

# Desinfección total: otra alternativa para la terapia periodontal

## *Full-mouth disinfection: another choice for periodontal therapy*

Artículo extraído de la revista RAOA, Revista de la Asociación Odontológica Argentina, Vol. 97 – N°4 – Agosto/Septiembre de 2009

### Resumen

El raspaje radicular realizado por sectores ha mostrado mejorar el cuadro de la patología gingivo-periodontal. Este insume varias sesiones y determinado tiempo de tratamiento.

Se ha propuesto bajo el nombre de desinfección total realizar la misma instrumentación en 24 horas (2 sesiones consecutivas).

Del análisis de las investigaciones clínicas y los hallazgos microbiológicos e inmunológicos, se puede deducir que ambas formas de terapia logran efectos similares. Es de remarcar que en algunos individuos la técnica en cuestión ha demostrado efectos secundarios, motivo por el cual se sugiere su aplicación a pacientes sistémicamente sanos. Basándose en que el número de sesiones es muy bajo (2) los autores sugieren un programa de mantenimiento especial para pacientes tratados con esta técnica.

*PALABRAS CLAVE: terapia convencional, desinfección total, mantenimiento especial.*

### Summary

Quadrant root scaling and planing has shown to improve the gingivo-periodontal pathological condition, although it involves several appointments, as well as considerable amounts of time. The same instrumentation procedure but carried out within a period of 24 hours divided into two consecutive days, has been suggested under the name of full-mouth disinfection. Clinical research and microbiological and immunological findings have shown that similar results can be achieved with both treatment alternatives.

However, it has to be noted that the present technique has demonstrated some side effects in some individuals; therefore, its application is recommended only in systemically healthy patients. Due to the fact that the number of appointments is very low (only two), the authors suggest a special maintenance program for patients treated by means of this approach.

*KEY WORDS: conventional therapy, full-mouth disinfection, special periodontal maintenance.*

### Introducción

El tratamiento periodontal clásico no quirúrgico consiste en lograr una reducción de la infección a través de técnicas de higiene bucal y sesiones de raspaje y alisado realizados por sectores y con frecuencia semanal. Ello seguramente será modificado por factores como grado y tipo de patología, adhesión al tratamiento por parte del paciente, estado sistémico y otros.

Esta modalidad de tratamiento se denomina tratamiento estándar, por cuadrantes o por sextantes.

Hoy sabemos que la población no es igualmente susceptible a la periodontitis, sólo entre el 5 y el 20% sufren formas severas de enfermedad.<sup>1,2</sup>

El concepto de etiología aceptado en la actualidad considera 3 factores: 1) susceptibilidad del huésped, 2) presencia de especies patógenas con su clon virulento, 3) ausencia de flora benéfica<sup>3,4</sup>. Desde el punto de vista terapéutico alterar la susceptibilidad del huésped, es todavía motivo de investigación, por lo tanto el tratamiento periodontal se focaliza en la reducción o eliminación (si es posible) de los patógenos pe-

riodontales en combinación con un restablecimiento de un entorno adecuado (más aeróbico) para las especies benéficas. Los microorganismos considerados responsables de la patología también pueden colonizar otros nichos intraorales, tales como lengua, amígdalas, mucosas, carrillos y paladar.

Estudios recientes indican la posible traslocación de bacterias de un sitio a otro; por lo tanto, del tratamiento por cuadrantes o sextantes podría resultar una reinfección de los sitios tratados previamente a los no tratados.<sup>5</sup>

También, la traslocación intraoral de estos patógenos periodontales facilitaría la recolonización inmediata de las bolsas recién tratadas. Podría hipotetizarse que durante el tratamiento estándar la reinfección ocurre previamente a la finalización del tratamiento.

A partir de estos conceptos, surge una nueva posibilidad de terapia llamada **desinfección total de la boca en una sola etapa**.<sup>6</sup> El protocolo es:

Raspaje y alisado radicular de toda la boca en 24 hs. (2 sesiones consecutivas). Enjuague bucal con solución de clorhexidina al 0,2% por 2 minutos para reducir el número de bacterias en saliva,

LABANDEIRA,  
ALICIA\*

BALLESTEROS,  
ALEJANDRA\*

TRUSCELLO,  
EUGENIA\*\*

LAVANDEIRA,  
HUMBERTO\*\*\*

\*Profesor Adjunto,  
Cátedra de Periodoncia I

\*\*Docente Auxiliar,  
Cátedra de Periodoncia I

\*\*Profesor Titular,  
Cátedra de Periodoncia I,  
II y III.

USAL/AOA, Argentina.

*Fecha de recepción:*  
agosto 2008

*Fecha de aceptación y versión final:*  
agosto 2009



8. +

Fig. 1: Preoperatorio caso clínico tratado con raspaje total perteneciente al trabajo de investigación en desarrollo de la Cátedra de Periodoncia I, USAL/AOA.



Fig. 2: Posoperatorio a los 30 días.

lengua, mucosa y amígdalas y para retardar la recolonización de las bolsas, los mismos se mantendrán durante los dos meses siguientes después de finalizado el raspaje.<sup>7</sup> Irrigaciones subgingivales (3 aplicaciones en 10 minutos en todas las bolsas con gel de clorhexidina al 1 % con el fin de eliminar bacterias residuales). Cepillado lingual con gel de clorhexidina al 1 % durante 1 minuto.

Varios estudios han reportado beneficios clínicos y microbiológicos en pacientes con periodontitis severas que fueron tratadas mediante la desinfección total de la boca en 1 sola etapa.

El objetivo de este artículo es: 1) Revisar los hallazgos clínicos, microbiológicos e inmunológicos. 2) Comentar los alcances y limitaciones de este nuevo tratamiento. 3) Describir las nuevas modalidades de tratamiento que surgen a partir de la desinfección total.

#### Hallazgos clínicos

En 1995 Quirynen y col.<sup>6</sup> propusieron una forma de tratamiento *novedosa*, donde se abarcaba el tratamiento de toda la boca dentro de las 24 hs, e introdujeron el concepto de desinfección total.

Realizaron un estudio piloto, sobre 10 pacientes, donde comparaban los resultados obtenidos con el tratamiento de desinfección total y el convencional, por cuadrantes. La reducción en el nivel de placa y en la profundidad de sondaje fue significativamente mayor en el grupo tratado con desinfección total en el examen a 1 mes. Al final del estudio (2 meses) las bolsas profundas (7-8mm) mostraron mejor respuesta que las bolsas moderadas (5-6mm). Vandekerckhove y col.<sup>8</sup> hicieron el seguimiento de los mismos pacientes a 8 meses de completado el estudio. Los pacientes tratados con desinfección total comparados con los que fueron tratados por cuadrantes mostraron en la evaluación inmediata una reducción en la profundidad al sondaje (4,0mm vs. 3,0mm) y una ganancia de inserción clínica (3,7mm vs. 1,9mm) significativamente mayor. A los 8 meses postratamiento, los parámetros se igualaron.

En la Universidad Católica de Leuven, Bailen y col.<sup>9</sup> realizaron una investigación en 16 pacientes con periodontitis crónica severa durante 4 meses, donde los pacientes del grupo de desinfección total utilizaban clorhexidina como colutorio y spray para las amígdalas por 2 meses posteriores a la instrumentación.

Los autores concluyen que con el tratamiento de desinfección total se obtienen beneficios clínicos significativamente superiores a los del tratamiento convencional a mediano plazo (4 meses).

En 1999 Mongardini y col.<sup>10</sup> también de la misma Universidad, publicaron una investigación, de 8 meses de duración, donde evaluaron los resultados clínicos del tratamiento de desinfección total en pacientes con periodontitis crónica severa y periodontitis agresiva.

Llegaron a la conclusión de que con el tratamiento de desinfección total en una etapa se obtienen beneficios clínicos significativamente superiores a los que se pueden conseguir con la terapia periodontal convencional por cuadrantes, en un período de 8 meses, para tratar periodontitis del adulto y periodontitis agresiva, especialmente en bolsas profundas (PS  $\geq$  7mm).

Para determinar si los beneficios informados se debían al uso de antisépticos se agregó un tercer grupo a los dos que ya se estaban evaluando (este grupo se agregó con el estudio en desarrollo; por lo tanto, los pacientes no fueron asignados al azar, y es discutible que los investigadores no conocieran los resultados de los otros grupos). El grupo agregado se trató con raspaje y alisado de toda la boca en 2 sesiones de 2 hs de duración cada una con menos de 24 hs. entre ambas, sin el uso de clorhexidina, terapia que llamaron raspaje total.<sup>11</sup>

Al comparar la disminución promedio de la profundidad al sondaje entre los tres grupos, ésta fue 1mm mayor en los de raspaje total y desinfección total, tanto para uni como para multirradiculares, siendo estas diferencias aun mayores en las bolsas profundas (PS  $\geq$  7mm).

Concluyen que los beneficios adicionales que se obtienen con el tratamiento de desinfección total se pueden obtener sin el uso de clorhexidina, lo que indicaría que los sitios que permanecen sin tratar funcionarían como fuente principal de recolonización bacteriana de las bolsas recientemente instrumentadas en el tratamiento convencional, por cuadrantes, y que los sitios extracreviculares no cumplirían un rol fundamental en la reinfección de los sitios tratados.

Los datos provenientes de otros centros de investigación no coinciden con los del grupo de Leuven.

Apatzidou y col.<sup>12</sup> publicó en 2004 un estudio en el que *evaluó* si había diferencia entre el raspaje de toda la boca en un día y el tratamiento por cuadrantes. En este estudio, a diferencia de los estudios de la Universidad de Leuven, no encontraron diferencias significativas entre ambas formas de tratamiento. Estos mismos datos fueron corroborados por otros trabajos del mismo grupo.

En 2005 Koshy y col.<sup>13</sup> publicaron un estudio en el que evaluaban los resultados que se obtenían al realizar el tratamiento periodontal con instrumental ultrasónico únicamente. Evaluaron debridamiento ultrasónico por cuadrantes, debridamiento ultrasónico en un día y debridamiento ultrasónico utilizando yodopovidona como refrigerante; los pacientes de este grupo se hicieron buches con clorhexidina 2 veces por día durante un mes. El resultado fue que todos los grupos mostraron mejoría clínica significativa y no hubo diferencias en la detección de los patógenos periodontales en placa y saliva.

#### Hallazgos microbiológicos

Los investigadores sugieren que con la desinfección total se inhibiría la recolonización de los patógenos putativos periodontales de otros nichos de la *cavidad* bucal (saliva, lengua, sitios no tratados, etc.). En pacientes con periodontitis crónica la desinfección total presentó importantes reducciones en el número de unidades formadoras de colonias anaeróbicas (UFC) mientras recibían clorhexidina, pero luego de 2 meses eran similares en ambas terapias. Sin embargo en las periodontitis *agresivas* no hubo diferencias microbiológicas. El porcentaje de especies benéficas permaneció inalterado.

En general los patógenos específicos periodontales (Pg, Pi) disminuyen más con la desinfección total que con la parcial.

Quirynen y col.<sup>14</sup> compararon pacientes con periodontitis crónica del adulto con otros que presentaban periodontitis de aparición temprana; observaron que la desinfección total inducía mejores resultados que la desinfección parcial con respecto a la reducción de formas móviles y espiroquetas en la

periodontitis crónica del adulto, mientras que en la periodontitis de aparición temprana las diferencias entre ambas técnicas no eran significativas luego de 2 meses.

En contraposición a este grupo de investigadores se encuentran los trabajos realizados por Apatzidou y col.<sup>15</sup>, quienes reportan mayor reducción en la frecuencia de detección de los patógenos periodontales (Aa, Td, Bf, Pi, Pg) comparados con el raspaje por cuadrante en un período de 6 meses.

Los resultados de un estudio sobre raspaje total vs. terapia estándar, ambos con utilización de ultrasonido, no demostraron diferencia en la frecuencia del patógeno periodontal (Aa) entre los grupos.<sup>13</sup>

A la luz de las investigaciones *revisadas* podemos observar que ningún trabajo es concluyente con respecto al beneficio microbiológico ni a la disminución duradera de los patógenos periodontales, con excepción de la investigación de Sigusch y col.<sup>16</sup>, que usó metronidazol sistémico y raspaje total.

En general en los estudios se pierden las diferencias microbiológicas entre los 2 y los 6 meses del inicio de las distintas terapéuticas. Además en los reportes se hace notar que los resultados pudieron haber tenido errores por falta de sensibilidad de los tests utilizados.

Un análisis cuantitativo de los patógenos periodontales sería útil para determinar el impacto real de la carga bacteriana, sobre todo considerando el concepto de número de umbral de bacterias.<sup>17</sup>

#### Hallazgos inmunológicos

La inoculación de patógenos periodontales durante el raspaje y alisado, y su consecuente bacteriemia, puede tener efectos a nivel sistémico.

La terapia mecánica puede inducir una respuesta humoral y ser una de las razones de la mejoría clínica después del tratamiento periodontal<sup>18-20</sup> Sin embargo el efecto del raspaje y alisado sobre la respuesta inmune ha generado diferentes reportes. Se han descrito aumento, ligera disminución o ningún cambio en los títulos de anticuerpos en suero para patógenos específicos. Se ha establecido que no sólo importa la cantidad de anticuerpos, sino la calidad y funcionalidad; *varios* trabajos indican aumento de la *avidez* luego del tratamiento periodontal.<sup>21</sup>

El grupo de Leuven<sup>22</sup> reportó diferencias significativas clínicas y microbiológicas luego de la desinfección total en el grupo experimental, atribuyendo parte de esta mejoría a la carga extra de microorganismos que puede resultar en una mayor respuesta inmunológica. También han reportado una serie de efectos *adversos* asociados al grupo de desinfección total: aumento de la temperatura (1 grado) y en menor medida herpes labial.<sup>9</sup>

El aumento de la temperatura luego de la segunda sesión dentro de las 24 hs fue explicado por los autores por el prolongado tiempo de trabajo y/o repetida bacteriemia transitoria durante la instrumentación. El herpes labial puede ser debido al aumento de la temperatura o al trauma prolongado.<sup>10</sup> Los resultados preliminares de un estudio de 30 pacientes realizado en la Cátedra de Periodoncia USAL/AOA, con periodontitis crónica moderada y severa, no mostraron ninguno de dichos efectos en los participantes.

El tratamiento mecánico causa la inoculación de bacterias y/o endotoxinas. Los liposacáridos, mayor componente de la pared de las bacterias gram negativas, provocan una importante respuesta inmunológica. Ouirynen y col. indican que la repetida introducción (segunda sesión) podría desencadenar una reacción local de hipersensibilidad, referida como reacción de Shwartzman, sugiriendo que la mitad de la mejoría clínica puede ser debida al aumento de la respuesta inmunitaria.<sup>18</sup>

Coincidentemente con esta teoría otros autores<sup>6</sup> han especulado que la mejoría seguida al tratamiento periodontal puede deberse a otros factores además de la remoción de placa y cálculo, sugiriendo un "efecto vacuna" a partir de la generación de distintos niveles de anticuerpos en cada paciente.

En cambio el grupo de la escuela de Glasgow no halló diferencias en la respuesta inmunológica entre los dos tratamientos<sup>21</sup> en concordancia con otros autores, que sugieren que el raspaje y alisado produce inoculación bacteriana, sin provocar activación inmune.<sup>23</sup> Por lo tanto, los conceptos del grupo de Leuven acerca de que la desinfección total mejoraría la respuesta inmunológica son discutibles en el momento actual.

### Discusión

El concepto de que la desinfección total y el raspaje total pueden proveer un beneficio clínico y microbiológico con respecto al tratamiento estándar parece ser acertado.

Los investigadores de Leuven obtuvieron mejores resultados clínicos y microbiológicos con la desinfección total. Sin embargo, no fue posible determinar si la mejoría se debió al raspaje total, al agregado de un químico adjunto (gluconato de clorhexidina) o a la combinación de ambos.

En contraste con estos resultados, hallazgos de otros centros de estudio<sup>21,23,24</sup> no arrojaron diferencias significativas cuando la desinfección o el raspaje total fue comparado con la terapia convencional.

Tampoco fue comprobado que la reinfección de los sitios tratados siempre se deba a la traslocación intraoral de nichos extracreviculares o no tratados dentro del mismo individuo. Ésta puede tener un origen extraoral

(otro individuo) o a que ciertas bacterias sólo se redujeron a niveles no detectables luego de la terapia y con el paso del tiempo presentaron una reemergencia en las bolsas periodontales, es decir: nunca fueron eliminadas en su totalidad. Por estos conceptos antes descriptos los beneficios del raspaje o desinfección total no pueden ser atribuidos inequívocamente a la inhibición de la colonización de sitios tratados desde los no tratados.<sup>22</sup> Vale la pena recordar las conclusiones de Christersson et al.,<sup>25</sup> quienes enuncian que transferir bacterias a otro hábitat ecológico no necesariamente resulta en colonización.

La hipótesis de que la desinfección total logra mejores resultados por el supuesto aumento de la reacción inmunológica generada por el segundo raspaje dentro de las 24 hs tampoco pudo ser confirmada por estudios posteriores, que no hallaron diferencias significativas en la respuesta inmunológica entre ambos tratamientos.<sup>18</sup>

A estos conceptos debemos agregar las limitaciones metodológicas que son adjudicadas a los trabajos de Ouirynen y col.<sup>6</sup> : 1) La profundidad de sondaje basal fue medida inmediatamente después del raspaje y alisado para impedir la interferencia de cálculos en la penetración de la sonda. Esto determina que posiblemente la profundidad de sondaje sea mayor porque la instrumentación radicular lesiona el epitelio de unión y determina la desinserción de fibras conectivas. Si la medición se hubiera hecho antes del raspaje y alisado la diferencia entre ambos tratamientos podría ser proporcionalmente menor. Presumiblemente los resultados aun serían mejores para el raspaje y desinfección total pero la magnitud de la reducción en profundidad de bolsa sería menor. 2) Los índices clínicos (profundidad de sondaje, pérdida de inserción, sangrado al sondaje) fueron tomados del maxilar superior derecho. Debe tenerse en cuenta que no incluir todos los dientes puede subestimar la prevalencia de la enfermedad y sobreestimar su extensión, entonces puede no ser el reflejo de los índices de la boca completa. 3) Todos los pacientes eran sistémicamente sanos, lo que nos impide presumir qué repercusión sistémica podría tener un tratamiento como la desinfección o el raspaje total, que genera una gran inoculación bacteriana en un corto período de tiempo.<sup>23</sup> en individuos con alguna patología general.

### Conclusiones

La desinfección total o el raspaje total no reemplazan la terapia convencional, pero representan una alternativa terapéutica válida de tratamiento, con discutible mejoría en los resultados clínicos y microbiológicos comparados con el tratamiento habitual.

Las limitaciones están dadas por el desconocimiento de las repercusiones a nivel general del raspaje total y desinfección total en un individuo que no sea sistemáticamente sano, la dificultad de realizar una adecuada motivación y entrenamiento con respecto a la higiene bucal debido al corto tiempo del tratamiento, sumado a la aparición de efectos adversos, como fiebre o herpes.

Los potenciales beneficios de esta nueva modalidad terapéutica serían la reducción del número de visitas y, por ende, del tiempo del tratamiento.

En conclusión, la terapia de desinfección total o la de raspaje total no eliminan a la terapia convencional sino que representan una nueva modalidad terapéutica que el profesional puede aplicar evaluando a cada individuo en particular.

Es opinión de los autores que hasta el momento actual esta técnica podría ser aplicada a pacientes sistemáticamente sanos, que por razones de distancia o poco tiempo disponible para la atención no pueden acceder al tratamiento convencional. Es de remarcar que, debido a las limitaciones en el entrenamiento de técnicas de higiene bucal determinadas por el bajo número de sesiones, el mantenimiento periódico debería ser cada tres o cuatro meses, durante el primer año postratamiento, más allá del tipo de patología tratada, para instalar el programa de mantenimiento definitivo después de dicho período.

Son necesarios trabajos multicéntricos a largo plazo que corroboren alcances y limitaciones de la desinfección y raspaje total.

#### Bibliografía

1. Hugoson A, Jordan T. Frequency distribution of individual age 20-70 years according to severity of periodontal disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982; 10: 187-92.
2. Brown LJ, Loe H. Prevalence extent severity and progression of periodontal disease. *Periodontol.* 2000. 1993;2:57-71.
3. Slols J, Rams T. New views on periodontal microbiota in special patient categories. *J Clin Periodontol.* 1991; 18:411-20.
4. Socransky S, Haffajee A. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. *J Periodontol.* 1992; 63(4 Suppl):322-31.
5. Van Winkelhoff AJ, Van del Velden U, de Graaff J. Microbial succession in recolonizing deep periodontal pockets after a single course of supra-and subgingival debridement. *J Clin Periodontol.* 1988; 15: 116-22.
6. Ouirynen M, Bollen CML, Vandekerckhove BNA, Dekeyser C, Papaioannouw, Eyssen H. Full-versus partialmouth disinfection in the treatment of periodontal infections: short-term clinical and microbiological observations. *J Dent Res.* 1995;74:1459-67.
7. Magnusson 1, Lindhe J, Yoneyama T. Recolonization of subgingival microbiota following scaling in deep pockets. *J Clin Periodontol.* 1984;11:193-207.
8. Vandekerckhove BN, Bollen CM, Dekeyser C. Full-versus partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections. Long-term clinical observations of a pilot study. *J Periodontol.* 1996;67:1251-9.
9. Bol/en eM et al. Full-versus partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infection. A pilot study. Long-term microbiological observations. *J Clin Periodontol.* 1996;23:960-70.
10. Mongardini E, Ouirynen M et al. One-stage full-versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. I Longterm clinical observations. *J Periodol.* 1999;70:646-56.
11. Ouirynen M, Mongardini C, De Soele M et al. The role of chlorhexidine in the one-stage full-mouth disinfection treatment of patients with advanced adult periodontitis. Long-term clinical and microbiological observations. *J Clin Periodontol.* 2000;27:578-89.
12. Apatzidou DA, Kiname DF et al. Quadrant root planing versus same-day full-mouth root planing. I Clinical findings. *J Clin Periodontol.* 2004;31: 132-40.
13. Koshy G, Kawashima Y. Effects of single-visit full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant-wise ultrasonic debridement. *J Clin Periodontol.* 2005;32:734-43.
14. Ouirynen M, Mongardini C, Pauwels M et al. One-stage full-versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. I/ Long-term impact on microbialload. *J Periodol.* 1999;70:646-56.
15. Apatzidou DA, Kiname DF. Quadrant root planing versus same-day full-mouth root planing. I/ Microbiological findings. *J Clin Periodontol.* 2004;31:141-8.
16. Sigusch BIN, Günlsch A, Pfitzner A et al. Enhanced root planing and systemic metronidazole administration improve clinical and microbiological outcomes in a twostep treatment procedure. *J Periodol.* 2005;76:991-7.
17. Haffajee AD, Socransky SS. Microbiological etiologic agents of destructive periodontal diseases. *Periodontol.* 1994;5:78-111.
18. Paw/owski A, Chen A, Speakerman C. Vaccine effects of scaling and root planing. Clinical, microbiological and radiographic outcomes. *J Dent Res.* 1998; 77 (Spec. Issue B):872 (Abstr.1923).
19. Ebersole JL, Tauman M, Smith DL, Haffajee AD. Effect of subgingival scaling on systemic antibody response to oral microorganisms. *Infect Immun.* 1985;48:534-9.
20. Darby IB, Mooney J, Kinane DF. Changes in subgingival microflora and humoral immune response following periodontal therapy. *J Clin Periodontol.* 2001;28:796-805.
21. Petersilka GJ, Elmke B, Fleming TF. Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontol.* 2000. 2002;28:56-71(16).
22. Ouirynen M, De Soete M et al. The intra-oral translocation of periodontopathogens jeopardises the outcome of periodontal therapy. A review of the literature. *J Clin Periodontol.* 2001;28:499-507.
23. Greenslein G. Full-mouth therapy versus individual quadrant root planing: a critical commentary. *J Periodontol.* 2002;73:797-812.
24. Nagata MJH, Anderson GB, Bonaventura GT. Full-mouth disinfection versus standard treatment of periodontitis: A clinical study. *J Periodol.* 2001;72:16-36.
25. Christersson LA, Slots J, Zambon JJ, Genco RJ. Transmission and colonization of actinobacillus actinomycetemcomitans in localized juvenile periodontitis patients. *J Periodol.* 1985;56:127-31.

#### Dirección del autor

Escuela de Odontología USA/AOA  
Cátedras de Periodoncia I, II Y III Junín 959  
- (C1113AAC)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires e-mail:  
[teugenia@fibertel.com.ar](mailto:teugenia@fibertel.com.ar)