

Efectividad del pulido coronal como coadyuvante en la terapia de mantenimiento periodontal*

Effectiveness of the crown polishment as a coadjuvant in periodontal support therapy

Jacinto José Alvarado Cordero* **

Juan Camilo Vélez Restrepo* **

Mauricio Gómez Guzmán* ***

Andrés Felipe Vieira Ramírez****

Univ Odontol 2008 Ene-Dic; 27(59): 23-28

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la eficacia del pulido coronal como coadyuvante en la terapia de mantenimiento periodontal para el control y disminución de los signos clínicos de la enfermedad periodontal. **MÉTODOS:** Se realizó un experimento clínico controlado aleatorizado a 31 pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica y en fase de mantenimiento periodontal, con un mínimo de 20 dientes en boca, no fumadores o fumadores de menos de 5 cigarrillos/día y sin compromiso sistémico, sin aparatología ortodóntica y sin antibioticoterapia previa (6 meses) fueron reclutados para el estudio. Se realizaron índices de placa bacteriana de O'Leary, hemorragia gingival de Lenox y Kopczyk, y de extensión y severidad periodontal. Realizados los procedimientos de soporte dentro de la terapia

periodontal de mantenimiento, un segundo operador ciego seleccionó aleatoriamente un lado de la boca en donde aplicó pulido coronal; en el otro lado no se realizó este procedimiento. El primer examinador recolectó un mes después datos de los índices seleccionados. La posible asociación entre las variables se estableció a través de la prueba T de Wilcoxon. **RESULTADOS:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los signos clínicos de enfermedad periodontal analizados (índice de placa bacteriana, sangrado al sondaje y el índice de extensión y severidad) entre el grupo control y experimental. **CONCLUSIÓN:** El pulido coronal utilizado, como coadyuvante en la terapia de mantenimiento periodontal, no adiciona resultados benéficos en cuanto a la disminución del acúmulo de placa

bacteriana, sangrado al sondaje y extensión y severidad de la enfermedad periodontal a corto plazo.

PALABRAS CLAVE

Pulido coronal, profilaxis, enfermedad periodontal, mantenimiento periodontal, higiene oral

ÁREA TEMÁTICA

Periodoncia

ABSTRACT

OBJECTIVE: Determine the effectiveness of crown polishing in the maintenance periodontal support therapy for the control and reduction of the clinical signs of periodontal disease. **METHODS:** A randomized controlled clinical trial was carried out with 31 patients with diagnosed chronic periodontitis who were under periodontal maintenance phase, with a minimum of 20 teeth in mouth, non smokers and smoking less than 5 cigarettes/day, without systemic compromise, orthodontic devices or previous antibiotic therapy (6 months). An operator collected the information for the O'Leary dental plaque, Lenox & Kopczyk gingival bleeding, and periodontal extension and severity indexes. Once support procedures were done, a second blind operator selected at random one side of the mouth to apply crown polishing; the other side was not applied the procedure. One month later,

* Artículo correspondiente al trabajo de grado para optar al título de especialista en Periodoncia. Originalmente publicado como monografía en la página de la Fundación Juan José Carraro, http://www.fundacioncarraro.org/download/efectividad_pulido_terapia.pdf

** Odontólogo, Universidad Estatal de Cuenca, Ecuador. Periodoncista, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia.

*** Odontólogo, periodoncista, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia.

**** Odontólogo, periodoncista, docente, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia. Director del trabajo.

the first operator collected data corresponding to the selected indexes. The possible association between the variables was established with the Wilcoxon T test. RESULTS: There was not found significant statistical difference between any of the clinical signs of the periodontal disease analyzed between the control and experimental groups. CONCLUSIONS: The crown polishing used as contributory in the periodontal maintenance therapy does not provide additional benefit regarding the decreasing in dental plaque accumulation, gingival bleeding or extension and severity of periodontal disease within short periods of time.

KEY WORDS

Crown polishing, prophylaxis, periodontal disease, periodontal support therapy, oral hygiene

THEMATIC FIELD

Periodontics

INTRODUCCIÓN

El uso del pulido coronal en el tratamiento de la enfermedad periodontal y en la fase de mantenimiento del tratamiento periodontal ha sido una técnica muy difundida e incluida dentro de los protocolos de tratamiento a nivel de facultades, clínicas y profesionales de la salud oral y de alguna u otra forma su uso es indiscriminado. Sin embargo, este procedimiento no ha aportado resultados o pruebas concluyentes acerca de su efectividad en la prevención o control oportuno de la enfermedad gingival y periodontal, lo que podría resultar en pérdidas de tiempo y gastos económicos innecesarios tanto para el paciente como para el odontólogo y los servicios de salud pública oral.

La gingivitis y la periodontitis son enfermedades infecciosas que tras una serie de eventos terminan con la destrucción crónica de los tejidos que rodean y le brindan soporte a los dientes

(ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular, y la encía). La patogenia de la enfermedad periodontal origina la destrucción de los tejidos de soporte del diente y es consecuencia de las acciones frustradas e ineficaces de los sistemas de defensa del huésped en respuesta a la acumulación de placa microbiana (*biofilm*).¹ Por lo anterior, es necesario controlar el factor etiológico primario de enfermedad periodontal por medio de la terapia básica periodontal, la misma que se enfoca hacia el tratamiento de los tejidos periodontales y el control de *biofilm*. Dado que la enfermedad periodontal es una infección inducida por la placa y la gran mayoría de los pacientes no tiene una gran habilidad para conseguir su eliminación mecánica, la limpieza profesional está indicada en casi toda la población para mantener la estabilidad del periodonto a largo plazo.²

Muchos estudios han mostrado la importancia clínica de la remoción de la placa supragingival.³⁻⁶ En contraposición, autores como Listgarten *et al.*, luego de tres años de estudio, concluyeron que para una mayoría de pacientes con gingivitis, sin periodontitis, la profilaxis frecuente no es necesaria para prevenir la enfermedad periodontal destructiva y que ninguna de las pautas de profilaxis era efectiva para eliminar la gingivitis.⁷ Así mismo, Cristensen, citado por Gómez *et al.*, describe dentro de los efectos negativos la remoción de la estructura dentaria, la formación de estrías y concavidades por el uso de elementos abrasivos, aspereza sobre la superficie de materiales de restauración, las cuales podrían estar relacionadas con acúmulo de placa bacteriana, actuando como factor predisponente, así como también reducción del efecto de la aplicación de flúor tópico.⁸

En 1996, Gómez *et al.*, concluyen que una sesión única de profilaxis dental utilizada como procedimiento inclui-

do dentro de la fase higiénica periodontal no adiciona resultados benéficos en cuanto a la disminución en el acúmulo de placa bacteriana. En una revisión bibliográfica realizada por Beirne *et al.* (2004) acerca de los artículos relacionados con la rutina del pulido coronal y el detartraje y su efecto en la salud periodontal, se concluyó que la evidencia publicada es insuficiente en cuanto a calidad y cantidad para obtener información adecuada para hacer un recuento de los efectos benéficos de la rutina del detartraje y del pulido coronal para la salud periodontal y sobre la frecuencia con que dichos procedimientos deben ser realizados a las diferentes poblaciones de pacientes. También recomiendan la necesidad de enfocar estudios que consideren que signos clínicos y en qué forma pueden tener una significancia adecuada.⁹

Para responder a este problema de investigación se llevó a cabo un experimento clínico controlado, ya que buscaba determinar las diferencias en los datos obtenidos, según el objeto de estudio fuera aplicado o no en grupos diferentes (expuesto y no expuesto).¹⁰

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un experimento clínico controlado, en un estudio prospectivo a boca dividida. Fueron seleccionados 31 pacientes entre 25-75 años de edad que asistían a la Facultad de Odontología de la Pontificia Universidad Javeriana. Debían tener diagnóstico de periodontitis crónica, encontrarse en fase de mantenimiento del tratamiento periodontal, por un lado de la boca (cuadrantes I-IV y II-III) presentar un mínimo de 10 dientes, no ser fumadores o fumar menos de 5 cigarrillos/día y haber firmado el consentimiento informado para participar en el estudio. Dentro de los criterios de exclusión se tuvieron pacientes que hubiesen recibido tratamiento con antibióticos en los 6 meses anteriores al estudio, pacientes

con compromiso sistémico y pacientes con aparatología ortodóntica.

Los pacientes que hubieran culminado las fases higiénica y correctiva del tratamiento periodontal fueron incluidos dentro del plan de mantenimiento periodontal, control que se llevó a cabo tres (3) meses después de terminado el tratamiento y con intervalos de 3-6 meses. Éstos fueron citados para el desarrollo de la historia de mantenimiento periodontal; en ese momento se procedió a recolectar por parte de un primer operador (previa calibración) la información requerida para los índices de placa bacteriana de O'Leary¹¹, hemorragia gingival de Lenox y Kopczyk¹², y extensión y severidad periodontal.¹³ El sondaje se llevó a cabo con sondas periodontales milimetradas de Williams Hu-friedy®.

Los procedimientos en el mantenimiento se llevaron a cabo de acuerdo con las necesidades de cada paciente, incluyendo actualización de la historia clínica, revisión radiográfica (si era requerida), examen extraoral e intraoral, control de placa bacteriana, remoción de flora microbiana de surco gingival y bolsas periodontales, raspaje y alisado radicular en caso de la presencia de bolsas periodontales activas. A cada paciente se le realizó motivación e instrucción en higiene oral.¹⁴

Un segundo operador, una vez terminados los procedimientos necesarios en el mantenimiento periodontal diferentes al pulido coronal, procedió a seleccionar aleatoriamente un lado de la boca del paciente en el que se llevó a cabo este procedimiento sin conocimiento del encargado de realizar los exámenes clínicos, a la otra mitad de la boca del paciente no se le practicó este procedimiento (boca dividida). La aleatorización del lado experimental se realizó por medio de sobres. Los datos del paciente y el lado de la boca en que se llevó a cabo el pulido coronal fueron

consignados en una planilla de recolección de información.

El pulido coronal se efectuó con las siguientes características, instrumentos y materiales: pieza de mano de baja velocidad (2700 rpm), copa profiláctica de caucho, y pasta profiláctica (Nupro®); fue realizado en todas las superficies de la arcada que fueron seleccionadas aleatoriamente.

Una vez terminada la sesión y los procedimientos de mantenimiento periodontal, los pacientes fueron citados nuevamente luego de treinta (30) días, para efectuar las mediciones clínicas asociadas a los índices elegidos para el estudio por parte del examinador ciego.

La presentación de los resultados de cada una de las variables se hizo utilizando estadísticas descriptivas a nivel de cálculo de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de posición o de tendencia central (moda, mediana y media aritmética) y medidas de variabilidad o de dispersión (amplitud de variación, varianza y desviación típica o estándar). La posible asociación entre las variables se estableció utilizando estadísticas no paramétricas a nivel de la prueba T de Wilcoxon.

RESULTADOS

El tamaño de la muestra fue de 31 pacientes, de los cuales eran 19 mujeres y 12 hombres entre los 25 y 75 años de edad. Un paciente fue excluido del estudio debido a que se colocó tratamiento ortodóntico. Para el grupo experimental seleccionado aleatoriamente, fueron analizados un total de 2160 superficies (promedio: 72 rango: 60-84) correspondientes 360 dientes (12 dientes promedio por paciente); para el grupo control un total de 2168 superficies (promedio: 72.8 rango: 60-90) correspondientes a 364 dientes (12.3 dientes promedio por paciente).

En el grupo control la extensión inicial fue de 73,12% ($\pm 30,78$), y disminuyó a los 30 días al 68% ($\pm 29,19$); la severidad inicial fue de 2,20 mm ($\pm 0,87$) y a los 30 días disminuyó a 2,04 mm ($\pm 0,91$); el porcentaje de placa bacteriana inicial fue de 37,50% ($\pm 17,11$) y a los 30 días disminuyó a 28% (9,31); el índice de sangrado inicial fue de 14,55% ($\pm 24,34$) y a los 30 días disminuyó a 4,75% ($\pm 8,23$). En el grupo experimental la extensión inicial fue de 83,67% ($\pm 29,22$) y disminuyó a los 30 días al 81% ($\pm 28,18$); la severidad fue de 2,09 mm ($\pm 0,93$) y a los 30 días fue de 2,02 mm ($\pm 1,06$); el porcentaje de placa bacteriana fue de 39% ($\pm 17,03$) disminuyendo a los 30 días a 28% ($\pm 9,88$); el índice de sangrado fue de 13,5% ($\pm 25,17$) disminuyendo a los 30 días a 3,95% ($\pm 6,76$) (tabla 1).

En el caso del grupo experimental, en los datos obtenidos antes y 30 días después de haber realizado la terapia de mantenimiento periodontal, no se observaron cambios estadísticamente significativos en la extensión y severidad (E: $p=0.71$, S: $p=0.09$). Los datos obtenidos del índice de placa bacteriana se obtuvieron resultados estadísticamente significativos en las dos mediciones ($p=0.00$) (tabla 2).

Para el grupo control se halló una diferencia estadísticamente significativa en las mediciones de la severidad ($p=0.01$) y de los porcentajes de placa bacteriana ($p=0.00$) en el examen inicial de la prueba y el examen realizado a los 30 días de haber llevado a cabo la terapia necesaria en la fase de mantenimiento periodontal. En la comparación de los datos obtenidos en la medición de la extensión no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.88$) (tabla 3).

Después del análisis de las pruebas no paramétricas, al hacer una comparación entre los grupos control y experimental, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos de estudio ($p \leq 0.05$) (tabla 4).

Tabla 1
Estadística descriptiva. Media y desviación estándar de las mediciones iniciales y finales de los índices para los grupos control y experimental

Variables	Grupo control		Grupo experimental	
	Valor central	Desviación típica	Valor central	Desviación típica
Extensión inicial	73,12	30,78	83,67	29,22
Severidad inicial	2,20	0,87	2,09	0,93
Placa bacteriana inicial	37,50	17,11	39,00	17,03
Índice de sangrado inicial	14,55	24,34	13,50	25,17
Extensión final	68,00	29,19	81,00	28,18
Severidad final	2,04	0,91	2,02	1,06
Placa bacteriana final	28,00	9,31	28,00	9,88
Índice de sangrado final	4,75	8,23	3,95	6,76

Tabla 2
Valor Z para la prueba T de Wilcoxon para el grupo experimental

Grupo experimental	Z	Sig.
Extensión final - Extensión inicial	-0,37	0,71
Severidad final - Severidad inicial	-1,72	0,09
Placa bacteriana final - Placa bacteriana inicial	-4,50	0,00*

*p < 0.05

Tabla 3
Valor Z para la prueba T de Wilcoxon para el grupo control

Grupo control	Z	Sig.
Extensión final - Extensión inicial	-0,16	0,88
Severidad final - Severidad inicial	-2,51	0,01*
Placa bacteriana final - Placa bacteriana inicial	-4,33	0,00*

*p < 0.05

Tabla 4
Estadísticas de contraste. Comparación de los valores obtenidos en cada índice al inicio y final de la prueba entre el grupo control y experimental

	U de Mann Whitney	T de Wilcoxon	Z	Sig. (bilateral)
Extensión inicial	422,00	887,00	-0,42	0,68
Severidad inicial	419,00	884,00	-0,46	0,65
Placa bac. inicial	437,50	902,50	-0,18	0,85
Índice de sang. inicial	443,50	908,50	-0,10	0,92
Extensión final	449,00	914,00	-0,01	0,99
Severidad final	424,00	889,00	-0,38	0,70
Placa bac. final	412,00	877,00	-0,56	0,57
Índice de sang. final	434,50	899,50	-0,23	0,82

DISCUSIÓN

En este estudio se analizó la eficacia del pulido coronal dentro del plan de tratamiento periodontal de mantenimiento en el control y disminución de los signos clínicos de la enfermedad periodontal y en el control de la placa bacteriana. En cuanto al control y la disminución de los signos clínicos de la inflamación gingival y periodontal y el efecto sobre los niveles de placa bacteriana sobre la superficie dental, hay pocos estudios que comparen el efecto del pulido coronal sobre la disminución de estos signos; este procedimiento ha sido incluido de manera generalizada dentro de los protocolos de los estudios como parte de los procedimientos de soporte dentro de la fase de mantenimiento periodontal.

Hellström *et al.* (1996) mencionan que la limpieza supragingival profesional de los dientes repetida frecuentemente en combinación con el control individual de placa tiene un efecto significativo sobre la microbiota subgingival en las bolsas periodontales entre moderadas y profundas. ¹⁵ Tezal *et al.* (2006) sugieren que el comportamiento de ciertos microorganismos subgingivales puede estar influenciado por los niveles de placa supragingival: con el aumento de niveles de placa, la prevalencia de microorganismos específicos, es también incrementada, aunque en el estudio sólo tiene significancia estadística la presencia de *Porphyromonas gingivalis*. ¹⁶ Ximenez-Fyvie (2000) y Casals & Manau (2002) sostienen que el efecto del control meticuloso de placa supragingival sobre la flora subgingival podría deberse a que la remoción del *biofilm* del área supragingival afecta la composición del *biofilm* subgingival de la misma superficie dentaria, ya sea por el efecto directo de los colonizadores supragingivales y los microorganismos subgingivales y/o por un efecto sobre los tejidos periodontales adyacentes que diera lugar a la reducción de las especies subgingivales. ^{3, 17}

En el estudio se observó la presencia de placa antes y después de ser aplicada la prueba, en ambos grupos se observó una reducción significativa del índice de placa bacteriana; sin embargo, al hacer el análisis de las estadísticas de contraste entre los grupos sometidos a prueba no se observaron diferencias significativas ($p=0,82$) en los niveles de placa bacteriana. Esto sugiere que el pulido coronal por sí solo no es un factor que modifique los niveles de placa en los pacientes con periodontitis crónica. Glavind (1977) en su estudio no modificó los hábitos de higiene oral de los pacientes; sin embargo, la generación de salud gingival durante el periodo pre-experimental y el mantenimiento de esta condición durante el periodo experimental en ambos grupos, sugiere que la instauración de un programa de mantenimiento motiva los pacientes a mejorar su higiene oral, concluyendo que la terapia mecánica no es aparentemente el factor más efectivo en los programas deliberados de profilaxis.¹⁸

Ximenez-Fyvie *et al.* (2000) reportaron una reducción significativa en el porcentaje de placa y sangrado al sondaje al realizar limpiezas supragingivales semanales durante 3 meses después del raspaje y alisado radicular. Sin embargo, en los valores de profundidad de bolsa y nivel de inserción no tuvieron cambios significativos desde el punto de inicio de la prueba hasta 3 meses después de aplicada ésta.¹⁷ Las observaciones de este estudio corroboran los resultados obtenidos por Glavind (1977), en donde el índice gingival y la placa bacteriana disminuyeron significativamente tanto en el grupo experimental como en el control. Tanto al inicio como al final del estudio no se observaron diferencias estadísticamente significativas de estos parámetros entre el grupo control y experimental; las medidas de pérdida de inserción clínica tampoco se encontraron diferencias entre el grupo control y el experimental.¹⁸ Estos hallazgos co-

inciden con los resultados obtenidos en el presente estudio; el índice de sangrado tuvo una reducción en los grupos experimental y control de cerca de un 10%; no obstante, al hacer las comparaciones finales entre los dos grupos no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.82$). Clínicamente esto podría representar una deficiencia casi total del efecto benéfico del pulido coronal aún habiéndose efectuado la evaluación final en un periodo de tiempo corto (30 días).

En el caso de los niveles de inserción (medidos con el índice de extensión y severidad), la extensión no tuvo reducción significativa para ambos grupos (control $p=0.09$, experimental $p=0.88$); adicionalmente no se encontraron diferencias al compararlos en la reducción final de la extensión ($p=0.99$). En el caso de la severidad, aunque la reducción en los valores promedio generó una diferencia estadísticamente significativa en el grupo control (control $p=0.01$, experimental $p=0.09$), ésta no resultó clínicamente significativa, y al comparar la severidad del grupo control con el experimental no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.70$).

Según los resultados obtenidos, el pulido coronal no representa un procedimiento eficaz dentro de la terapia de mantenimiento periodontal; la ejecución de éste, estaría generando entonces un sobretratamiento para los pacientes. Con respecto a esto, Casals y Manau (2002) refieren que la eficacia mide los efectos de una actuación diagnóstica, terapéutica o preventiva sobre la salud de los individuos alcanzados por ella, por lo tanto, expresa la probabilidad de que un individuo se beneficie bajo condiciones ideales de actuación; éste sería el caso de cuándo se evalúa un tratamiento en un estudio científico controlado. La evaluación de la eficacia se establecerá siempre que sea po-

sible de forma experimental, mediante ensayos clínicos aleatorios, y tiene validez universal. Además anotan que en el aspecto administrativo, la evaluación económica sanitaria tiene como objetivo cuantificar y comparar los costos y consecuencias de actuaciones o programas alternativos, preventivos, terapéuticos de investigación, con el fin de asegurar que individuos y comunidades reciben unos servicios sanitarios adecuados.³ Según esto, el pulido coronal estaría generando un sobretratamiento al paciente en la fase de mantenimiento periodontal.

Según los resultados obtenidos, el pulido coronal no representa ningún beneficio adicional utilizado como coadyuvante en la fase de mantenimiento periodontal, la disminución en el sangrado al sondaje y en el acúmulo de placa bacteriana tanto en el grupo control como experimental; está ligado a la motivación e instrucción sobre higiene oral.

CONCLUSIONES

El pulido coronal utilizado como coadyuvante en la terapia de mantenimiento periodontal no adiciona resultados benéficos en cuanto a la disminución del acúmulo de placa bacteriana a corto plazo.

El pulido coronal utilizado como coadyuvante en la terapia de mantenimiento periodontal no adiciona resultados benéficos en cuanto a la disminución del sangrado al sondaje a corto plazo.

El pulido coronal utilizado como coadyuvante en la terapia de mantenimiento periodontal no adiciona resultados benéficos en cuanto a la extensión y severidad de la enfermedad periodontal a corto plazo.

Existen otros factores asociados a la terapia de mantenimiento periodontal, aparentemente más importantes que el

pulido coronal como la motivación, educación e instrucción sobre higiene oral y la calidad del programa de mantenimiento periodontal, obteniendo altos estándares de higiene oral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lindhe J. *Periodontología clínica*. 3ª ed. Madrid, España: Panamericana, 2000.
2. Drisco CH. *Periodontology 2000* (ed. español) 2002; 1: 77-88.
3. Casals E, Manau C. *Control profesional de placa. Efectividad en la prevención de enfermedades orales y evaluación económica*. Primer Workshop Ibérico. Control de placa e higiene bucodental. 2002: 311-38.
4. Suomi JD, Leatherwood EC, Chang JJ. A follow-up study of former participants in a controlled oral hygiene study. *J Periodontol* 1973; 44: 662-6.
5. Axelsson P, Lindhe J, Nyström B. On the prevention of caries and periodontal disease. Results of a 15-year longitudinal study in adults. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 182-9.
6. Loe H, Theilade E, & Jensen SB. Experimental gingivitis in man. *J Clin Periodontol* 1965; 36: 177-87.
7. Listgarten MA, Levin S, Shifter CC, Sullivan P, Evian CI, Rosenberg ES. Comparative longitudinal study of 2 methods of scheduling maintenance visits; 2 year data. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 692-700.
8. Gómez M, Guiomar S, Suárez L. Evaluación de la profilaxis como procedimiento terapéutico dentro del tratamiento periodontal integral. *Univ Odontol* 1996; 15 (31): 29-37.
9. Beirne P, Forgie A, Worthington H, Clarkson J. Routine scale and polish for periodontal health in adults (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005; 1: 7.
10. Sabino C. *El proceso de investigación*. Bogotá, Colombia: Cometa de Papel, 1996.
11. Carranza F, Newman M. *Periodontología clínica*. México: McGraw-Hill Interamericana, 1998.
12. Lenox JA, Kopczyk RA. A clinical system for scoring a patient's oral hygiene performance. *J Am Dent Assoc* 1973; 86: 849.
13. Carlos JP, Wolfe MD, Kingman A. The extent and severity index: A simple method for use in epidemiologic studies of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 500-5.
14. American Academy of Periodontology. Parameter on periodontal maintenance. *J Periodontol* 2000 May (suppl); 71 (5): 849-50.
15. Hellström MK, Ramberg P, Krok L, Lindhe J. The effect of supragingival plac control on the subgingival microflora in human periodontitis. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 934-40.
16. Tezal M, Scannapieco FA, et al. Supragingival plaque may modify the effects of sobgingival bacteria on attachment loss. *J Periodontol* 2006 May; 77 (5): 808-13.
17. Xiemenez-Fyvie LA, Haffajee AD, Som S, Thompson M, Torresyap G, Socransky S. The effect of repeated professional supragingival plaque removal on the composition of the supra- and subgingival microbiota. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 637-47.
18. Glavind L. Effect of monthly professional mechanical tooth clearing on periodontal health in adults. *J Clin Periodontol* 1977; 4: 100-6.

CORRESPONDENCIA

Mauricio Gómez Guzmán
Pontificia Universidad Javeriana,
Facultad de Odontología,
Departamento del Sistema
Periodontal.
Carrera 7 # 40-62, edificio 26.
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono +57-1-3208320,
extensión 2880. Correo electrónico:
gomauricio@gmail.com

Andrés Felipe Vieira Ramírez
Pontificia Universidad Javeriana,
Facultad de Odontología,
Departamento del Sistema
Periodontal.
Carrera 7 # 40-62.
Edificio 26.
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono +57-1-3208320,
extensión 2880.
Correo electrónico:
afvieira@javeriana.edu.co

Jacinto José Alvarado Cordero
Calle 43A # 8-98,
edificio Central Park
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono +57-1-2320641.
Correo electrónico:
jashoalvarado@gmail.com

Juan Camilo Vélez Restrepo
Calle 134 # 47A-21,
apartamento 803, torre III,
Colina Campestre.
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono. +57-1-6242035.
Correo electrónico:
juanc_vezel@yahoo.com