

## COMPARACIÓN ENTRE TERAPIA MECÁNICA CONVENCIONAL VS. TERAPIA MECÁNICA CON ANTIBIÓTICOS SISTÉMICOS EN PACIENTES CON PERIODONTITIS CRÓNICA.

Angélica Burgos\*

### RESUMEN

El objetivo de la investigación fue comparar los resultados de la terapia de raspado y alisado radicular más la administración de antibióticos sistémicos con la terapia convencional sola en la periodontitis crónica. Se estudiaron 24 pacientes con periodontitis crónica no tratada, de los cuales se tomaron para la investigación 100 unidades dentarias (U.D.), estos se dividieron al azar en 2 grupos, cada uno de los cuales estaba conformado por 50 U.D. El grupo 1 o control (terapia mecánica convencional) y el grupo 2 o experimental (terapia mecánica mas antibióticos sistémicos). Los parámetros clínicos evaluados para verificar la eficacia de estos tratamientos fueron nivel de inserción clínica, profundidad al sondaje y sangrado al sondaje, dicha evaluación fue realizada antes de iniciar los tratamientos y al mes de llevarlos a cabo. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas entre los dos grupos con respecto a la reducción a la profundidad al sondaje; la terapia mecánica fue más efectiva que la experimental en relación a la ganancia de inserción clínica y la experimental fue más efectiva en reducir el sangrado al sondaje. Se observó mejoría en los parámetros clínicos de los dientes sometidos al tratamiento experimental, esto a pesar de las controversias que existen a nivel mundial con respecto a los beneficios de la terapia antibiótica sistémica en pacientes con periodontitis crónica, sin embargo se requieren mas investigaciones con el fin de aclarar las interrogantes que todavía existen con respecto a la terapia antibiótica adjunta de manera de poder darle a los pacientes opciones para el control de la enfermedad periodontal.

Palabras clave: Periodontitis crónica, raspado y alisado radicular, antibióticos sistémicos.

### COMPARISON BETWEEN SCALING AND ROOT PLANNING AND SYSTEMIC ANTIBIOTICS VS. MECHANICAL DEBRIDEMENT ALONE IN THE TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS.

#### ABSTRACT

The main objective of this research was to compare scaling and root planning and systemic antibiotics vs. mechanical debridement alone in the treatment of chronic periodontitis. Twenty four patients with untreated chronic periodontitis were randomly assigned to scaling and root planning without (control group) or with systemic antibiotics (test group). The clinical parameters assessed were: clinical attachment levels, bleeding of probing and probing depths, these clinical measurements were determinate at baseline and one month after the initial therapy. There are not significant differences between control and test groups in relation to probing depths. The mechanical therapy was most effective in attachment gain compared to test therapy. Scaling and root planning plus systemic antibiotics were more effective in decreased bleeding of probing. Even with the results of this research, the experimental therapy helped to improve the clinical parameters assessed even though there are controversies in the world about the beneficial effects of adjunctive antimicrobial therapy in patients with chronic periodontitis. Clearly, more research is necessary to answer questions that there are about systemic antibiotics, this is important to provide the periodontal patient with optimum care.

**Key words:** Chronic periodontitis, scaling and root planning, systemic antibiotics

\* Especialista en Periodoncia y Medicina. Profesor Agregado del Departamento de Prostodoncia y Oclusión.

## INTRODUCCION

La periodontitis constituye una de las enfermedades bucales mas frecuentes en la población a nivel mundial. Se caracteriza por perdida de inserción clínica causada por microorganismos peridontopatógenos que se encuentran formando parte de los biofilms, los cuales pueden ubicarse principalmente en el área subgingival cubriendo la superficie radicular, en el epitelio de la bolsa y en las membranas mucosas orales.

El principal objetivo del tratamiento periodontal es destruir estos biofilms de manera de poder suprimir a los periodontopatógenos en toda la cavidad bucal y así controlar la enfermedad. Sin embargo, se ha demostrado (AAP 2003-2004, Ehmke et al 2005, Falcao et 2001) que la terapia mecánica convencional falla en eliminar algunas especies de patógenos periodontales como el *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Porphyromona gingivalis* a nivel subgingival, debido al acceso limitado a la superficie radicular y a la capacidad de algunos periodontopatógenos en invadir los tejidos.

La terapia antimicrobiana antibacteriana (antibiótico) sistémica adjunta, tiene el potencial de afectar a los patógenos periodontales vía saliva y fluido crevicular en sitios extracreviculares y en áreas subgingivales que no han sido afectados por la instrumentación mecánica (AAP 2003, Beikler et al 2004, Ehmke et al 2005, Iwamoto et al 2003, Pavia & Nobile 2003, Ram & Slots 1992, Walker & Karpinia 2002, Woutens et al 1990).

Debido a lo anterior y al hecho de que existen pocos estudios en nuestro país que comparen terapia mecánica convencional versus terapia mecánica con antibióticos sistémicos en pacientes con periodontitis crónica, surgió la presente investigación, la cual se llevó a cabo en pacientes que acuden a la práctica privada,

durante un período de 2 meses; esto debido a que se pretendió hacer un estudio a corto plazo de manera de evaluar los resultados inmediatos de ambas formas de tratamiento, siguiendo la secuencia para la terapia antibiótica propuesta por la American Academy of Periodontology (AAP) en el 2004.

## MATERIALES Y METODOS

La investigación realizada es un estudio experimental de tipo ensayo clínico. La población objeto de estudio, estuvo conformada por pacientes que acuden a la práctica privada de la autora, a quienes se les aplicaron criterios de selección y exclusión.

Los **criterios de selección** para las muestras fueron: profundidad al sondaje mayor o igual a 4 mm, sangrado al sondaje, pérdida de inserción entre 1 y mayor o igual a 5 mm, no haber sido sometido a ningún tratamiento periodontal en 6 meses del estudio: raspado y alisado radicular o cirugías periodontales, no estar bajo tratamiento antibiótico local o sistémico.

Los **criterios de exclusión** fueron: pacientes con compromisos sistémicos de relevancia, ser alérgico a alguno de los antibióticos a ser usado en el estudio, ser fumador, que presentaran trauma oclusal

Se estudiaron 24 pacientes (7 hombres y 17 mujeres) con edades comprendidas entre 28 y 65 años, con diagnóstico de Periodontitis crónica no tratada, de los cuales se tomaron para la investigación un total de 100 U.D. (anteriores y posteriores afectados por el tipo de enfermedad periodontal estudiada), estos se dividieron al azar en 2 grupos:

**Grupo 1 o control:** formado por 50 U.D. que fueron sometidos a terapia mecánica convencional: Raspado y alisado radicular.

**Grupo 2 o experimental:** Formado por 50 U.D. que fueron sometidos a terapia mecánica convencional más antibióticos sistémicos.

Una vez que los pacientes firmaron el consentimiento informado, se procedió a registrar en el periodontograma los parámetros clínicos a evaluar, los cuales fueron: profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica y sangrado al sondaje, para lo cual se empleo una sonda periodontal de Williams calibrada en milímetros, con la cual se realizaron 6 mediciones por diente: mesial, medio, distal tanto por vestibular como palatino o lingual.

La **profundidad al sondaje (PS)** se determino midiendo desde el margen gingival hasta el fondo del surco o de la bolsa. Ahora bien, para establecer el **nivel de inserción clínica (NIC)** fue fundamental determinar el **margen gingival (MG)**, ya que dicho parámetro resulta de la relación entre MG y PS. Entonces para obtener el **MG** se midió desde la unión amelocementaria hasta el borde libre de la encía marginal (AAP 2001). Una vez obtenidos PS y MG, se estableció el NIC basado en los siguientes criterios: Si el margen gingival se ubicaba coronal a la unión amelocementaria, el nivel de inserción se obtenía restando la profundidad al sondaje al margen; si la medición del margen gingival coincidía con la profundidad al sondaje, el nivel de inserción era cero siendo esta la condición ideal. Ahora si el margen gingival se ubicaba apical a la unión amelocementaria, el nivel de inserción resultaba de la sumatoria de la profundidad al sondaje y el margen obtenido.

El **sangrado al sondaje** fue medido directamente luego de registrar la profundidad al sondaje y para reportarlo se empleo el índice de hemorragia gingival de Ainamo y Bay en 1975 (Barrios 1991), el cual se evalúa de la siguiente manera:

$$\text{Sangrado} = \frac{\text{Número de sitios hemorrágicos}}{\text{Número de sitios evaluados}} \times 100$$

Posteriormente se seleccionaron 4 o 5 unidades dentarías por paciente hasta conformar 100, las cuales fueron divididas al azar en 2 grupos de tratamiento, cada uno conformado por 50 dientes:

**El grupo 1 o control** se les realizo raspado y alisado radicular por cuadrantes en 4 sesiones, con instrumentación manual (curetas Gracey) y ultrasónico, además de fisioterapia bucal o instrucción de higiene bucal.

**El grupo 2 o experimental** se les realizo instrucción en higiene bucal, raspado y alisado radicular (usando curetas Gracey e instrumentos ultrasónicos) igual que el grupo anterior, y se les administró antibióticos sistémicos, luego de la primera sesión de fase higiénica dependiendo del antibiótico escogido. La selección de los mismos se baso en la historia clínica de los pacientes y en los criterios establecidos en algunos estudios (Haffajee et al 1996, Walker & Karpinia 2002).

Los antibióticos administrados fueron: Amoxicilina de 500 mg + Metronidazol de 250 mg, Metronidazol de 500 mg, Ciprofloxacina de 500 mg y Amoxicilina mas Acido Clavulánico de 1000 mg.

Al mes de haber realizado el tratamiento, los pacientes fueron citados nuevamente con el fin de reevaluarlos y así registrar nuevamente los parámetros clínicos que nos permitieron determinar la eficacia de los tratamientos a los que fueron sometidos.

**Estadística:** los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS ver 11.0 para ambiente Windows. En los casos apropiados se utilizaron test de significación estadística tales como análisis de diferencias de medias de grupos independientes o relacionados, con

el estadístico t de Student, cuando no fue posible se utilizaron test no paramétricos como la prueba de U Mann Whitney y la prueba de Wilcoxon. Para los análisis de significación estadística se utilizó un criterio de error de menos de 5% ( $p < 0.05$ ).

**RESULTADOS**

En cuanto a la reducción de la profundidad al sondaje, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla # 1); sin embargo, en el grupo 2 o experimental se logró reducir la profundidad en 2.2 mm importante ya que se obtuvo medidas normales de surco luego del tratamiento.

**TABLA # 1**

**Valor promedio y desviación estándar de las mediciones realizadas del promedio de profundidad al sondaje antes y después del tratamiento.**

	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
GRUPO EXPERIMENTAL	5.52±1.03	3.30 ± 1.52
GRUPO CONTROL	5.26±1.30	3.83 ± 4.34

Fuente: Historias Clínicas

Referente a las ganancias en el nivel de inserción clínica, la terapia mecánica convencional fue mas efectiva que la terapia mecánica mas antibióticas sistémicos, sin embargo, con la terapia experimental se logró una ganancia de 1.3 mm de inserción, lo cual resulta casi el triple de lo reportado por la mayoría de los estudios (Tabla # 2).

**TABLA # 2**

**Valor promedio y desviación estándar de las mediciones realizadas del nivel de inserción clínica antes y después del tratamiento**

	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
GRUPO EXPERIMENTAL	4.71 ± 1.83	3.41 ± 2.06
GRUPO CONTROL	4.16 ± 2.58	2.55±2.371

Fuente: Historias Clínicas

Finalmente, el grupo de tratamiento experimental fue más efectivo que el control en cuanto a la reducción del sangrado al sondaje (Tabla # 3).

**TABLA # 3**

**Valor promedio y desviación estándar de las mediciones realizadas del sangrado al sondaje antes y después del tratamiento.**

	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
GRUPO EXPERIMENTAL	96.32± 10.81	4.64 ± 7.52
GRUPO CONTROL	99.32 ± 4.72	13.30± 17.47

Fuente: Historias Clínicas

**DISCUSION**

En el tratamiento no quirúrgico de la periodontitis la remoción mecánica de los biofilms bacterianos ubicados sobre las superficies dentarias constituye la base de la terapéutica actual, sin embargo, la completa instrumentación subgingival rara vez es lograda (Rateischak-Pluss et al 1992). Además la eficacia del raspado se reduce a medida que aumenta la profundidad de las bolsas

(Caffesse et al 1986, Chan et al 2000), por lo que es posible que los sitios menos accesibles a la terapia mecánica pudieran beneficiarse con el tratamiento antibiótico sistémico adjunto (Ehmke et al 2005).

Varios ensayos clínicos han reportado el beneficio adicional de los antibióticos en términos de cambios en el nivel de inserción clínica y la profundidad al sondaje sobre la terapia mecánica convencional (Herrera et al 2002); sin embargo, también se ha demostrado que el tratamiento antibiótico adjunto no necesariamente resulta en un mejoramiento clínico (Winkle y col 1999) y que diferentes regímenes de antibióticos sistémicos pueden generar cambios microbiológicos a nivel subgingival a pesar de perfiles de infecciones similares (Haffajee et al 2003). Debido a lo anterior se ha enfatizado la necesidad de realizar pruebas microbiológicas y la necesidad de futuras investigaciones, para contestar la pregunta cuales antibióticos deberían ser usados en infecciones periodontales, pero, por la diversidad de complejos microbiológicos en el biofilm subgingival y a la falta de recomendaciones para la selección de antibióticos contra diferentes infecciones, la determinación de la MIC y la concentración del fluido crevicular in vivo, podrían ayudar a establecer una estrategia en la selección de los antibióticos (Haffajee et al 1996).

Con respecto a algunas enfermedades periodontales específicas, investigaciones han demostrado que pacientes con gingivitis o periodontitis crónica usualmente responden bien a la terapia mecánica y antisépticos tópicos, por lo que podrían no obtener beneficios adicionales con el uso de antibióticos (Ram & Slots 1992); sin embargo, existe evidencia que sugiere que el uso de antibióticos en pacientes con periodontitis crónica podría resultar en mejoramiento del nivel de inserción clínica, a pesar de que muchas preguntas acerca de las indicaciones

de este tipo de tratamiento permanecen sin respuesta (Haffajee et al 1996).

Con la presente investigación se comparó el raspado y alisado radicular más antibióticos sistémicos, con la terapia mecánica convencional sola, en el tratamiento de periodontitis crónica. Los parámetros clínicos evaluados fueron profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica y sangrado al sondaje. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas entre ambos tipos de tratamiento en cuanto a reducción de la profundidad al sondaje, la terapia mecánica convencional fue más efectiva que la terapia experimental en relación a ganancias en el nivel de inserción clínica, mientras que la terapia experimental fue más efectiva en reducir el sangrado en sondaje. Estos resultados principalmente los cambios en la profundidad al sondaje y nivel de inserción clínica no se corresponden con los encontrados en la mayoría de los estudios científicos (AAP 2001-2004, Beikler et al 2004, Falcão et al 2001, Goodson 1994, Haffajee et al 1996, Hernández 2003, Liébana et al 2004, Meinber y Barnes 2002, Pavia y Nobile 2003, Woutens et al 1990), donde se reportan que la terapia mecánica adjunta a antibióticos sistémicos es la más efectiva en la disminución de estos parámetros, aunque en periodontitis crónica estos resultados son controversiales como los obtenidos por Slots y Rams 1990 y Haffajee y col 2003; sin embargo, es importante hacer notar que con la terapia periodontal experimental se lograron muy buenos beneficios: reducción de 2,2 mm en la profundidad al sondaje llevando a medidas de un surco normal y ganancia de 1.3 mm de inserción periodontal.

En cuanto a la ganancia en inserción clínica, con la terapia mecánica más antibióticos sistémicos la mayoría de las investigaciones reportan que es de 0.3 a 0.4 mm, lo que podría parecer muy pequeño, pero, es un valor que se basa en los cambios que se generan en

toda la boca incluyendo sitios con sondaje poco profundo, en los que se espera que el mejoramiento postoperatorio sea muy modesto (Ehmke et al, 2005, Haffajee et al, 1996, Rateischak-Pluss et al, 1992). A pesar de que en esta investigación, la terapia mecánica convencional fue mas efectiva en relación a ganancias en el NIC, con la terapia experimental se logró una ganancia de 1.3 mm, que sería casi el triple de lo propuesto en la mayoría de las investigaciones (Haffajee et al 1996).

Desde que el objetivo final del tratamiento periodontal es la preservación dentaria (por la prevención de la pérdida de inserción), la eficacia a largo plazo del mismo debería ser evaluado por su habilidad de prevenir/reducir el numero de sitios que muestren progresión de la enfermedad. La medición repetida de la profundidad al sondaje como un parámetro en la progresión de la enfermedad tiene un valor limitado ya que es fácilmente influenciado por condiciones gingivales: recesiones, inflamación, y de hecho en la mayoría de las investigaciones revisadas este parámetro no fue frecuentemente utilizado (AAP 2003-2004, Haffajee et al 1996).

Basado en lo antes expuesto, se puede decir que la presente investigación logró demostrar que ambos tipos de tratamientos constituyen una excelente alternativa para controlar la periodontitis crónica y que sin duda alguna la terapia mecánica más antibióticos sistémicos genera beneficios adicionales en el mejoramiento de los parámetros clínicos estudiados, evidentes a pesar de la corta duración del estudio concordando con la mayoría de las investigaciones descritas en la literatura (AAP 2003-2004, Haffajee et al 1996, Ram & Slots 1992); sin embargo, sería interesante continuar con el estudio de manera de poder evaluar a largo plazo los beneficios de este tratamiento. De todos modos es importante hacer notar que el éxito de cualquier

tratamiento periodontal va muy de la mano con la buena higiene bucal por parte del paciente.

## CONCLUSION

Es evidente que todavía quedan muchas preguntas sin contestar como por ejemplo ¿cuál antibiótico debería ser usado en cada infección?, ¿cuál es la dosis terapéutica y la duración del tratamiento?, ¿cuáles pacientes se beneficiarían más de estos agentes?, ¿cuándo los pacientes deberían recibir antibióticos en relación a la terapia mecánica?, ¿en cuánto tiempo su administración generaría un resultado útil clínicamente y la naturaleza del daño?, tales como resistencia antibiótica o alteraciones no deseadas de la microbiota bucal como resultado de la administración de estos antibióticos, por lo que se hace necesario nuevas investigaciones que permitan determinar las respuestas a tales interrogantes con el propósito de brindar al paciente periodontal un optimo cuidado.

## BIBLIOGRAFIA

- American Academy of Periodontology. (2001). **Glossary of periodontal terms**. 4<sup>th</sup> edition.
- American Academy of Periodontology. (2004). Systemic antibiotics in periodontics. *J Periodontol*. 75: 1553-1565.
- American Academy of Periodontology. (2003). **Annals of periodontology**. 8:115-125.
- Barrios G. (1991). **Odontología, su fundamento biológico**. Bogotá: IATROS ediciones Ltda.
- Beikler T, Prior K, Ehmke B. (2004). **Specific antibiotics in the treatment of periodontitis: A proposed strategy**. *J Periodontol*. 75: 169-175.
- Caffesse RG, Sweeny PL, Smith BA. (1986). **Scaling and root planning with and without periodontal flap surgery**. *J Clin Periodontol*. 13: 205-210.

- Chan YK, Needleman IG, Clifford LR. (2000). **Comparison of four methods of assessing root surface debridement.** *J Periodontol.* 71:385-393.
- Ehmke B, Moter A, Beikler T. (2005). **Adjunctive antimicrobial therapy of periodontitis: Long term effects on disease progression and oral colonization.** *J Periodontol.* 76: 749-759.
- Falcão C, Moura A, Faria R, Bascones A. (2001). **Antibioterapia en periodoncia: Situación actual, antibióticos sistémicos.** *Av Periodon Implantol.* 13: 39-48.
- Goodson J. (1994). **Antimicrobial strategies for treatment of periodontal diseases.** *Periodontol 2000.* 5: 142-168.
- Haffajee AD, Socransky SS, Gunsolloy JC. (2003). **Systemic anti-infective periodontal therapy: a systemic review.** *Ann Periodontol.* 8: 115-181.
- Haffajee AD, Socransky SS, Dibart S. (1996). **Response to periodontal therapy in patients with high or low levels of P.gingivalis, P.intermedia, P.nigrescens an B.forsythus.** *J Clin Periodontol.* 23:336-345.
- Hernández R. (2003). **Revisión del paciente y secuencia en el plan de tratamiento, visión global de la terapéutica periodontal y el uso de agentes antimicrobianos (Tetraciclina) como coadyuvante en la fase inicial periodontal.** Trabajo de ascenso. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Herrera D, Sanz M, Jepsen S. (2002). **A systemic review on the effect of systemic antimicrobials as an adjunct to scaling and root planning in periodontics patients.** *J Clin Periodontol.* 29 (Suppl.3): 136-139.
- Iwamoto Y, Nishimura F, Soga Y. (2003). **Antimicrobial periodontal treatment decrease serum C-reactive protein, TNF $\alpha$  in patients with cronic periodontitis.** *J Periodontol.* 74:1231-1236.
- Liebana J, Castillo AM, Álvarez M. (2004). **Enfermedad periodontal: Consideraciones microbiológicas.** *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 9 suppl: 575-91.
- Meinber T, Barnes C. (2002). **Comparison of conventional periodontal maintenance versus scaling and root planning with subgingival minocycline.** *J Periodontol.* 73: 167-169.
- Pavia M, Nobile C. (2003). **Meta-analysis of local tetracycline in treating cronic periodontitis.** *J Periodontol.* 74: 916-920.
- Ram T, Slots J. (1992). **Antibiotics in periodontal therapy: an update.** *Compend Contin Edu Dent.* 8: 1130-1145.
- Rateitschak-Pluss EM, Schwarz JP, Duggelin M. (1992). **Non-surgical periodontal treatment: where are the limits? An SEM study.** *J Clin Periodontol.* 19:240-244.
- Walker C, Karpinia K. (2002). **Rationale for use of antibiotics in periodontics.** *J Periodontol.* 73: 1188-1196.
- Winkel EG, Van Winkelhoff AJ, Barendregt DS. (1999). **Clinical and microbiological effects of initial periodontal therapy in conjunction with amoxicillin and clavulanic acid in patients with adult periodontitis. A randomized double-blind, placebo-controlled study.** *J Clin Periodontol.* 26: 461-468.
- Woutens F, Soder B, Wikner S. (1990). **The effect of systemic metronidazol after non-surgical treatment in moderate and advanced periodontitis in young adults.** *J Periodontol.* 75: 281-288.