

EVALUACIÓN CLÍNICA DEL GRABADO ÁCIDO "ACID ETCHING"

*Victor Lahoud S. D.O.; **Janett Mendoza Z. C.O.; ***Carlos Arroyo P. M.D.;
****Arnaldo Munive D. C.O.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación muestra los resultados de 480 cavidades, tratadas con y sin grabado ácido, durante un período de control de 18 meses. El total de las cavidades fueron divididas en microrretentivas y no microrretentivas, investigándose la integridad marginal. Buena integridad marginal, se observó en las cavidades microrretentivas, especialmente en las cavidades Clase III. Las cavidades Clase V con o sin microrretención presentaron resultados desfavorables.

Palabras Clave: Grabado Ácido. Cavidades Clase III. Cavidades Clase V.

SUMMARY

The presents investigation shows the results of 480 cavities, treated with and without acid descalcification, during a control period of 18 months. The total of cavities were dividid according its retention (microrretention and without microrretention observing marginal integrity in cavities with microrretention specialy Class III cavities), cavities Class V with or without microrretention show anfaurable results.

INTRODUCCIÓN

Las resinas compuestas como materiales de restauración, representan un gran avance en Odontología. En comparación con los materiales convencionales presentan mejores propiedades (BOWEN, R. 1965. ERIKSEN, H. 1974). Sin embargo, a pesar de los avances logrados, existen algunas desventajas que no han sido solucionadas. Hasta el presente no existe un material restaurador bioquímica y físicamente compatible con los tejidos dentarios. Junto a la toxicidad de los composites con la pulpa (DICKEY, D. 1974), el sellado marginal entre la restauración y las estructuras dentarias duras representa una gran problemática. A través de estas soluciones de continuidad "microleakage" ingresan hacia el complejo dentino-pulpar sustancias o microorganismos que alteran los tejidos. Para inhibir o disminuir estas desventajas de los composites, fueron desarrolladas en los últimos años numerosas técnicas de restauraciones y de preparaciones cavitarias, siendo la técnica del grabado ácido formulada por BUONOCE, M. 1955, la que más aceptación clínica ha tenido (ASMUSSEN, E y JORGENSEN, K. 1975; BUONOCORE, M. 1973, CASTAGNOLA, L. 1975).

OBJETIVOS

Evaluar clínicamente dos técnicas de preparación de cavidades y restauraciones con y sin grabado ácido, en relación a su integridad marginal.

MATERIAL Y MÉTODO

En 107 pacientes entre las edades de 13 y 42 años fueron preparadas 480 cavidades. Del total de ellas, 357 pertenecieron a la Clase III y 123 a la Clase V.

El material empleado para las restauraciones fue la Resina Fotocurable Z-100 y Luz Halógena.

Las cavidades se dividieron en dos grupos:

Grupo a: Cavidades sin Grabado Acido.

Grupo b: Cavidades con Grabado Acido.

Procedimiento experimental:

Grupo a:

1. Aislamiento del campo operativo.
2. Aplicación del adhesivo y fotocurado durante 20 segundos.
3. Aplicación de la resina Z-100 por capas de 2 mm y fotocurado durante 20 segundos por capa.
4. Resellado empleando el adhesivo y fotocurado por 20 segundos.
5. Pulido después de 24 horas.

Grupo b:

1. Aislamiento del campo operatorio.
2. Grabado ácido durante 60 segundos.

* Profesor Principal Departamento Estomatología Rehabilitadora.

** Profesora Principal Departamento Estomatología Pediátrica.

*** Profesor Asociado Departamento Estomatología Rehabilitadora.

**** Profesor Auxiliar Departamento Estomatología Rehabilitadora.

3. Lavado durante 20 segundos.
4. Secado de la cavidad.
5. Colocación del adhesivo y fotocurado durante 20 segundos.
6. Aplicación de la Resina Z-100 por capas de 2 mm y fotocurado durante 20 segundos por cada capa.
7. Resellado empleando el adhesivo y fotocurado por 20 segundos.
8. Pulido después de 24 horas.

El control clínico de la integridad marginal fue realizado a las 24 horas y el control evaluativo a los 24 meses.

Se emplearon los siguientes criterios clínicos:

1. Buena integridad marginal: no existe retención del explorador a nivel de la unión estructura dentaria-material de restauración.

2. Mala integridad marginal: existe retención del explorador a nivel del margen restauración, así como decoloración.

RESULTADOS

Tabla 1. Resultados de la integridad marginal de cavidades sin microrretenciones (Grupo a) y con microrretenciones (Grupo b). Evaluación clínica de 24 meses.

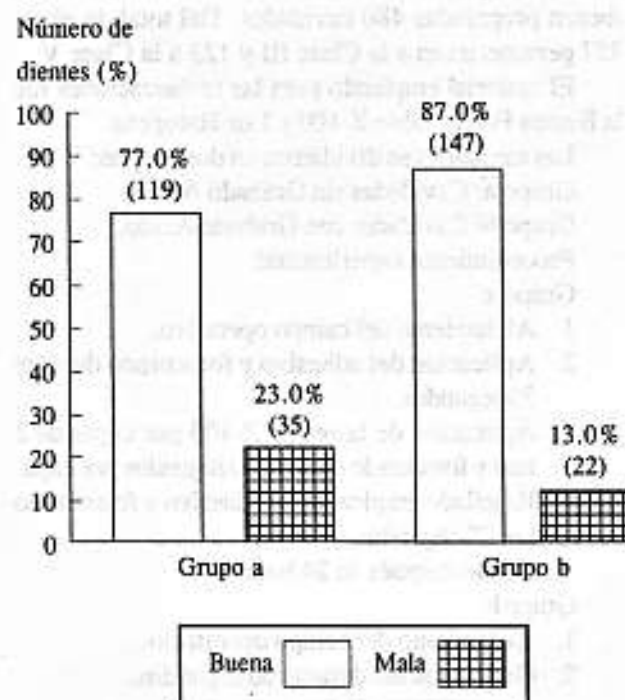


Tabla 2. Resultados de la Integridad marginal de las cavidades clase III y V pertenecientes al Grupo a (sin microrretenciones).

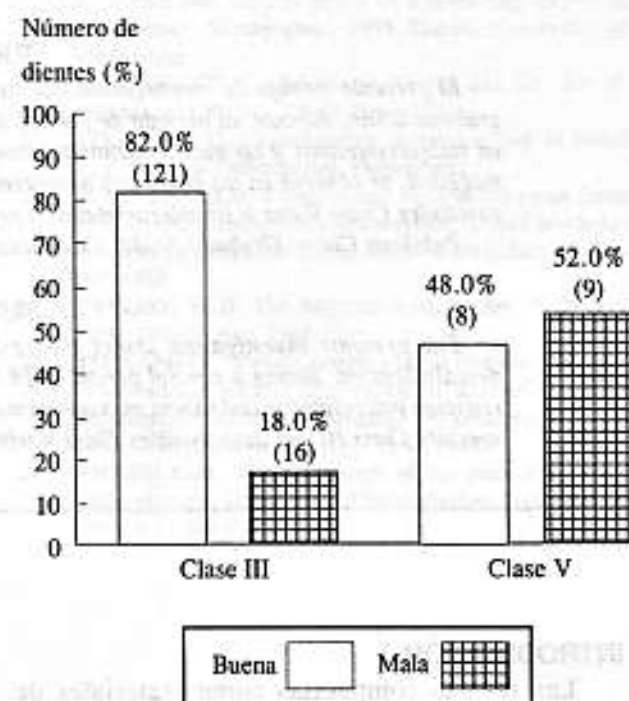
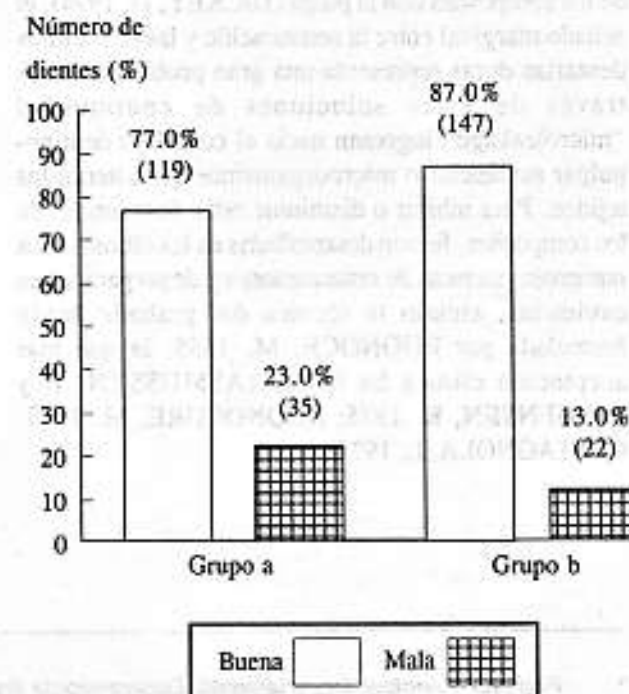


Tabla III. Resultados de la Integridad marginal de las cavidades clase III y V pertenecientes al grupo b (con microrretenciones).



Después de dos años, se evaluaron 154 restauraciones pertenecientes al Grupo a, comprobándose 119 obturaciones presentaban una buena integridad marginal y 35 mostraron defectos en los márgenes, observándose destrucción parcial de la resina así como una coloración parduzca en las mismas. El explorador presentaba una marcada retención, con diferentes grados de penetración a nivel del margen de la restauración.

Del Grupo b, se evaluaron 169 restauraciones, comprobándose que 147 presentaban buena integridad marginal. Clínicamente el explorador no se retenía o penetraba a nivel de la unión estructura dentaria-material de obturación. Sólo 22 restauraciones de un total de 169 evaluadas en 24 meses presentaron mala integridad marginal, siendo éstas de menor tamaño en comparación a las observadas en el grupo a (Tabla 1). Analizando las restauraciones de acuerdo a las cavidades preparadas se comprobó que las cavidades Clase III del Grupo a, presentaban mejor integridad marginal, en comparación con las cavidades Clase V. En las cavidades clase III del grupo b, se comprobaron los mejores resultados, presentando las cavidades Clase V semejantes porcentajes de éxitos y fracasos como las observadas en las cavidades Clase V del grupo a (Tabla 2 y Tabla 3).

DISCUSIÓN

Resultados de la integridad marginal en composites empleando el explorador como medio de diagnóstico, han sido reportados en la literatura en forma escasa. La mayoría de estudios sobre integridad marginal, se han efectuado en in vitro, empleando sustancias colorantes, bacterias, isótopos radioactivos, etc. ASMUSSEN, E. 1972². GOING, R. 1972¹¹. GOING, R. 1960¹². BOWEN, R. 1965⁴, investigaron clínicamente la integridad marginal de composites con y sin relleno orgánico, utilizando como material de diagnóstico el explorador. Después de 4 y 5 años respec-

tivamente, observó buena integridad marginal en la mayoría de las obturaciones independientemente del tipo de composite empleado (ERIKSEN, H. 1974)¹⁰, investigó la integridad marginal de composites y silicatos empleando como instrumental de diagnóstico de la integridad marginal el explorador. Los silicatos mostraron después de 3 años en forma masiva mala integridad marginal, sucediendo lo contrario con los posites Addent y Adaptic. PHILLIPS, R. 1973, reportó que el composite Adaptic presentaba en un control de 3 años mejor integridad marginal que las obturaciones de amalgama.

De los estudios señalados anteriormente, se puede afirmar que los composites aplicados mediante el grabado ácido, presentan buena integridad marginal en periodos de control de 3 a 5 años. Similares valores clínicos han sido encontrados en un período de 24 meses de control con la Resina Z-100. Las obturaciones microrretentivas o con grabado ácido presentan una mejor integridad marginal que las obturaciones sin grabado ácido. Sin embargo es necesario recalcar que en cavidades Clase V se observaron diferencias significativas entre las obturaciones con grabado ácido y sin ello. Ambos grupos de obturaciones presentaban porcentajes de fracasos similares. El grabado ácido no da buenos resultados en las cavidades Clase V, especialmente cuando los defectos cariosos se encuentran cerca o debajo del sulcus gingival.

CONCLUSIONES

1. Las restauraciones con grabado ácido muestran mejor integridad marginal que las obturaciones sin grabado ácido.
2. Las cavidades microrretentivas de la Clase III presentan mejores resultados de integridad marginal.
3. Las cavidades microrretentivas o sin microrretenciones de la Clase V, muestran resultados semejantes de éxitos y fracasos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASMUSSEN, E.: Composite restorative resins, Composition versus wall polymerisation contraction. *Acta Odont. Scand.* 30 (1975), 337-344.
2. ASMUSSEN, E. Y JORGENSEN, K.: A microscopic investigation of the adaptation of some filling materials to dental cavity walls. *Acta Odont. Scand.* 30 (1972), 3-21. 1972.
3. BAHARLOO D Y MOORE, D.: Effect of acid etching on marginal penetration resin restorations. *J. Prosth. Dent.* 32 (1974), 152-156.
4. BOWEN, R.: Adhesive bonding of various material to hard tooth tissues. *J. Dent. Res.* 44, 690-696.
5. BOWEN, R. et al.: A laboratory and clinical comparison of silicate cements and a direct-filling resin. *J. Prosth. Dent. Res.* 20, 426-437. 1968.
6. BUONOCORE, M.: A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling material to enamel surfaces. *J. Amer. Dent. Ass.* 34, 849-853. 1955.
7. BUONOCORE, M.: Adhesive in the prevention of caries. *J. Amer. Dent. Ass.* 87, 1000-1005. 1973.
8. CASTAGNOLA, L. Die schmelzatzung für die konservierende Zahnbehandlung. *Schweiz. Mschr. Zahnheilk.* 85, 975-1011. 1975.

9. **DICKEY, D.** Clinical and microscopic response to a composite restorative material. *J. Amer. Dent. Ass.* 88, 108-113. 1974.
 10. **ERIKSEN, H.:** A clinical evaluation of silicate and composite restorations after 3 years of use. *J. Oral Rehab.* 1, 317-321. 1974.
 11. **GOING, R.** Microleakage around dental restorations: a summarizing review. *J. Amer. Dent. Ass.* 84, 1349-1357. 1972.

12. **GOING, R.; et al.:** Marginal penetration of dental restorations by different radioactive isopes. *J. Dent. Res.* 39, 273-284. 1960.
 13. **GOTO, G. Y JORDAN, R.:** Pulpal response to composite - resin materials. *J. Prosth. Dent.* 28 (1972), 601-606.
 14. **PHILLIPS, R. et al.:** Observations on a composite resin for Class II restorations: three years report. *J. Prosth. Dent.* 30, 891-897, 1973.

CONCLUSIONES

1. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en dentina y esmalte produce un aumento de la adhesión de los resinas compuestas.
 2. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en dentina produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas.
 3. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en esmalte produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas.
 4. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en dentina y esmalte produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas.



DISCUSION

El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en dentina y esmalte produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas. Este aumento de adhesión se debe a la formación de una capa de resina que se adhiere a la dentina y esmalte. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en dentina produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en esmalte produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas. El grabado ácido con ácido fosfórico 37% en dentina y esmalte produce un aumento de la adhesión de las resinas compuestas.