

Evaluación clínica del estado de salud gingival en pacientes portadores de puentes fijos cuyos retenedores poseen márgenes coronarios de extensión subgingival y supragingival”.

Arturo Kobayashi Shinya C.D.

Profesor de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el fin de evaluar clínicamente y comparar, las relaciones inflamatorias que podían, o no, producirse en la gingiva adyacente a restauraciones que poseían extensiones marginales subgingivales y supragingivales.

Se trabajó con un total de 14 piezas dentarias en 7 pacientes, en cada uno de ellos se confeccionó un puente fijo posterior; cada retenedor, en su cara vestibular, llevaba desde la mitad de la pieza pilar hacia mesial una extensión subgingival y desde la mitad hacia distal una extensión supragingival.

Se llevó un control permanente del índice de placa y gingival de los pacientes que se seleccionaron para el estudio, desde antes de iniciar el tratamiento, hasta un mes después de cementar definitivamente el puente.

Al finalizar los controles, que se realizaron semanalmente, se encontró que no había diferencia significativa entre las reacciones inflamatorias que se produjeron en la gingiva adyacente a las dos extensiones; en ambas, incluso, hubo un buen porcentaje de casos que mantuvieron sin alteración el estado de salud gingival.

INTRODUCCION

Desde hace ya varias décadas diferentes investigadores han venido estudiando cuál es el límite cervical más conveniente en el cuál deben de terminar las coronas y los retenedores de puentes fijos metálicos.

Por lo general la gingiva que rodea a una pieza dentaria con corona muestra una ligera inflamación, y los factores que la promueven pueden ser muchos. Sin embargo, el más discutido y tal vez el más importante, sea el nivel marginal hasta donde se extienden dichas restauraciones.

Algunos profesionales prefieren extender el margen coronario por debajo del margen gingival. Las razones son diversas, siendo las más frecuentemente mencionadas, la estética, la prevención de caries y la mayor acción retentiva de coronas que poseen mayor área de contacto con una pieza pilar que se preparó aprovechando al máximo su longitud.

Otros profesionales, en cambio, colocan los márgenes coronarios por encima del margen gingival; según ellos, una corona o un retenedor de puente fijo con tal característica, por su mayor acceso y visibilidad, tiene mejor adaptación y sellado, lo cual disminuye el factor de retención de la placa bacteriana y a la vez facilita la higiene de esa zona por parte del paciente.

Ante la diversidad de opiniones existentes respecto al lugar en que deben de terminarse las coronas, y a lo contradictorio de los resultados que se obtienen de diversas investigaciones, fue el propósito del presente trabajo contribuir a dilucidar tales contradicciones, mediante la evaluación, estudio y comparación clínica de las reacciones que se produjeron en la gingiva de pacientes que llevaban un mes portando puentes fijos cuyos retenedores, especialmente preparados para este estudio, poseían dos diferentes niveles de terminación cervical con respecto al margen gingival.

MATERIALES Y METODO

La muestra estuvo constituida por un total de siete pacientes; todos ellos requerían de rehabilitación mediante puente fijo superior o inferior para reemplazar la ausencia del segundo premolar, de la primera molar o de ambas a la vez. La edad de los pacientes fluctuaba entre los 18 y 40 años por considerarse dentro de los más estables en los cambios endócrinos que podrían alterar la reacción gingival de los pacientes. En el caso de las mujeres el no ser gestante fue requisito indispensable. Todos los pacientes tenían estado sistémico bueno. Ninguno estuvo bajo medicación alguna.

Los pacientes con las características anteriormente señaladas fueron evaluados mediante los criterios de los índices de placa bacteriana y gingival de Silness y Loe; la que se efectuó sobre la cara vestibular de la piezas pilares que previamente habían sido divididas imaginariamente en dos partes iguales, una mesial y otra distal; así los pacientes se tipificaron en aceptables, cuando poseían buena higiene oral e índice de placa y gingival 0 ó 0.5; y deficientes, cuando tenían deficiente higiene oral e índice de placa gingival de 1 a 3.

Las evaluaciones se realizaron en la primera cita y después de la tipificación se capacitó a los pacientes a realizar una adecuada higiene oral y se les realizó profilaxis dental.

A continuación se procedió a la confección del puente fijo cuyos retenedores poseían márgenes supragingivales y subgingivales en cada cara vestibular; se instruyó al paciente en el uso del hilo dental y del cepillo para puente fijo. Se llevaron a cabo evaluaciones semanales del índice de placa y gingival antes del cementado definitivo (pre-operatorio) y hasta un mes después del cementado definitivo (post-operatorio).

Los puentes fueron confeccionados con las técnicas convencionales, excepto en la zona de terminación marginal cervical bucal que tenía una terminación subgingival en la mitad mesial y una terminación supragingival en la mitad distal, ambas se unían en el centro de la cara vestibular mediante un escalón vertical.

Las caras linguales o palatinas tenían terminación a nivel del margen gingival, y las proximales unían gradualmente los diferentes niveles de terminación provenientes de las caras bucal y lingual. Todas las preparaciones fueron hechas con hombro y bisel. Se eligió para el pónico el diseño denominado "forma de bala" por permitir una buena higiene por parte del paciente y ser a la vez muy estético.

Con el fin de evaluar y registrar la cantidad de placa bacteriana y del estado de salud gingival, las piezas pilares se dividieron imaginariamente en dos zonas: Zona M, de la línea media de la pieza en estudio y del tejido gingival adyacente hacia mesial hasta la parte media de la papila interdental correspondiente. Los datos que se obtuvieron se procesaron mediante los métodos estadísticos más apropiados para nuestro trabajo de investigación, como el Análisis de Varianza y la "t" de Student.

Todos los procedimientos clínicos y de laboratorio se realizaron en la Clínica Dental y Laboratorio Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia respectivamente. Las técnicas, instrumentos y materiales fueron los mismos para todos los pacientes, y son los que se utilizan normalmente con los pacientes indicados para puentes fijos en la Clínica Dental de la Universidad. La estructura metálica de todos los puentes fueron hechas con una aleación de plata y paladio y los frentes estéticos con acrílico termocurable.

RESULTADOS

Cada paciente fue evaluado en seis oportunidades, las cuales figuran en las Tablas como Etapas, denominando etapa inicial a la evaluación realizada en la primera cita; etapa pre-operatoria a la que se realizó antes del cementado definitivo del puente; los números I, II, III, IV corresponden a las evaluaciones hechas a la 1ª, 2ª, 3ª y 4ª semanas después de haber cementado definitivamente el puente (post-operatorio).

Realizando la prueba estadística "t" de Student para comprobar las posibles diferencias existentes entre las zonas M y D en lo que al índice de placa se refiere, encontramos que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambas zonas (p = 0.5) ni en la etapa inicial, ni para la 4ª semana post-operatoria, tanto para un I.P. = 0 como para un I.P. = 1 (Tabla N° 1).

Tabla N° 1.- Resultados comparativos del Índice de Placa correspondiente a las zonas mesial (M) distal (D) según etapas-grados, efectuados en la Clínica Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1983 - 1984.

| Zonas | M | D | tc | p |
|---------------|--------|---------|---------|-------|
| Etapas Grados | | | | |
| Inicial -0 | 0.9286 | 0.8571 | 0.5808 | ≤0.50 |
| Inicial -1 | 0.714 | 0.1429 | 0.9892 | ≤0.50 |
| IV -0 | 0.8571 | -0.9286 | -0.5808 | ≤0.50 |
| IV -1 | 0.1429 | 0.714 | -0.9892 | ≤0.50 |

En cuanto al índice gingival los resultados (Tabla N° 2) nos muestran que tampoco existieron diferencias significativas entre las zonas M y D ni para I.G. = 0, ni para I.G. = 1.

Tabla N° 2.- Resultados comparativos del Índice gingival correspondiente a las zonas mesial (M) y distal (D) según etapas-grados en la Clínica Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1983 - 1984.

| Zonas | M | D | tc | p |
|---------------|--------|--------|---------|-------|
| Etapas Grados | | | | |
| Inicial -0 | 0.8571 | 0.9286 | -0.5808 | ≤0.50 |
| Inicial -1 | 0.1429 | 0.714 | -0.9892 | ≤0.50 |
| Pre-op -0 | 0.7143 | 0.6429 | 0.3341 | ≤0.70 |
| Pre-op -1 | 0.2857 | 0.3571 | -0.2272 | ≤0.80 |
| I 0 | 0.6429 | 0.7857 | -0.7087 | ≤0.40 |
| I 1 | 0.3571 | 0.2143 | 0.6252 | ≤0.50 |
| II 0 | 0.4286 | 0.5714 | -0.5289 | ≤0.60 |
| II 1 | 0.5 | 0.4286 | -0.75 | ≤0.80 |
| IV 0 | 0.3571 | 0.5714 | -0.75 | ≤0.25 |
| IV 1 | 0.6429 | 0.4286 | 0.8189 | ≤0.40 |

Valiéndonos de la misma prueba estadística realizamos una comparación entre el índice de placa y el índice gingival de la zona M encontrando que sí existió diferencia estadísticamente significativa (p ≤ 0.025) en la etapa pre-operatoria en el grado 0 y en la etapa I también en el grado 0 (Tabla N° 3).

Tabla N° 3.- Resultados comparativos del Índice de Placa (IP) e Índice Gingival (IG) según etapa-grado para la zona mesial, efectuados en la Clínica Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1983 - 1984.

| Indice | I.P | I.G. | tc | p |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| Etapas Grados | | | | |
| Inicial 0 | 0.9286 | 0.8571 | 0.5808 | ≤0.50 |
| Inicial 1 | 0.714 | 0.1429 | 0.9893 | ≤0.50 |
| Pre-op 0 | 1.0 | 0.7143 | 2.1321 | ≤0.025 |
| I 0 | 1.0 | 0.6429 | 2.4112 | ≤0.025 |
| II 0 | 0.8571 | 0.4286 | 1.8969 | ≤0.10 |
| II 1 | 0.1429 | 0.5 | 0.9022 | ≤0.30 |
| III 0 | 0.9286 | 0.6429 | 1.6865 | ≤0.15 |
| III 1 | 0.714 | 0.3571 | 0.6609 | ≤0.50 |
| IV 0 | 0.8571 | 0.3571 | 0.0704 | ≤0.10 |
| IV 1 | 0.1429 | 0.6429 | 1.2873 | ≤0.20 |

En la zona D sólo se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos índices, en la etapa pre-operatoria para el grado 0. (Tabla N° 4).

Tabla N°. 4.- Resultados comparativos del Índice de Placa (IP) e Índice Gingival (IG) según etapas-grados para la zona distal, efectuados en la Clínica Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1983 - 1984.

| Índices | I.P | I.G. | tc | p |
|---------------|--------|--------|--------|-------|
| Etapas Grados | | | | |
| Inicial 0 | 0.8571 | 0.9286 | 0.5808 | 0.50 |
| Inicial 1 | 0.1429 | 0.714 | 0.9893 | 0.50 |
| Pre-op 0 | 1.0 | 0.6429 | 2.4112 | 0.025 |
| I 0 | 1.0 | 0.6429 | 2.4112 | 0.20 |
| II 0 | 0.8571 | 0.5714 | 1.4321 | 0.10 |
| II 1 | 0.1429 | 0.4280 | 0.7303 | 0.40 |
| III 0 | 0.9286 | 0.6429 | 1.6885 | 0.15 |
| III 1 | 0.714 | 0.3571 | 0.6609 | 0.50 |
| IV 1 | 0.9286 | 0.5714 | 1.9605 | 0.10 |
| IV 1 | 0.714 | 0.4286 | 0.5294 | 0.60 |

DISCUSION

Los resultados obtenidos en este estudio indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de placa bacteriana encontrada en el tercio gingival vestibular de las piezas pilares de ninguna de las dos extensiones (subgingival y supragingival); tampoco se encontró diferencias con respecto al estado de salud gingival. Estos resultados nos sugerirían que mientras este tipo de restauraciones se confeccionen con un sellado, contorno y acabado adecuados, el paciente no tendrá problemas en realizar una buena higiene en esa zona, y de esta manera mantener un I.P. e I.G. sin mayores alteraciones. En nuestro estudio, éste fue uno de los factores más importantes, ya que, sin previa instrucción de higiene oral al paciente, y una continua evaluación periódica para mantenerla, no hubiéramos podido asumir que los resultados obtenidos se debían solamente a la diferencia de extensión marginal de los retenedores, lo cual era nuestro principal objetivo. Por otro lado, el lograr una mayor precisión de las restauraciones, sobre todo en el sellado, indudablemente es más difícil de conseguir cuando deseamos ubicar el margen coronario por debajo del margen gingival, y por eso que como aconsejan Perel y Newcomb, en estos casos la extensión del margen coronario debe localizarse lo menos profunda posible.

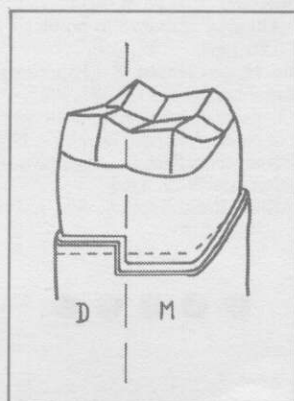


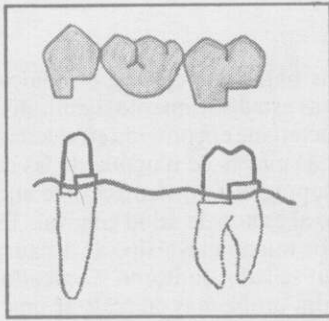
Cabe anotar que en nuestro estudio a pesar de no existir diferencias estadísticamente significativas, la salud gingival tendía a ser más favorable a la zona D (de extensión supragingival), lo cual se dedujo mediante la comparación de los valores del F calculado del Análisis de Varianza, en el que el valor obtenido para dicha zona fue menor.

El estudio comparativo en cada una de las etapas del tratamiento, entre el I.P. y el I.G., encontramos que no existían diferencias significativas en la mayoría de ellas, excepto en la etapa pre-operatoria para el grado 0 de las zonas mesial y distal; y en la etapa I (primera semana post-operatoria) para el grado 0 de la zona mesial. Por lo general, el I.P. y el I.G. van en estrecha relación, ya que está comprobado que la placa bacteriana induce a inflamación gingival. Sin embargo, dentro de los tres casos contrastantes, encontramos que dos de ellos se produjeron en la etapa pre-operativa, lo cual podría deberse a que en este periodo el margen gingival se encuentra frecuentemente manipulado (confección de copas de impresión, toma de impresión, confección, extracciones y cementaciones provisionales de férula, etc.); además del trauma inicial al realizar el tallado de la pieza pilar, que afecta en especial a la zona mesial (de extensión subgingival) en donde justamente encontramos dos de los tres casos de diferencias significativas entre el I.P. e I.G.

Por otro lado, analizando el índice gingival mediante el análisis de Varianza, para el caso de la zona M, encontramos que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los datos que se obtuvieron durante cada una de las cuatro semanas de la evaluación post-operatoria entre sí, siendo su F calculado 0.593. En la zona D, tampoco se hallaron diferencias estadísticamente significativas de los cuatro controles entre sí, el F calculado en este caso fue menor, 0.162.

Cabe señalar que las Tablas en las que no figuran algunas de las etapas de evaluación, así como los grados 2 y 3 de los índices de placa y gingival se debe en el primero de los casos, a que los resultados que iban a compararse eran iguales, por lo tanto era evidente que no existía diferencia entre ellos; y en el segundo, a que ninguno de los pacientes registró dichos grados de acúmulo de placa bacteriana ni de alteración de salud gingival.

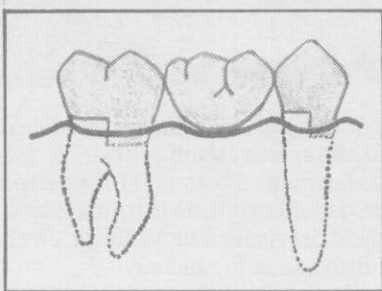




Realizando un análisis con los resultados obtenidos de las cuatro semanas de evaluación post-operatoria, encontramos que tampoco existían diferencias entre ellas, es decir que el estado de salud gingival, con reacción inflamatoria o no, se mantuvo sin alteración estadísticamente significativa desde la primera semana de evaluación; ésto no es raro, ya que, trabajos como los de Silness y Løe demuestran que la reacción inflamatoria en la gingiva puede manifestarse incluso, dentro de las primeras cuarenta u ocho o setenta y dos horas después de haber sido inducida.

Por último, cabe destacar que el I.P. y el I.G. de los pacientes seleccionados para nuestro estudio, no mantuvieron diferencias estadísticamente significativas, desde la primera hasta la última evaluación, tanto en el caso de extensión subgingival, como en el de extensión supra-gingival.

La importancia de estos hallazgos radica en que gracias a ellos podemos inferir que se puede usar cualquiera de las dos extensiones sin el temor de causar lesiones en el tejido gingival adyacente, siempre y cuando se tomen todas las medidas necesarias para que la confección del puente fijo se aproxime lo más posible a lo ideal, sobre todo en lo que respecta a la adaptación y acabado de los márgenes de los retenedores. Siendo siempre aconsejable que en el caso de la extensión subgingival, ésta debe hacerse lo menos profunda posible.



CONCLUSIONES

- No existen diferencias estadísticamente significativas, entre la cantidad de placa bacteriana en las zonas del tercio cervical vestibular de las piezas pilares, correspondientes a las distintas extensiones del margen del retenedor del puente fijo.
- No existen diferencias clínicas estadísticamente significativas en el estado de salud gingival en las zonas de la cara vestibular de las piezas pilares, correspondientes a las distintas extensiones del margen del retenedor del puente fijo.
- En casi la totalidad de los casos existe relación entre la cantidad de placa bacteriana y el estado de salud gingival para las dos distintas extensiones marginales vestibulares de los retenedores del puente fijo.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Garden, F. : Margins of complete crowns - Literature review. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 48: 396-400, 1982.
- 2) Watson, J. and Crispin, B. : Margin placement of esthetic veneer crowns. Part III: Attitudes of patients and dentist. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 45: 499-501, 1981.
- 3) Løe, H. : The gingival index system, the plaque index, and the retention index system. *Journal of Periodontology*, 38: 610-616, 1967.
- 4) Perel, M. : Periodontal considerations of crown contours - *Journal of Prosthetic Dentistry*, 26: 627-630, 1971.
- 5) Newcomb, P. : The relationship between the location of - subgingival crown margins and gingival inflammation. *Journal of Periodontology*, 45: 151-154, 1974.
- 6) Romanelli, J. : Aspecto periodontal de la preparación de dientes para coronas y puentes. *Dental Clinical of North America*, 2: 267-279, 1980.
- 7) Marcum, J. : The effect of crown marginal depth upon gingival tissue. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 17: 479-487, 1967.
- 8) Richter, W. and Ueno, H. : Relationship of crown margin placement to gingival inflammation. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 30: 156-161, 1973.
- 9) Zarb, G. Bergman, B., Clayton, J. and Mac Kay, H. : Prosthodontic treatment for partially edentulous patients, St. Louis, C.V. Mosby CO., 1978, 333-344.
- 10) Becker, C. and Kaldahl, W. : Current theories of crown contour margin placement, and pontic design. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 45: 268-277, 1981.
- 11) Silness, J. : Prótesis Fija y salud periodontal, *Dental Clinical of North America*, 2: 311-323, 1980.
- 12) Silness, J. : Periodontal conditions in patients treated and periodontal condition of the abutment teeth. *Journal of Periodontal Research*, 9: 50-55, 1974.
- 13) Maynard, G. and Wilson, R. : Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. *Journal of Periodontology*, 50: 170-174, 1979.
- 14) Araujo, M. : Acción de los materiales restauradores sobre el borde libre de la gingiva. *Rev. Fac. Odonto. Sao José dos Campos*, 5: 111-119, 1976.
- 15) Crispin, B. and Watson, J. : Margin placement of the esthetic veneer crowns. Part II. Posterior tooth visibility. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 45: 389-391, 1981.
- 16) Waerhaug, J. : Restauraciones temporales: ventajas y desventajas. *Dental Clinical of North America*, 2: 299-310, 1971.
- 17) Morris, M. : The position of the margin of the gingival Oral Surgery, *Oral Medicine and Oral Pathology*, 11: 696-984, 1958.
- 18) Caputo, A. : Efectos biológicos de los materiales dentales. *Dental Clinical of North America*, 2: 325-334, 1980.
- 19) Silness, J. and Hunsbetj, J. Figenschow, B.: Effects of the tooth loss on the periodontal condition of neighbouring teeth. *Journal of Periodontal Research*, 8: 237-242, 1973.
- 20) Norman, R., Mehre, R., Swartz, M. and Phillips, R. : Effects of restorative materials on plaque composition. *Journal of Dental Research*, 51: 1596-1601, 1978.
- 21) Delgado, C. : Evaluación clínica del estado de salud gingival en piezas anteriores con restauraciones tipo corona fenestrada de oro con margen de ubicación supragingival. Tesis de Bachiller en Odontología, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1983.
- 22) Erlich, J. Yafee, A. and Weisgold, A. : Faciolingual with before and after tooth restoration: A comparative study. *Journal of Prosthetic Dentistry* 46: 153-156, 1981.
- 23) Silness, J. and Ohm, E. : Periodontal conditions in patients treated with dental bridges. V. effects of splinting adjacent abutment teeth. *Journal of Periodontal Research*, 9: 121-126, 1974.
- 24) Podshaley, A. : Gingival response to pontics. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 19: 51-57, 1968.
- 25) Løe, H. Theilade, H. and Jensen, B. : Experimental gingivitis in man. *Journal of Periodontology*, 36: 177-187, 1965.
- 26) Beaudreau, V. : El papel de los puentes posteriores fijos en la Oclusión, *Dental Clinical of North America*, 25: 24-37, 1969.
- 27) Larato, D. : Effect of cervical margins of gingiva. *Journal of South Calif. Dental Association*, 45: 19-22, 1969.
- 28) Kornfeld, M. : Mouth Rehabilitation. Vol. I, 2ª Ed., 1974, 181-185.

