

# Cambios clínicos tras el tratamiento periodontal no quirúrgico.

## ***Autores:***

Aguirre-Zorzano L A, Estefanía-Fresco R, Fernández-Jiménez A,  
García De La Fuente AM.

# RASPADO Y ALISADO RADICULAR (RAR)

Bases científicas

Metodología

Ergonomía: Posiciones de trabajo en Periodoncia

Afilado del instrumental

Límites

Raspado manual vs ultrasónico

**Cambios clínicos**

Cambios microbiológicos

Cambios histopatológicos

# Cambios clínicos

- Disminución de la profundidad de sondaje
- Mantenimiento y/o ganancia del nivel de inserción clínica
- Disminución del índice de placa bacteriana
- Disminución del índice de sangrado

Estudios clínicos a largo plazo	Fase de mantenimiento	Seguimiento (meses)	RESULTADOS
<b>Ramfjord y cols. 1973</b>	3 meses	84	<ul style="list-style-type: none"> <li>•IG pequeño.</li> <li>•Mayor disminución de la PS: TQ.</li> </ul>
<b>Rosling y cols. 1976, Rosling 1983</b>	2 semanas (2 años)	72	<ul style="list-style-type: none"> <li>•PS inicial= 4-6 mm; no diferencias entre tratamientos.</li> <li>•PS inicial &gt; 7mm; Disminución de la PS para todos los grupos (peor = gingivectomía).</li> <li>•TQ (sin cirugía ósea) &gt; GI.</li> </ul>
<b>Knowles y cols. 1979</b>	3 meses	96	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejores resultados: CWM.</li> </ul>
<b>Badersten y cols. 1981</b>	NI	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disminución de la PS, comparado frente al operador y a los materiales.</li> </ul>
<b>Hill y cols. 1981</b>	3 meses (5 años)	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>•PS profundas: mejores resultados con TQ.</li> </ul>
<b>Pihlstrom y cols. 1981, 1983</b>	3-4 meses	78	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mayor reducción de bolsas: en los primeros 3 años.</li> </ul>
<b>Cercek y cols. 1983</b>	NI	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejores resultados: RAR + IHO</li> </ul>
<b>Badersten y cols. 1984a</b>	3 meses	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disminución de la PS, comparado frente al operador y a los materiales.</li> </ul>
<b>Lindhe y cols. 1984</b>	2 semanas, 3 meses y 4-5 meses.	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejores resultados (PS y NIC) en los pacientes con mejor control de placa, comparado frente al tratamiento empleado.</li> </ul>

NI: No informa, PI: pérdida de inserción, PS: profundidad de sondaje, TQ: terapia quirúrgica, IG: índice gingival, CWM: Colgajo de Widman modificado, RAR: Raspado y alisado radicular, IHO: Instrucciones de higiene oral, NIC: Nivel de inserción clínica.

Estudios clínicos a largo plazo	Fase de mantenimiento	Seguimiento (meses)	RESULTADOS
<b>Durwin y cols. 1985, Renvert y cols. 1885</b>	NI	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejora con las dos técnicas.</li> <li>•Estadísticamente significativo: TQ.</li> </ul>
<b>Olsen 1985</b>	6 meses (2 años)	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disminución PS (en los 6 meses)</li> <li>•Con la CO disminución significativa de la PS (en los 5 años)</li> </ul>
<b>Renvert y cols. 1990</b>	6 meses	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejora en los primeros 2 años, mantenida con la TPA.</li> </ul>
<b>Ramfjord 1987</b>	1 semana (1 mes)	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejores resultados en PS profundas: TQ.</li> </ul>
<b>Kaldahl y cols. 1996</b>	3 meses	84	<ul style="list-style-type: none"> <li>•PS 1-3mm: PI con la CO.</li> <li>•Bolsas moderadas: Mejores resultados con RAR y CWM.</li> <li>•PS &gt; 5 mm: Más efectiva la cirugía.</li> </ul>
<b>Becker y cols. 2001</b>	3 meses	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>•TPA correcta: posible mantenimiento del paciente.</li> <li>•Disminución de la PS con cambios pequeños en NIC: RAR, CO y CWM son efectivos.</li> </ul>
<b>Serino y cols. 2001</b>	En el año 2-3 veces	156	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Progresión de la enfermedad periodontal en los primeros 3 años.</li> </ul>

NI: No informa, PS: profundidad de sondaje, TQ: terapia quirúrgica, CO: cirugía ósea, TPA: terapia periodontal de apoyo, PI: pérdida de inserción, RAR: raspado y alisado radicular, CWM: colgajo de Widman modificado, NIC: nivel de inserción clínica.

• **Profundidad de sondaje inicial mayor**



**Ganancia de inserción clínica mayor**

• Tratamiento de elección en **bolsas moderadas**: RASPADO Y ALISADO RADICULAR +  
MOTIVACIÓN + INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL, PERSONALIZADAS Y ADAPTADAS A  
LAS NECESIDADES DEL PACIENTE

• Tratamiento de elección en **bolsas profundas**: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

### **Raspado y alisado radicular:**

- Reduce la PI [0.55 - 1.29 mm]
- Disminuye la PS [1.29 - 2.16 mm]
- Según la gravedad de la enfermedad

**(Sanz & Teughels 2008, Sanz y cols. 2012)**

# CICATRIZACIÓN tras el RAR

## Coágulo sanguíneo (bolsa)



- Sangrado (capilares dilatados)
- PMNs



- Curación y maduración de los tejidos
- Capilares



- Fibras de colágeno inmaduras (Día 21)
- Re-inserción de las fibras sanas separadas tras la instrumentación  
( las fibras sanas se unen de nuevo )

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

*(Evaluar de nuevo)*

## Criterios clínicos del éxito:

Ausencia de eritema

Ausencia de agrandamiento de las papilas o bordes

Ausencia de sangrado al sondaje

Disminución de la PS (PS  $\leq$  4 mm).

Superficies radiculares: duras y sin cálculo, cemento necrótico o tinciones

Disminución de la movilidad dentaria

Prótesis / Obturaciones: Bordes adecuados

**Índice de placa  $<$  20%**



**Autores:** Aguirre L.A., Estefanía R.,  
Fernández A., García A.M.

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

(Evaluar de nuevo)

## Criterios clínicos del éxito:

Ausencia de eritema

Ausencia de agrandamiento de las papilas o bordes

**Ausencia de sangrado al sondaje**

**Disminución de la PS (PS  $\leq$  4 mm).**

Superficies radiculares: duras y sin cálculo, cemento necrótico o tinciones

Disminución de la movilidad dentaria

Prótesis / Obturaciones: Bordes adecuados

**Índice de placa  $<$  20%**



**Autores:** Aguirre L.A., Estefanía R.,  
Fernández A., García A.M.

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

(Evaluar de nuevo)

## Criterios clínicos del éxito:

Ausencia de eritema

Ausencia de agrandamiento de las papilas o bordes

Ausencia de sangrado al sondaje

**Disminución de la PS (PS  $\leq$  4 mm).**

Superficies radiculares: duras y sin cálculo, cemento necrótico o tinciones

Disminución de la movilidad dentaria

Prótesis / Obturaciones: Bordes adecuados

**Índice de placa  $<$  20%**



Autores: Aguirre L.A., Estefanía R.,  
Fernández A., García A.M.



**PS o cierre de la bolsa**



Peligro de adelantarse.  
Peligro de **pérdida dentaria.**

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

*(Evaluar de nuevo)*

## Investigación a largo plazo ; 26 años (1969-1995)

- Noruega, 565 hombres, edad (6-59 años)
- 3 grupos: Teniendo en cuenta el índice gingival (IG), medir la inflamación gingival

Grupo	Al menos	Como mucho	Mantienen los dientes
1	Una localización IG= 0	3 localizaciones IG=1	% 99.5
2	Una localización IG= 1	3 localizaciones IG=2	% 93.8
3	IG= 2		% 63.4

*La inflamación gingival,  
 factor de riesgo para la  
 pérdida dentaria.*

### • Conclusiones:

En el grupo 1 (sin inflamación gingival) los dientes se mantuvieron durante 51 años sin problemas

En el grupo 3, el riesgo de pérdida dentaria se multiplicaba 46 veces respecto a los que no tenían inflamación

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

(*Evaluar de nuevo*)



Matuliene, G., Pjetursson, B. E., Salvi, G. E., Schmidlin, K., Bragger, U., Zwahlen, M., Lang, N. P.(2008). Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *Journal of Clinical Periodontology* **35(8): 685-695.**

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

*(Evaluar de nuevo)*

## Media:

En un principio, el 35% de las bolsas que son patológicas no llegan al nivel de ÉXITO, comparando con el instrumental utilizado o con el tratamiento realizado  
(desbridamiento a boca completa vs RAR convencional).

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

*(Evaluar de nuevo)*

- Menor mejora clínica en molares y en las zonas de furca

Lindhe y cols. 1982, Loos y cols. 1989

- Otros factores

Lindhe y cols. 1982, Loos y cols. 1989, Labriola y cols. 2005,  
Heasman y cols. 2006, Tomasi y cols. 2007

# RE-EVALUACIÓN de la Fase higiénica

*(Evaluar de nuevo)*

## •Otros factores:

N= 41 pacientes

Tratamiento periodontal.

→ 2 protocolos diferentes

•Tabaco

•Presencia de la placa bacteriana

•Localización dentaria (lesión de furca)

Determinarán el ÉXITO a corto plazo del Tratamiento periodontal no quirúrgico

Tomasi, C., Leyland, A. H., Wennstrom, J. L.(2007).

Factors influencing the outcome of non-surgical periodontal treatment: a multilevel approach.

J Clin Periodontol 34(8): 682-690.

# PROTOCOLO DE LA RE-EVALUACIÓN

¿Cuándo?

4-6 semanas tras el tratamiento

- Nuevo periodontograma (Re-evaluación).
- Comparación con los datos anteriores:
  1. Indicar el diagnóstico inicial
  2. Reflexión respecto al tratamiento realizado:
    - ¿Se han cumplido los objetivos?
  3. ¿¿El control del nivel de placa del paciente es el adecuado??
  4. ¿¿¿Hemos conseguido salud clínica???
  5. ¿¿¿¿La razón de consulta del paciente???

## 6. Terapia complementaria:

- ¿Re-tratamiento?
- ¿Tratamiento quirúrgico?
- ¿Tratamiento rehabilitador?



**Autores:** Aguirre L.A., Estefanía R.,  
Fernández A., García A.M.

# PROTOCOLO DE LA RE-EVALUACIÓN

## Tratamiento quirúrgico

o

de nuevo

la Fase higiénica



# PROTOCOLO DE LA RE-EVALUACIÓN

## 1. Indicaciones del tratamiento quirúrgico:

- Bolsas activas
- Bolsas no activas, pero con PS aumentadas

*(cirugía resectiva)*

- **Cirugía mucogingival:** recesiones, aumento de encía queratinizada, aumento de la profundidad de vestíbulo, eliminación de frenillos aberrantes
- **Regeneración Tisular Guiada (RTG) (cirugía regenerativa)**



# PROTOCOLO DE LA RE-EVALUACIÓN

## 2. Efectividad del Re-tratamiento:



- **Mejoras clínicas limitadas** en el Re-tratamiento vs Tratamiento no quirúrgico inicial (TPNQ)

*(Badersten y cols. 1984b, Wennström y cols. 2005)*

- DE todas las localizaciones que no han respondido a la TPNQ:
  - Únicamente en el 11-16% tendrá éxito
  - El 50% de los que tienen PS  $\geq 7$ mm, **NO RESPONDERÁN**

*(Wennström y cols. 2005)*

# PROTOCOLO DE LA RE-EVALUACIÓN

## 2. Efectividad del Re-tratamiento:



- A 3 meses del Re-tratamiento:

Cierre de bolsas      **45%**

PS > 6mm      **12%**



*(Tomasi y cols. 2008)*

- Bolsas que se encuentran:

En los molares

En las furcas

Defectos óseos

angulares



**No responden bien a la  
Re-instrumentación**

*(Axtelius y cols. 1999, Tomasi y cols. 2008)*

# CONTROL DE LA INFECCIÓN PERIODONTAL

Control de placa > 20%

Motivación, motivación, motivación...

CONTROL DE PLACA *semanal*

Bolsas activas > 5mm +

Control de placa < 20%

~~Imposible~~

TPNQ  
+  
Reevaluación



# BIBLIOGRAFÍA

1. Axtelius, B., Soderfeldt, B., Attstrom, R.(1999). A multilevel analysis of factors affecting pocket probing depth in patients responding differently to periodontal treatment. *Journal of Clinical Periodontology* 26(2): 67-76.
2. Badersten, A., Nilveus, R., Egelberg, J. (1981). Effect of nonsurgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 8(1): 57-72.
3. Badersten, A., Nilveus, R., Egelberg, J.(1984a). Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 11(1): 63-76.
4. Badersten, A., Nilveus, R., Egelberg, J.(1984b). Effect of nonsurgical periodontal therapy. III. Single versus repeated instrumentation. *Journal of Clinical Periodontology* 11(2): 114-124.
5. Badersten, A., Nilveus, R., Egelberg, J.(1990). Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss. 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology* 17(2): 102-107.
6. Becker, W., Becker, B. E., Caffesse, R., Kerry, G., Oxsenbein, C., Morrison, E., Prichard, J.(2001). A longitudinal study comparing scaling, osseous surgery, and modified Widman procedures: results after 5 years. *Journal of Periodontology* 72(12): 1675-1684.
7. Cercek, J. F., Kiger, R. D., Garrett, S., Egelberg, J. (1983). Relative effects of plaque control and instrumentation on the clinical parameters of human periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology* 10(1): 46-56.

8. Claffey, N. and J. Egelberg (1995). Clinical indicators of probing attachment loss following initial periodontal treatment in advanced periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology* 22(9): 690-696.
9. Durwin, A., Chamberlain, H., Garrett, S., Renvert, S., Egelberg, J.(1985). Healing after treatment of periodontal intraosseous defects. IV. Effect of a non-resective versus a partially resective approach. *Journal of Clinical Periodontology* 12(7): 525-539.
10. Heasman, L., Stacey, F., Preshaw, P. M., McCracken, G. I., Hepburn, S., Heasman, P. A.(2006). The effect of smoking on periodontal treatment response: a review of clinical evidence. *Journal of Clinical Periodontology* 33(4): 241-253.
11. Hill, R. W., Ramfjord, S. P., Morrison, E. C., Appleberry, E. A., Caffesse, R. G., Kerry, G. J., Nissle, R. R.. (1981). Four types of periodontal treatment compared over two years. *Journal of Periodontology* 52(11): 655-662.
12. Jervoe-Storm, P. M., Semaan, E., AlAhdab, H., Engel, S., Fimmers, R., Jepsen, S.(2006). Clinical outcomes of quadrant root planing versus full-mouth root planing. *Journal of Clinical Periodontology* 33(3): 209-215.
13. Kaldahl, W. B., Kalkwarf, K. L., Patil, K. D., Molvar, M. P., Dyer, J. K.. (1996). Long-term evaluation of periodontal therapy: I. Response to 4 therapeutic modalities. *Journal of Periodontology* 67(2): 93-102.

14. Knowles, J. W., Burgett, F. G., Nissle, R. R., Shick, R. A., Morrison, E. C., Ramfjord, S. P.. (1979). Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. *Journal of Periodontology* 50(5): 225-233.
15. Labriola, A., Needleman, I., Moles, D. R.(2005). Systematic review of the effect of smoking on nonsurgical periodontal therapy. *Periodontol* 2000 37: 124-137.
16. Lang, N. P., Nyman, S., Senn, C., Joss, A.. (1991). Bleeding on probing as it relates to probing pressure and gingival health. *Journal of Clinical Periodontology* 18(4): 257-261.
17. Lang, N. P. and M. S. Tonetti (2003). Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent* 1(1): 7-16.
18. Lindhe, J., Westfelt, E., Nyman, S., Socransky, S. S., Heijl, L., Bratthall, G.(1982). Healing following surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. A clinical study. *Journal of Clinical Periodontology* 9(2): 115-128.
19. Lindhe, J., Westfelt, E., Nyman, S., Socransky, S. S., Haffajee, A. D.(1984). Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology* 11(7): 448-458.
20. Loos, B., Nylund, K., Claffey, N., Egelberg, J.(1989). Clinical effects of root debridement in molar and non-molar teeth. A 2-year follow-up. *Journal of Clinical Periodontology* 16(8): 498-504.

21. Matuliene, G., Pjetursson, B. E., Salvi, G. E., Schmidlin, K., Bragger, U., Zwahlen, M., Lang, N. P.(2008). Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *Journal of Clinical Periodontology* 35(8): 685-695.
22. Olsen, C. T., Ammons, W. F., & Van Belle, G. (1985). A longitudinal study comparing apically repositioned flaps, with and without osseous surgery. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 5(4), 10-33.
23. Pihlstrom, B. L., Ortiz-Campos, C., McHugh, R. B. (1981). A randomized four-years study of periodontal therapy. *Journal of Periodontology* 52(5): 227-242.
24. Pihlstrom, B. L., McHugh, R. B., Oliphant, T. H., Ortiz-Campos, C.(1983). Comparison of surgical and nonsurgical treatment of periodontal disease. A review of current studies and additional results after 61/2 years. *Journal of Clinical Periodontology* 10(5): 524-541.
25. Ramfjord, S. P., Knowles, J. W., Nissle, R. R., Shick, R. A., Burgett, F. G. (1973). Longitudinal study of periodontal therapy. *Journal of Periodontology* 44(2): 66-77.
26. Ramfjord, S. P. (1987). Maintenance care for treated periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology* 14(8): 433-437.
27. Renvert, S., Nilveus, R., Egelberg, J.(1985). Healing after treatment of periodontal intraosseous defects. V. Effect of root planing versus flap surgery. *Journal of Clinical Periodontology* 12(8): 619-629.

28. Renvert, S., Nilveus, R., Dahlen, G., Slots, J., Egelberg, J.(1990). 5-year follow up of periodontal intraosseous defects treated by root planing or flap surgery. *Journal of Clinical Periodontology* 17(6): 356-363.
29. Rosling, B., Nyman, S., Lindhe, J., Jern, B.(1976). The healing potential of the periodontal tissues following different techniques of periodontal surgery in plaque-free dentitions. A 2-year clinical study. *Journal of Clinical Periodontology* 3(4): 233-250.
30. Rosling, B. (1983). A comparison of various surgical methods for the treatment of periodontal disease. *Dtsch Zahnarztl Z* 38(9): 836-841.
31. Schätzle, M., Loe, H., Lang, N. P., Bürgin, W., Ånerud, Å., & Boysen, H. (2004). The clinical course of chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 31(12), 1122-1127.
32. Sanz, M., Teughels, W., Group, A. of European Workshop on Periodontology(2008). Innovations in non-surgical periodontal therapy: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology* 35(8 Suppl): 3-7.
33. Sanz, I., Alonso, B., Carasol, M., Herrera, D., Sanz, M.(2012). Nonsurgical treatment of periodontitis. *J Evid Based Dent Pract* 12(3 Suppl): 76-86.

34. Serino, G., Rosling, B., Ramberg, P., Socransky, S. S., Lindhe, J.(2001). Initial outcome and long-term effect of surgical and non-surgical treatment of advanced periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology* 28(10): 910-916.
35. Tomasi, C., Leyland, A. H., Wennstrom, J. L.(2007). Factors influencing the outcome of non-surgical periodontal treatment: a multilevel approach. *Journal of Clinical Periodontology* 34(8): 682-690.
36. Tomasi, C., Wennstrom, J. L., Berglundh, T.(2008). Longevity of teeth and implants - a systematic review. *J Oral Rehabil* 35 Suppl 1: 23-32.
37. Wennstrom, J. L., Tomasi, C., Bertelle, A., Dellasega, E.(2005). Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 32(8): 851-859.
38. Westfelt, E., Rylander, H., Dahlen, G., & Lindhe, J. (1998). The effect of supragingival plaque control on the progression of advanced periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 25(7), 536-541.