexidina desestabiliza y penetra las membranas bacterianas, precipita el citoplasma e interfiere con la función de la membrana inhibiendo la utilización de oxígeno, lo que causa una disminución de los niveles de ATP y muerte celular.

La clorhexidina actúa en presencia de materia orgánica, pero es incompatible con jabones, yodo y fenoles. Se inactiva fácilmente por aniones inorgánicos y orgánicos, interactúa con componentes de los dentífricos disminuyendo su actividad bactericida. En solución alcohólica aumenta su eficacia, pero también aumenta su potencial irritativo.

**Seguridad**

En caso de ingestión accidental, el 90% de la clorhexidina se excreta por las heces y el resto por el tracto urinario. No se acumula ni se metaboliza a productos lesivos.

El uso de clorhexidina como antiséptico bucal generalmente es bien tolerado, posee un índice terapéutico elevado.

La máxima concentración usada en *geles* para inhibición de la placa microbiana es al 1%, utilizándose 3 o 4 ml, que contienen 30-40 mg. Los efectos secundarios son leves y transitorios:

- manchas pardas,
- alteración del gusto,
- sabor amargo,
- descamación de la mucosa bucal,
- coloración del dorso lingual,
- sensación urente de la lengua o
- tumefacción parotídea.

Clorhexidina posee poder sensibilizante escaso y toxicidad sistémica baja.

La vehiculización de la clorhexidina en *colutorios* es el método más documentado. Se emplea en solución hidroalcohólica y acuosa a concen-

traciones del 0.12%; asociada a cinc se utiliza al 0.6%, también se usa en geles y barnices al 1%.

La clorhexidina es exclusivamente para uso local y no debe tragarse. Las soluciones hidro -alcohólicas (12% de alcohol) incrementarían el riesgo de cáncer bucofaringeo en el uso crónico, por lo que *no* deben usarse de forma continua por más de 2 a 3 meses.

Otro aspecto a tener en cuenta es la interacción con los componentes de los dentífricos. *El uso* de enjuagatorios se aconseja *después* del cepillado y de la higiene interdentaria. Algunos componentes de los dentífricos pueden disminuir la actividad de la clorhexidina por lo que se recomienda *esperar 30 minutos* entre el cepillado y el enjuague con clorhexidina.

**Fenoles y aceites esenciales**

Los fenoles y los aceites esenciales se utilizan formando parte de asociaciones antisépticas de timol, mentol, eucaliptol con salicilato de metilo en forma de colutorio. Presentan una reducción de la placa existente, previenen la formación de nueva placa y de gingivitis con poder bactericida potente para bacterias salivales y de la placa dental.<sup>(13, 23)</sup> Actúan alterando la pared celular e inhibiendo enzimas bacterianas.

Puede ser utilizados a largo plazo como coadyuvantes de la higiene dental mecánica, mostrando buenos resultados. Distintos estudios avalan que el uso del cepillado y aceites esenciales es tan efectivo como el cepillado complementado con el uso de hilo dental.

**Cloruro de cetilpiridinio**

El uso del cloruro de cetilpiridinio lleva a una reducción de la placa en un 35% según diversos estudios. Actúa aumentando la permeabilidad de la pared bacteriana, lo que provoca una lisis de las bacterias y disminución de su capacidad de adhesión a la superficie dentaria.

Como efectos adversos podemos encontrar tinción extrínseca y sensación de ardor de la mucosa bucal.

El cloruro de cetilpiridinio se utiliza generalmente en colutorios y dentífricos en concentraciones al 0.005%.

Suele asociarse a la clorhexidina para potenciar sus efectos.

### Triclosán

El triclosán es un bisfenol clorado presente en jabones, dentífricos y colutorios. Actúa inhibiendo la glucólisis y reduciendo la formación de ácidos, inhibiendo así el crecimiento bacteriano. Presenta sustantividad de 5 horas que aumenta cuando se lo asocia en dentífricos con el copolímero éter polivinilmetacrilato del ácido maleico.

Su efecto inhibitorio antimicrobiano moderado se ve aumentado en formulaciones con agregado de sales de zinc. Se le adjudica cierto poder antiinflamatorio que sería importante en el control de la gingivitis. No se han relatado efectos adversos a destacar con su uso a largo plazo.

### Delmopinol

El clorhidrato de delmopinol, un alcohol amina sustitutivo, ha demostrado disminuciones en los valores de placa y de gingivitis cuando se usa al 0.1 y 0.2%. Estas soluciones presentan pequeñas diferencias entre ellas, al 0.2% es más eficaz en disminuir los valores de placa.<sup>(7)</sup>

Presenta efectos indeseables: sensación de anestesia en la mucosa de mejillas y lengua, afectación del gusto, tinciones de dientes y lengua.

### Peróxidos

Los peróxidos, como el peróxido de hidrógeno (agua oxigenada 10 V o 3%) se utilizan específicamente para el tratamiento de infecciones por anaerobios como la GUNA y PUNA. Poseen un efecto limpiador por liberación de oxígeno nascente.

Son útiles en el tratamiento local de gingivitis ulceronecrotizante aguda o periodontitis ulceronecrotizante aguda, ocasionada por la flora anaerobia y microaerófila.

### Administración local de antibióticos

La administración local de antibióticos acarrea menos efectos indeseables para los pacientes, no lleva a picos plasmáticos elevados y asegura una concentración y un tiempo adecuado

del antibiótico en el sitio de acción. Se han utilizado con aceptable actividad local *tetraciclinas*, *minociclina*, *doxiciclina* y *metronidazol*.

Uno de los fundamentos para la administración local de antimicrobianos es la permanencia en el sitio de la infección. Fueron Goodson y cols. quienes observaron la eficacia de los sistemas de antimicrobianos de liberación local.<sup>(19)</sup> La dificultad reside en la forma de su inserción en el surco gingival, ya que las irrigaciones con soluciones de antibióticos no han demostrado eficacia superior a la de los antisépticos.

Esta terapia se debe implementar en casos que lo requieran y no como una medida para todos los pacientes, atendiendo la posible generación de resistencia microbiana.<sup>(19)</sup> Sin embargo, no se observaron resistencias de los posibles patógenos periodontales a la doxiciclina. Una ventaja adicional de las *tetraciclinas* es que son capaces de disminuir la progresión de la enfermedad por inhibición de colagenasas bacterianas.

El *metronidazol* aplicado como gel en cirugías periodontales no representaría ninguna ventaja sobre la técnica convencional. El gel de *minociclina* resultó efectivo y favorable en la fase aguda de la periodontitis en el estudio de Umeda y cols.<sup>(19)</sup>

Los antimicrobianos locales necesitan la desorganización previa del biofilm con la terapia periodontal mecánica. Los antimicrobianos deben ser usados siempre posteriormente a este tratamiento.

### Cuadro 3 Prescripción de colutorios

#### Prescripción de colutorios con antisépticos como terapéuticos:

- Coadyuvantes del tratamiento periodontal profesional (detartraje, raspado y alisado, cirugía periodontal) y para el control mecánico de la placa por parte del paciente con gingivitis y periodontitis.

#### Prescripción de colutorios con antisépticos como preventivos:

- Como prevención primaria, en casos de alta incidencia y prevalencia de enfermedad periodontal y que presente un uso insuficiente o inadecuado de los métodos mecánicos de higiene oral.
- Como prevención secundaria para evitar las recidivas en pacientes con enfermedad periodontal tratada.
- Para el tratamiento de recidivas como terapia complementaria al tratamiento local realizado por el profesional.

Las indicaciones para el uso de anti-infecciosos locales como coadyuvantes del tratamiento de la enfermedad periodontal no están claramente establecidas, pero se ha visto la necesidad de administrarlos en pacientes discapacitados, hospitalizados y con aparatos de ortodoncia, priorizando la condición del paciente antes que las características propias de la periodontopatía.

### Terapia antiinfecciosa de administración sistémica

En algunas periodontopatías, ya sea por su agresividad, resistencia al tratamiento convencional o por el estado general del paciente se administran antibióticos por vía sistémica.

Los más utilizados son la *amoxicilina* y *ampicilina*, solas o asociadas a inhibidores de betalactamasas.

Se han utilizado también metronidazol, sólo o asociado a amoxicilina y macrólidos como la espiramicina.

El uso de la clindamicina y tetraciclinas se ve limitado por los efectos adversos que surgen del uso prolongado de estos antibióticos.

### Antiinflamatorios no esteroideos

La enfermedad periodontal es una enfermedad inflamatoria crónica inducida por bacterias. El uso de analgésicos anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs) tendría una doble función: el alivio del dolor y el enlentecimiento de la progresión de la enfermedad.

Los AINEs bloquean las enzimas inflamatorias cuya liberación está mediada por citoquinas que son importantes factores en el desarrollo de la enfermedad. Muchos de estos agentes se están estudiando para la reducción de la gingivitis y periodontopatías.

Los antagonistas de interleukinas (especialmente la interleukina 1) constituyen una fuente de futuros agentes terapéuticos para mitigar los efectos deletéreos de la respuesta in-

flamatoria del huésped a los posibles periodontopatógenos en los tejidos de soporte del diente.<sup>(9)</sup>

### Conclusiones

La enfermedad periodontal puede prevenirse, una vez instalada podemos controlarla pero no eliminarla.

Se maneja un paradigma para la enfermedad periodontal enfocado a la modificación de los factores de

riesgo: eliminar el hábito tabáquico y controlando enfermedades sistémicas como la diabetes.

La terapéutica farmacológica es un coadyuvante para eliminar la infección periodontal y para mitigar el efecto de la respuesta inmunológica del huésped a esa infección.

El paciente tiene un rol activo en el control del desarrollo y progresión de la enfermedad periodontal controlando la placa.

### Bibliografía

- Serrano Granger S, Herrera D. - La placa dental como biofilm. ¿Cómo eliminarla? R.C.O.E. 2005;10(4):431-439.
- Mausch, Philip D. Dental Plaque as a biofilm and a microbial community. Is for health and disease. B.M.C. Oral Health 2006;6(suppl 1):514.
- Nield Gehrig, R.D.H., MA. Dental plaque biofilms <http://www.com.2003>.
- Armitage, G, Robertson, PB. The biology, prevention, diagnosis and treatment of Periodontal Diseases: Scientific Advances in the United States. J. Am. Dent. Assoc. 2009;140:365-435.
- Flemming, Thomas F Compendio de Periodoncía. Universidad Würzburg. Ed. Masson S.A. pág. 7-23
- Fariás Rodríguez, Francisco. Enfermedad Periodontal y microorganismos periodontopatógenos. O.D.O.U.S. Científica.
- De Rojas, E, Santos Alemany, A. Colutorios para el control de placa y gingivitis basados en la evidencia científica. R.C.O.E. 2005;9(4):445-452.
- Lamster, Ira B. Antimicrobial mouthrinses and the management of periodontal diseases. J.A.D.A. 2006;137:<http://jada.ada.org> November 2006.
- Delima, A, Karatzas, S. Inflammation and tissue loss caused by Periodontal Pathogens is reduced by interleukin-1 antagonist. The Journal of Infectious diseases 2002;186:511-6.
- Daneshmand, N, Jorgensen, M.G., Nowzam, H. Initial effect of controlled-release chlorhexidine on subgingival microorganism. J. Periodont. Res 2002;37:375-379.
- Grisi, DC, Salvador, SL, Figueredo, LC, et al. Effect of a controlled-release chlorhexidine chip on clinical and microbiological parameters of periodontal syndrome. J. Clin. Periodontol 2002;29:875-881.
- Bascones, A, Morante, S. Antisépticos orales. Revisión de la literatura y perspectiva actual. Avances en Periodoncía.2006;18(3)Madrid.
- Bascones Martínez, A, Mudarra Morante. Antisépticos en el tratamiento de la enfermedad periodontal. Avances en Periodoncía.2002;14(3) Madrid.
- Bascones, A Periodoncía Clínica e Implantología Oral. Madrid: Ediciones Avances Médico Dentales 2001;455-71.
- Borrajó, J.L, Varela, L, Castro, G, Rodríguez Núñez, I, Figueroa, M, Torreira, M. Efficacy of chlorhexidine mouthrinses with and without alcohol: a clinical study. J. Periodontol. 2002;73:317-21.
- Charles, C, Nresh, C, Sharma, B, Galustians, J, Qaish, J, Macquire, A, Vincent, J. Comparative efficacy of an antiseptic mouthrinse and antiplaque/antigingivitis dentifrice. A si month clinical trial. J.A.D.A. 2001;132.
- Etienne, D. Locally delivered antimicrobials for the treatment of chronic periodontitis. Oral Disease. 2003;9(suppl):45-50.
- Herrera, D, Roldán, S, Santacruz, I, O'Connor, A, Sanz, M. Actividad antimicrobiana en saliva de cuatro colutorios con clorhexidina. Periodoncía 2001;11 (3):193-202.
- Olate M, Sergio; Soto A. Marcelo Antimicrobianos locales en periodoncía: Revisión de la literatura. Acta Odontológica Venezolana ISSN0001-6365.
- Martindale. The Extra Pharmacopoeia. 30 Ed. London: The Pharmaceutical Press, 1993:781-805.
- Mombelli, A. Periodontitis as an infectious disease: specific features and their implications. Oral Diseases 2003;9(suppl 1):6-10.
- Quirynen, M, Teughels, W, De Soete, M. Topical antiseptics and antibiotics in the initial therapy of chronic adult periodontitis: microbiological aspects. Periodontology 2000. 2002;28:72-90.
- Reich, E, Arweiler, N, Neuschul, L. Alcohol free mouthrinse solutions to reduce supragingival plaque regrowth and vitality. A controlled clinical study. J. Clin. Periodontol. 2001;28:168-74.
- Slots, J. Selection of antimicrobial agents in periodontal therapy. J. Periodont. Res. 2002;37:289-388.
- Slots, J. Primer for antimicrobial periodontal therapy. J. Periodont. Res. 2000;35:108-114.
- Slots, J., Ting, M. Systemic antibiotics in the treatment of periodontal disease. Periodontology 2000. 2002;28:72-90.
- Trombelli, L, Tatakis, D.N. Periodontal diseases: current and future indications for local antimicrobial therapy. Oral Diseases. 2003;9 (suppl. 1):11-15.
- Westfelt, E, Nyman, S, Lindhe, J, Socransky, S.S. Use of chlorhexidine as a plaque control measure following surgical treatment of periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 1983;10:22-36.

2010 | 5ª generación | FUTUROS MÉDICOS DEL PAÍS

Un camino exigente una meta cercana

Facultad Medicina | clach

Reconocida M.E.C. | Prácticas 1º año | 6 años

clach

Punta del Este - Uruguay  
T: (042) 496612-13 | www.medicinacilach.edu.uy