

Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen
Volume 62

Número
Number 4

Julio-Agosto
July-August 2005

Artículo:

N-butil-cianoacrilato en cirugía periodontal

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Asociación Dental Mexicana, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



N-butil-cianoacrilato en cirugía periodontal

C.D. Jesús Villavicencio Pérez,*
C.D. Beatriz Piña Libien**

* Especialista en Endoperiodontología. Profesor visitante en el Instituto Universitario Franco-Inglés de México S.C. Profesor de la Especialización en Endoperiodontología, FES Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México.

** Coordinadora de la Carrera de Odontología en el Instituto Universitario Franco-Inglés de México, S.C.

Trabajo realizado en la Clínica de la Carrera de Odontología del Instituto Universitario Franco-Inglés de México, S.C., Metepec Estado de México.

Recibido para publicación: 27-Julio-2004.

Resumen

Se ha reportado en la literatura el uso de cianoacrilatos desde 1959 como sustituto de suturas y de apósitos quirúrgicos con resultados muy favorables, ya que, además de la rapidez de su aplicación también son hemostáticos, bacteriostáticos, y no se necesita una cita para retirarlos.

Se realizaron 19 gingivectomías aplicando cianoacrilato y 10 aplicando apósito quirúrgico, 4 injertos gingivales libres aplicando cianoacrilato y 4 aplicando suturas, así como 2 biopsias aplicando cianoacrilato y 2 aplicando suturas.

Los resultados demuestran que utilizando cianoacrilato se reducen los tiempos operatorios y que la cicatrización no se ve afectada por su uso.

Este trabajo tuvo como propósito evaluar clínicamente el tiempo de manejo quirúrgico en la colocación de cianoacrilato, comparándolo con el tiempo de manejo quirúrgico utilizando apósito quirúrgico y suturas, además de medir el tiempo de evolución hasta la cicatrización comparando ambos procedimientos.

Palabras clave: Cianoacrilato, cirugía, apósito quirúrgico, suturas.

Abstract

The use of cyanoacrylates has been reported since 1959 as a substitute for suture and surgical dressing with favorable results.

Besides their fast and easy application, hemostatic, and bacteriostatic properties; cyanoacrylates does not need to be removed during post-operative follow-up.

Nineteen gingivectomies, 4 free gingival grafts and 2 biopsies were performed using cyanoacrylate compared with 10 gingivectomies 4 free gingival grafts and 2 biopsies using periodontal dressing and suture.

The purpose of this study was to evaluate and compare clinically the surgical management of cyanoacrylate placement versus periodontal dressing and suture, as well as to quantify the evolution time until complete healing of both procedures.

The results show that the use of cyanoacrylate reduces time without affecting healing.

Key words: Cyanoacrylate, surgery, surgical dressing, sutures.

Introducción

Existe información disponible desde 1959 acerca de la sustitución de suturas y de apósitos periodontales por cianoacrilatos. Éstos han demostrado tener ventajas sobre materiales convencionales en el aspecto de ahorrar tiempo de manejo, ser hemostáticos y bacteriostáticos además de eliminar la necesidad de retirarlos en otra visita.^{1,2}

La adecuada selección de estos materiales debería basarse en el conocimiento de las reacciones tisulares a ellos. De manera clínica es posible evaluar la respuesta tisular examinando las características gingivales como son: el color, la recuperación de la forma, presencia o no de exudados, dolor, presencia o ausencia de sangrado, y compararlos con las características deseables.

La velocidad de cicatrización y el grado de reacción tisular después de un procedimiento quirúrgico periodontal dependen precisamente del tipo de cirugía realizada. La cicatrización más rápida y completa se produce después de un raspado radicular y curetaje suave en casos de gingivitis.³

En el caso de una gingivectomía, la cicatrización parece completarse, de manera clínica en dos o tres semanas, pero se sabe que para el restablecimiento de una adherencia epitelial se requieren hasta 5 semanas.⁴

En cuanto a la cicatrización de un injerto gingival libre, desde la fase de circulación plasmática en la nutrición del injerto, pasando por la fase de revascularización del mismo hasta la fase de maduración tisular, se requieren hasta 42 días.⁵

Conocemos los tiempos de evolución de las heridas periodontales, pero también es importante controlar los tiempos de manejo en los procedimientos, especialmente si podemos ahorrar tiempo en la fase final como la sutura o la cubierta de la herida para dedicar la mayor parte de nuestro tiempo al desarrollo adecuado y perfecto de la técnica en sí misma; para alcanzar esto, es posible que el uso del cianoacrilato nos pueda ayudar a lograr el objetivo de facilitarnos la resolución de nuestras técnicas quirúrgicas de una manera segura, por lo que ya se ha utilizado exitosamente en lugar de suturas para tejido blando, específicamente en biopsias y en injertos gingivales libres.⁶

El uso de adhesivos, más precisamente cianoacrilatos, para unir cabos de heridas en medicina general es relativamente frecuente, desde su descubrimiento por Coover en 1959.⁷

Dentro de ellos, el butil fue el más estudiado en la cicatrización de heridas en la cavidad bucal, por su tolerancia por los tejidos. Las formas alfa y etil demostraron ser no biocompatibles en humanos.²

Químicamente hablando, estos adhesivos son monómeros que polimerizan en contacto con las superficies húmedas. La fórmula general de la molécula de cianoacrilato descubierta por Coover en 1959 es $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CN})\text{-COOR}$.⁷

Este adhesivo forma un puente entre los bordes sin penetrar en el conjuntivo. No debe aplicarse mucha cantidad ya que se pierde prematuramente.

Este polímero tiene propiedades hemostáticas y fue utilizado desde 1959 en varios tipos de heridas.^{8,9}

El methyl-cianoacrilato fue el primer adhesivo desarrollado, y posteriormente fue rechazado por su potencial tóxico. En odontología se utilizó en la protección de alvéolos pos-extracción, en la adhesión tisular de injertos libres de mucosa, en la protección pulpar directa, apósito protector en gingivectomías, biopsias y procedimientos quirúrgicos menores, úlceras, fijación de colgajos mucoperiosticos.

Estos adhesivos polimerizan en contacto con el agua y fluidos tisulares formando una unión fuerte. Curan por una reacción química llamada polimerización, la cual produce calor. El metilester (Super Glue) tiene una acción liberadora de calor pronunciada en contacto con el tejido y puede llegar a quemar si el adhesivo contacta con un área suficiente de tejido. El curado rápido provocaría necrosis del tejido.^{1,2} Los productos actuales de uso médico contienen butil, u octil éster de cianoacrilato. Son bacteriostáticos y no producen dolor al ser aplicados, producen reacción térmica mínima, cuando se aplican en piel seca. Son inertes y rígidos una vez secos pero proveen una adhesión fuerte. En reparación de heridas, la misma debe ser reciente, estar limpia, poco tumefacta, con bordes nítidos, y los tejidos deben unirse sin tensión.^{6,9}

Si comparamos estos adhesivos con las suturas convencionales, estas últimas requieren más tiempo de trabajo y cierto entrenamiento del operador, hay pasaje de microorganismos a través del orificio de entrada de la aguja, según el material que se emplee se acumulará mayor o menor cantidad de placa bacteriana y pueden invaginarse en el tejido si no están cerca del borde del colgajo.

Las propiedades del N-butil-cianoacrilato son las siguientes:^{6,9}

Biocompatible.

Bacteriostático.

Hemostático.

Fácil manejo (no requiere entrenamiento previo) y rápido.

No necesita una segunda sesión para ser removido.

La remoción de una sutura produce bacteriemia.

Incisión completamente cicatrizada en 10 a 20 semanas.

A la primera semana tanto el adhesivo como la sutura presentan respuesta inflamatoria, granulomatosis severa, mayor cantidad de polimorfonucleares neutrófilos, histiocitos y células gigantes.¹⁰ A las 3 semanas, el cianoacrilato presenta mayor inflamación y una mejor cicatrización que la sutura. A las 10 semanas la sutura no presenta inflamación y el adhesivo presenta, ausente a severa inflamación. A las 20 semanas la sutura no presenta inflamación y el adhesivo presenta moderada inflamación, esto se debería a una respuesta tisular para metabolizar el cianoacrilato.¹

Existen numerosos reportes acerca del uso de los cianoacrilatos en odontología como en alvéolos posextracción, colgajo libre de mucosa, injerto de tejido conjuntivo en recesiones gingivales, biopsias y procedimientos quirúrgicos menores, ulceraciones en superficie, posgingivectomía y gingivoplastia, colgajos reposicionados apicalmente, fijación de injertos óseos en preservación de reborde alveolar.^{1,2,6}

Este trabajo tuvo como propósito evaluar clínicamente el tiempo de manejo quirúrgico en la colocación de

apósitos y suturas, además de la evolución de heridas de cirugía periodontal utilizando como sustituto de apósitos y suturas al N-butil-cianoacrilato.

Material y métodos

Para poder realizar un estudio controlado y comprobar la eficacia clínica del cianoacrilato, se realizaron 25 procedi-

mientos quirúrgicos periodontales: 4 injertos gingivales libres, 2 biopsias (paladar y lengua), y 19 gingivectomías. En todos los casos anteriores, se substituyeron los apósitos quirúrgicos y las suturas por monómero de n-2-butil-cianoacrilato purificado (Periacryl*).

También se realizaron como grupos control, otras 10 gingivectomías, 4 injertos gingivales libres y 2 biopsias (paladar y lengua), utilizando apósito quirúrgico con-



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.

* Grupo Raci, México.

vencional (COE Pack),[†] en las gingivectomías y sutura de seda negra de 4-0 (Ethicon),[‡] injertos gingivales y en las biopsias.

Los pacientes estuvieron en un rango de edades de 20 a 55 años con buena salud general. Los sitios operados con gingivectomía presentaban hiperplasia gingival aso-



Figura 7.



Figura 8.



Figura 9.

ciada a placa dentobacteriana. En los casos operados con injerto gingival se presentaba recesión gingival tipo I de Miller.¹¹ Los dos casos de biopsia tenían un diagnóstico de presunción de hiperplasia fibrosa.

A todos los pacientes, previo consentimiento informado se les realizó la fase I del tratamiento periodontal, consistiendo en control personal de placa, raspado y aliado radicular, así como pulido coronal, los cuales fueron realizados por un solo operador. Los procedimientos quirúrgicos se llevaron a cabo cuando los pacientes tenían un índice de placa menor a 10% y se llevaron a cabo de la siguiente manera:

1. Asepsia y antisepsia de la zona quirúrgica con gluconato de clorhexidina al 0.12%.
2. Anestesia de la zona involucrada mediante lidocaína con epinefrina al 1:100,000.
3. Para el caso de las gingivectomías se realizó el procedimiento descrito por Goldman¹² en 1946 (*Figuras 1 a 6*); para los injertos gingivales libres se llevó a cabo el procedimiento descrito por Sullivan y Atkins¹³ en 1968 (*Figuras 7 a 11*) y las biopsias fueron del tipo excisional (*Figuras 12 a 15*).



Figura 10.



Figura 11.

[†] GC America INC, Alsip IL 68803 USA.

[‡] Johnson y Johnson, Reg. SSA Mex. 75486.



Figura 12.



Figura 14.



Figura 13.



Figura 15.

4. Lavado abundante con solución fisiológica estéril y hemostasia por compresión.
5. Aplicación del cianoacrilato sobre las zonas quirúrgicas; y en los casos de control, aplicación de suturas o de apósitos quirúrgicos.
6. Indicaciones posoperatorias a los pacientes.
7. Controles posoperatorios semanales durante 5 semanas.

Tanto en los casos en que se utilizó el cianoacrilato, como en los casos control, se tomaron registros de los tiempos siguientes, de tres diferentes pruebas:

- A. Tiempo que tarda en aplicarse el cianoacrilato (Periacryl)*, desde que se corta la punta aplicadora, hasta que se termina de aplicar en su totalidad el cianoacrilato. En los casos de control, se midió el tiempo que se tarda en aplicar la sutura en su totalidad, es decir desde que se abre el paquete de la sutura, hasta que se terminan de aplicar todos los puntos. También se midió el tiempo que se tarda en aplicar el apósito quirúrgico, desde sacarlo de su caja, mezclarlo, hasta aplicarlo en su totalidad en la zona quirúrgica.

* Grupo Raci.

- B. Tiempo que tarda la herida en dejar de sangrar, desde que se terminó de aplicar en su totalidad el cianoacrilato, el apósito quirúrgico o las suturas.
- C. Tiempo de evolución de las heridas, expresado en días, y medidos desde el día de la cirugía como día 0, hasta el día en que se recuperan las condiciones clínicas de normalidad, a saber, color normal, puntillero normal, ausencia de sangrado, de enrojecimiento, de tal manera que sean iguales o muy similares a las condiciones clínicas de las zonas adyacentes.

Resultados

Los resultados expresados indican que el promedio del tiempo en que se aplicó el cianoacrilato en las gingivectomías fue de 37.4 segundos (*Cuadro I*), contra un tiempo al aplicar apósito quirúrgico de 501.4 segundos (*Cuadro II*), es decir, 13 y media veces más tardada es la aplicación del apósito quirúrgico que del cianoacrilato.

Al medir el tiempo utilizado al aplicar el cianoacrilato en los injertos gingivales (*Cuadro III*), el promedio obte-

Cuadro I. Gingivectomías aplicando cianoacrilato (Prueba A).

Cirugía	Tiempo (en segundos)
1	38
2	40
3	36
4	32
5	42
6	33
7	38
8	30
9	39
10	40
11	32
12	35
13	33
14	42
15	45
16	38
17	38
18	42
19	39
Prom	37.47

Cuadro II. Gingivectomías aplicando apósito quirúrgico.

Cirugía	Tiempo (en segundos)
1	535
2	515
3	470
4	520
5	480
6	483
7	465
8	530
9	480
10	536
Prom	501.4

Cuadro III. Injertos gingivales libres aplicando cianoacrilato.

Cirugía	Tiempo (segundos)
1	45
2	50
3	48
4	47
Prom	47.5

nido es de 47.5 segundos, contra 287 segundos al aplicar sutura a los injertos (*Cuadro IV*), es decir 6 veces más tiempo.

En cuanto al tiempo empleado al aplicar cianoacrilato en biopsias, el promedio fue de 41.5 segundos (*Cuadro V*), contra 155 segundos al suturar, es decir, 3.7 veces más tiempo para suturar (*Cuadro VI*).

Los resultados obtenidos nos muestran que los tiempos de cese de sangrado utilizando cianoacrilato son siempre menores que utilizando los materiales convencionales. En las gingivectomías utilizando cianoacrilato el promedio de cese de sangrado fue de 3.05 segundos (*Cuadro VII*) contra 54.3 segundos al aplicar apósitos (*Cuadro VIII*), es decir casi 18 veces más tiempo.

Al utilizar cianoacrilato en injertos gingivales el promedio de cese de sangrado fue de 4 segundos (*Cuadro IX*), contra 98.7 segundos de promedio al suturar (*Cuadro X*), lo que indica casi 25 veces más tiempo en dejar de sangrar. En cuanto a las biopsias, el cese de sangrado se presentó al aplicar cianoacrilato con un promedio de 5 segundos (*Cuadro XI*), contra 13 segundos al suturar (*Cuadro XII*), es decir, un poco más de 2 y media veces más tiempo con las suturas.

Cuadro IV. Injertos gingivales libres con aplicación de sutura.

Cirugía	Tiempo (segundos)
1	288
2	255
3	282
4	326
Prom	287

Cuadro V. Biopsias aplicando cianoacrilato.

Cirugía	Tiempo (segundos)
1	38
2	45
Prom	41.5

Cuadro VI. Biopsias utilizando sutura.

Cirugía	Tiempo (segundos)
1	143
2	168
Prom	155

Cuadro VII. Tiempo de cese del sangrado en gingivectomías aplicando cianoacrilato (Prueba B).

Cirugía	Cese de sangrado (segundos)
1	2
2	3
3	1
4	3
5	2
6	5
7	3
8	4
9	2
10	3
11	4
12	2
13	3
14	2
15	4
16	3
17	5
18	4
19	3
Prom	3.05

Cuadro VIII. Tiempo de cese del sangrado en gingivectomías aplicando apósito quirúrgico.

Cirugía	Cese de sangrado (segundos)
1	46
2	50
3	52
4	49
5	62
6	54
7	70
8	58
9	62
10	40
Prom	54.3

Cuadro IX. Tiempo de cese de sangrado en injertos gingivales libres aplicando cianoacrilato.

Cirugía	Cese de sangrado (segundos)
1	4
2	3
3	5
4	4
Prom	4

Cuadro X. Tiempo de cese de sangrado en injertos gingivales libres aplicando suturas y apósito quirúrgico.

Cirugía	Cese de sangrado (segundos)
1	84
2	110
3	106
4	95
Prom	98.7

Cuadro XI. Tiempo de cese de sangrado en biopsias aplicando cianoacrilato.

Cirugía	Cese de sangrado (segundos)
1	6
2	4
Prom	5

Cuadro XII. Tiempo de cese de sangrado en biopsias aplicando sutura.

Cirugía	Cese de sangrado (segundos)
1	11
2	15
Prom	13

Los resultados en cuanto a la evolución de las cirugías, medidos en semanas, indican que utilizando cianoacrilato o apósitos y suturas se obtiene el regreso a la normalidad prácticamente en los mismos tiempos. En las gingivectomías, las condiciones clínicas normales se observaron en promedio a las 4 semanas (*Cuadro XIII*), y aplicando apósito se observaron en promedio a las 4 semanas (*Cuadro XIV*), es decir no hay diferencias en la observación clínica de evolución (*Cuadros XV a XVIII*).

Análisis estadístico

Se pretende probar la eficacia clínica del cianoacrilato comparado con el procedimiento tradicional.

Se busca evidencia a favor de que $\mu_1 < \mu_2$, es decir, que el nuevo procedimiento reduce los tiempos, se probará la hipótesis nula, contra la alternativa:

Cuadro XIII. Tiempo de evolución en gingivectomías. Aplicando cianoacrilato (Prueba C).

Cirugía	Evolución (semanas)
1	4
2	3
3	4
4	4
5	4
6	5
7	4
8	3
9	4
10	3
11	4
12	4
13	4
14	5
15	4
16	4
17	4
18	5
19	4
Prom	4

Cuadro XIV. Tiempo de evolución en gingivectomías. Aplicando apósito quirúrgico (Prueba C).

Cirugía	Evolución (semanas)
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	3
10	4
Prom	3.9

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Para lo anterior se realizan pruebas estadísticas, llamadas inferencias con muestras pequeñas para la diferencia entre dos medias. Y se trabaja con el estadístico de prueba y la distribución t de Student.

Prueba 1

Procedimiento nuevo (x). Gingivectomías aplicando cianoacrilato

Procedimiento anterior (y). Gingivectomías aplicando apósito quirúrgico

$$\begin{aligned} x &= 37.4737 & y &= 501.4 \\ S_x &= 4.0874 & S_y &= 28.3635 \end{aligned}$$

$$\text{Estimador combinado } S^2 = 279.301$$

$$\text{Estadístico de prueba } t = -71.051 \text{ vs } t_{27} \alpha = 0.005 = -1.703$$

El estadístico cae en la región de rechazo por lo tanto se acepta H_1 , el nuevo procedimiento reduce el tiempo.

Prueba 2

Procedimiento nuevo (x). Injertos gingivales libres aplicando cianoacrilato
Procedimiento anterior (y). Injertos gingivales libres con aplicación de sutura

$$\begin{aligned} x &= 47.5 & y &= 287.75 \\ S_x &= 2.0816 & S_y &= 29.2617 \end{aligned}$$

$$\text{Estimador combinado } S^2 = 430.292$$

$$\text{Estadístico de prueba } t = -163.82 \text{ vs } t_8 \alpha = 0.005 = -1.943$$

El estadístico cae en la región de rechazo por lo tanto se acepta H_1 , el nuevo procedimiento reduce el tiempo.

Prueba 3

Procedimiento nuevo (x). Tiempo de cese de sangrado en gingivectomías aplicando cianoacrilato

Procedimiento anterior (y). Tiempo de cese de sangrado en gingivectomías aplicando apósito quirúrgico

$$\begin{aligned} x &= 3.0526 & y &= 54.3 \\ S_x &= 1.0787 & S_y &= 8.8449 \end{aligned}$$

$$\text{Estimador combinado } S^2 = 26.8536$$

$$\text{Estadístico de prueba } t = -25.319 \text{ vs } t_{27} \alpha = 0.005 = -1.703$$

El estadístico cae en la región de rechazo por lo tanto se acepta H_1 , el nuevo procedimiento reduce el tiempo.

Cuadro XV. Tiempo de evolución de injertos gingivales libres. Aplicando cianoacrilato.

Cirugía	Evolución (semanas)
1	4
2	4
3	3
4	5
Prom	4

Cuadro XVI. Tiempo de evolución de injertos gingivales libres. Aplicando apósito quirúrgico y sutura.

Cirugía	Evolución (semanas)
1	4
2	5
3	4
4	4
Prom	4.2

Cuadro XVII. Tiempo de evolución de biopsias. Aplicando cianoacrilato.

Cirugía	Evolución (semanas)
1	4
2	4
Prom	4

Cuadro XVIII. Tiempo de evolución de biopsias. Aplicando suturas

Cirugía	Evolución (semanas)
1	4
2	5
Prom	4.5

Prueba 4

Procedimiento nuevo (x). Tiempo de evolución en gingivectomías aplicando cianoacrilato

Procedimiento anterior (y). Tiempo de evolución en gingivectomías aplicando apósito quirúrgico

$$x = 4 \quad y = 3.9$$

$$S_x = 0.5773 \quad S_y = 0.3162$$

$$\text{Estimador combinado } S^2 = 0.2555$$

Estadístico de prueba $t = 0.5065$ vs t_{27} . $\alpha = 0.05 = 1.703$

El estadístico cae en la región de aceptación por lo tanto se acepta H_0 , el nuevo procedimiento no presenta diferencias significativas con el procedimiento anterior.

Observaciones

En el transcurso de la cirugía el control de la hemorragia al aplicar el cianoacrilato fue inmediato, los resultados obtenidos con el uso del material, sustituyendo a las suturas y apósitos quirúrgicos, muestran un 100% de éxito con respecto a la cicatrización final. El posoperatorio fue normal ya que no hubo dolor ni elevación de la temperatura, lo que indica ausencia de infección. En los sitios donadores de los injertos gingivales localizados en la zona palatina comúnmente la aplicación de apósitos quirúrgicos es inútil ya que no existe retención para los mismos; en este caso el cianoacrilato fue muy ventajoso, ya que por su adhesividad permitió cubrir la herida eliminando el dolor posoperatorio al cubrir totalmente la zona quirúrgica.

Es importante recalcar que utilizar el cianoacrilato resulta muy cómodo en los procedimientos descritos puesto que al ser tan rápido en su manipulación, cuando se finaliza la cirugía podemos considerar que aunque faltando el cierre final ya hemos concluido.

Algunos pacientes hicieron notar que no les agradaba el color oscuro del cianoacrilato, pero en contraparte, también hubo quien lo hizo notar con el color claro del apósito quirúrgico. Dos pacientes, de los 25 que recibieron el cianoacrilato sintieron incomodidad por la textura que toma al polimerizarse, que puede ser rugosa. Notamos que esto sucedió en dos casos de gingivectomía, en donde el sangrado fue mayor y el cianoacrilato tomó la forma de burbujas sólidas al cubrir el sangrado, siendo ésta la posible explicación del porqué la textura rugosa.

En los controles semanales las heridas mostraron un proceso normal de cicatrización, por lo que el hecho de no acelerar, pero tampoco retrasar el tiempo de cicatrización reportado por otros autores, indica que no interfiere en los procesos normales de evolución cicatrizales.

El uso de estos biomateriales se encuentra documentado desde principios de los 60's. Encontramos en la literatura diferentes estudios que sugieren que el cianoacrilato tiene varias ventajas sobre las suturas y apósitos convencionales, como ahorrar tiempo en su colocación, al mismo tiempo es hemostático y bacteriostático. No requiere ser removido y reduce el dolor posoperatorio; al igual que con cualquier material requiere familiarizarse con su uso, ya que implica gran precisión en su colocación. Los pacientes deben usar anteojos de protección

para evitar la caída accidental del producto en los ojos ya que puede producir daño conjuntival.

Conclusiones

En nuestros resultados encontramos concordancia con trabajos reportados por otros autores, pero además demostramos que efectivamente podemos reducir los tiempos que dedicamos normalmente a la sutura o colocación de apósitos, así como también demostramos que el uso del N-butilcianoacrilato no afecta clínicamente los tiempos de cicatrización para ninguno de los procedimientos realizados.

Bibliografía

1. Bashkar SN et al. Oral tissue response to chemical adhesives (Cyanoacrylates). *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol* 1966; 22: 394-404.
2. Bashkar SN et al. Effect of butyl Cyanoacrylate on the healing of extraction wounds. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol* 1967; 24: 604-616.
3. Ramfjord SP, Kiestner G. Gingival sulcus and periodontal pockets immediately following scaling of teeth. *J Periodontol* 1954; 25: 167-171.
4. Caffesse RG. Cicatrización periodontal experimental. *Rev Asoc Odont Argent* 1970; 58: 1-3.
5. Oliver RG, Løe H, Karring T. Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. *J Period Res* 1968; 3: 84-95.
6. Gridale J. The use of cyanoacrylates in periodontal therapy. *J Can Dent Assoc* 1988; 64: 632-633.
7. Coover HW, Joyner FB, Sheareer NH, Wicner TH. Chemistry and performance of cyanoacrylate adhesive; *J Soc Plast Eng* 1959; 15: 413-417.
8. Javelet J, Torabinejad M, Danforth R. Isobutyl cyanoacrylate: a clinical and histologic comparison with sutures in dosing mucosal incisions on monkeys. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol* 1995; 59: 91-94.
9. Surindar N, Bhaskar SN. Use of cyanoacrylate adhesives in dentistry. Original articles. *JADA* 1968; 77: 831-837.
10. Giray CB et al. Clinical and electron microscope comparison of silk sutures and n-butyl-2-cyanoacrylate in human mucosa. *Aust Dent J* 1997; 42(4): 255-258.
11. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodont Rest Dent* 1985; 5: 9-13.
12. Goldman HM. Gingivectomy. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol* 1951; 4: 1136-1157.
13. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts III; utilization of grafts in the treatment of gingival recessions. *Periodontics* 1968; 6: 152-60.

Reimpresos:

C.D. Jesús Villavicencio Pérez
Baja California No. 206-502, Col. Roma Sur,
Delegación Cuauhtémoc, CP 06760 México, D.F.
(55) 5564-8295

Este documento puede ser visto en:
www.medigraphic.com/adm