

CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE "ANDRÉS ORTIZ JUNCO".
GÜINES

CIERRE DE HERIDAS DE LA MUCOSA BUCAL Y LA PIEL CON CIANOACRILATO EN ATENCIÓN PRIMARIA

Dra. Beatriz Villegas Hernández¹, Dr. Orlando L. Rodríguez Calzadilla², Dra. Aileneg Rodríguez Aparicio³.

1. Especialista de I grado en Estomatología General Integral.
2. Especialista II grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar. Master en Urgencias Estomatológicas
3. Residente de Estomatología General Integral.

RESUMEN

La utilización de los adhesivos de cianocrilato se ha incrementando paulatinamente a partir de su descubrimiento en la década de los 50 (1957). Estos adhesivos son esencialmente inertes cuando secan, presentan efecto antimicrobiano contra organismos gram positivos. Como todo material novedoso, el uso de los adhesivos para sustituir la sutura requiere de un aprendizaje, así como de las técnicas que rigen su correcta manipulación. Un estudio observacional descriptivo transeccional y prospectivo se realizó en el período comprendido entre julio del 2005 y mayo del 2006, con el propósito de evaluar el cierre de heridas de la mucosa bucal y la piel como alternativa de tratamiento en los servicios de Estomatología General Integral. La muestra estuvo formada por 56 pacientes de diferentes sexos, con heridas de origen traumático y quirúrgico, que acudieron por consulta externa. Se obtuvo un predominio de las heridas de la mucosa bucal y la longitud fue menor de 2cm, no se reportan pacientes con dehiscencia de la herida y eventos adversos, la totalidad de los pacientes estuvo conforme con el tratamiento recibido. Se concluye que el Tisuacryl es efectivo en el tratamiento de heridas de la mucosa bucal y la piel como alternativa de tratamiento en los servicios de Estomatología General Integral.

Descriptores DeCS: **DEHISCENCIA DE LA HERIDA OPERATORIA; MUCOSA BUCAL; PIEL**

INTRODUCCIÓN

La sutura ha sido el método clásico para el afrontamiento de los bordes de las heridas, la adherencia de alimentos (síntesis de heridas en la mucosa bucal) y sudor (síntesis de heridas en la piel) puede desencadenar una infección local.

La sutura no constituye el método ideal para el cierre de las heridas, además para su empleo se inyecta un anestésico local, lo que resulta doloroso y tanto este proceder como la sutura misma, ocasiona estrés e incomodidad al paciente, sobre todo en los servicios pediátricos. Lo expresado anteriormente puede solucionarse con la utilización de los adhesivos tisulares como alternativa de tratamiento ¹⁻³.

El Tisuacryl es esencialmente, presentan efecto antimicrobiano, en experiencias in vitro e in vivo y pueden ser aplicados sin provocar dolor. Por sus características adhesivas estos impiden el intercambio del medio interno con el externo, evitando así la infección de las heridas tratadas. La degradación de estos derivados en aplicaciones subcutáneas es más lenta, por lo que el organismo puede eliminar los productos de degradación sin que se afecte el tejido circundante ⁴⁻⁶.

Como todo material novedoso, su uso requiere de un aprendizaje, así como de las técnicas que rigen su correcta manipulación para evitar fracasos trans y postoperatorios⁷.

Los cianocrilatos se utilizan en medicina, pediatría, gastroenterología, fleboología, emergentología, se han aplicados como sellantes y hemostáticos de órganos cortados, para la anastomosis sin sutura del tracto digestivo y vascular, en el reforzamiento de aneurismas intracraneales y reposicionamiento de fracturas, como epitelio artificial de la córnea, etc. En odontología se aplica en alveolos postextracción, colgajos libres de mucosa, injerto de tejido conjuntivo en recesiones gingivales, biopsia y procedimientos quirúrgicos menores, ulceraciones en superficie, postgingivectomía y gingivoplastia, colgajos reposicionados apical y fijación de injertos óseos en preservación del reborde alveolar. No obstante todas las aplicaciones mencionadas, es en el tratamiento de las heridas de la mucosa y de la piel donde los adhesivos de cianocrilato han tenido una utilización realmente extensa, muy especialmente en pediatría ^{1-2, 8-12}.

Estudios clínicos controlados realizados en pacientes con laceraciones limpias menores de 4cm, demostraron que tanto la eficacia, como los resultados estéticos del uso de los adhesivos tisulares y la sutura son similares. No se encontraron diferencias significativas en la infección o dehiscencia entre los dos tratamientos y el uso de los adhesivos resultó más ventajosos por ser más rápido y evitar la sensación de dolor para el tratamiento de heridas traumáticas ¹²⁻¹³.

El Tisuacryl es un biomaterial sintético basado en cianocrilato de butilo, con una composición farmacéutica que le confiere características bactericidas. Fue diseñado para el sellado de heridas quirúrgicas o traumáticas ¹⁴.

En el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Docente “Aleida Fernández

Chardiet”, de Güines, La Habana, se realizó la síntesis de heridas quirúrgicas o traumáticas sin necesidad de aplicar sutura a 171 pacientes, mediante un ensayo clínico fase III, de extensión terapéutica, multicéntrico, no controlado ¹⁵⁻¹⁶.

Las dehiscencias y las reacciones adversas el Tisuacryl se comporta de manera similar al tratamiento convencional ³⁴.

Otros estudios se realizaron en niños (n=102) y en niños y adultos (n=142), se demostrando la efectividad del producto en el cierre de heridas cutáneas y en la mucosa bucal ¹⁷.

Con el objetivo de consolidar las evidencias obtenidas hasta el momento en cuanto al impacto del empleo del Tisuacryl desde el punto de vista social y económico, se realizó un estudio donde se comparó el costo y las ventajas de su utilización con respecto a la sutura para el tratamiento de pequeñas laceraciones cutáneas. La ventaja económica esta dada, fundamentalmente, por la diferencia entre el costo del adhesivo y el de la anestesia y la sutura, por y la disminución del tiempo de tratamiento ³⁷.

Se realizó esta investigación para evaluar la efectividad del adhesivo tisular Tisuacryl en la síntesis de los tejidos de la mucosa bucal como alternativa de tratamiento en los servicios de Estomatología General Integral.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo transeccional prospectivo en el período comprendido entre julio 2005 y mayo 2006. La muestra estuvo formada por 56 personas de diferentes sexos, con heridas de la mucosa bucal y la piel de origen traumático o quirúrgico, que acudieron por consulta externa de atención primaria a la Clínica Estomatológica Docente “Andrés Ortiz Junco” del Municipio de Güines, Provincia La Habana.

Variables.

Longitud de la herida.

- Menor de 2cm.
- De 2.1cm a 4cm.
- De 4.1cm a 6cm.
- Mayor de 6cm.

Localización.

- Piel.
- Mucosa.

Dehiscencias.

- No dehiscencia.
- Dehiscencia parcial.
- Dehiscencia total.

Complicaciones.

- Hemorragia.
- Infección.

Reacción adversa en el paciente.

- Si o No.

Conformidad de tratamiento.

- Sí o No.

Para el procesamiento de los datos se empleó una computadora Pentium 4 con Microsoft Office 2000. Los resultados obtenidos fueron procesados y se expresaron en tablas; la medida resumen fue el porcentaje.

El análisis estadístico de los porcentajes se realizó utilizando la tabla de contingencia a través de la dística X². En los casos en que se alcanzó diferencias significativas (***, **, *) se aplicó la dística de comparación múltiple de Duncan.

RESULTADOS

Según la longitud de la herida y localización hubo un predominio de las heridas en la mucosa bucal en cuanto a la localización (69.64%) y de acuerdo a la longitud las menores de 2cm (48.21%), seguidas de las de 2.1 a 4cm (26,79%) (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según la longitud de la herida y localización.

Longitud de la herida (cm)	Localización				Total	
	Mucosa		Piel			
	No.	No.	%	%	No.	%
Menor de 2	17	30.36a	10	17.86ab	27	48.21a

De 2.1 a 4	9	16.07abc	6	10.71bc	15	26.79b
De 4.1 a 6	5	8.93bc	1	1.79c	6	10.71b
Mayor de 6	8	14.29bc	0	0.00c	8	14.29b
	EE=±4.4 ***				EE=±5.8 ***	
Total	39	69.64a	17	30.36b	56	100.00
	EE=±6.7 ***					

Fuente: Historia Clínica.

EE: Error Estándar

*** :significación estadística $P < 0.001$

a,b : superíndices diferentes difieren significativamente según Duncan, para $P < 0.05$.

El 90% de los pacientes que recibieron tratamiento con el Tisuacryl no presentaron complicaciones y solo el 1.79% presentó hemorragia; es debido a que un paciente de los incluidos padece de hipertensión arterial, encontrándose con cifras de 170/100mmHg en el momento del sangrado, desapareciendo la misma una vez controlada la tensión arterial (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según la aparición de complicaciones.

Complicaciones	No.	%
Ausencia	55	98.21a
Hemorragia	1	1.79b
Infección	0	0b
		EE=±6.0 ***
Total	56	100.00

Fuente: Historia Clínica.

EE:Error Estándar

*** :significación estadística $P < 0.001$

NS: no existe significación estadística

a,b : superíndices diferentes difieren significativamente según Duncan (1955), para $P < 0.05$.

La aplicación del Tisuacryl no provocó eventos adversos en los pacientes tratados(tabla 3).

Tabla 3: Distribución de los pacientes según aparición de reacciones adversas.

Efectos adversos	No.	%
Ausencia	56	100.00a
Presencia	0	0b
		EE=±6.7 ***
Total	56	100.00

Fuente: Historia Clínica.

EE: Error Estándar

*** :significación estadística $P < 0.001$

a,b : superíndices diferentes difieren significativamente según Duncan (1955), para $P < 0.05$.

La distribución de pacientes según el grado de satisfacción, el 100% de los pacientes se encuentran conformes con el tratamiento recibido (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según el grado de satisfacción.

Grado de conformidad	No.	%
Conforme	56	100.00a
No conforme	0	0
		EE=±6.5 ***
Total	56	100.00a

Fuente: Historia Clínica.

EE: Error Estándar

*** :significación estadística $P < 0.001$

a,b : superíndices diferentes difieren significativamente según Duncan (1955), para $P < 0.05$.

DISCUSIÓN

En este estudio, existe un predominio de las heridas menores de 2cm, lo que no coincide con la investigación del Dr. Rodríguez Calzadilla ^{15,16}, donde predominaron las heridas de 6cm. Los criterios aplicados en nuestro estudio en cuanto a la longitud de la herida, no concuerdan con los de Cañizares Grupera y colaboradores ¹⁴, que plantean el empleo de este adhesivo en heridas menores de 3cm.

No se reportaron pacientes con dehiscencia durante el tratamiento, ni en la evaluación final del mismo. Otros autores como Guerra ¹⁷, en un estudio realizado en Bauta a 102 pacientes, reporta dehiscencia, en un paciente, resultados muy favorables al igual que los obtenidos en nuestra

investigación.

Durante el tratamiento no se produjeron reacciones adversas y todos los pacientes expresaron su conformidad con el tratamiento aplicado en el cierre de heridas traumáticas y quirúrgicas, coincidiendo con otros trabajos realizados por diferentes autores^{16,14}.

CONCLUSIONES

- El Tisuacryl resulto eficaz en el tratamiento de heridas de la mucosa bucal y la piel como alternativa de tratamiento en los servicios de Estomatología General Integral.
- No se produjo dehiscencia de los tejidos en los pacientes tratados con Tisuacryl.
- No se reportaron reacciones adversas en los pacientes tratados con este biomaterial.
- Los pacientes manifestaron conformidad con el tratamiento recibido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osmond MH, Klassen TP, Quinn JV. Economic evaluation comparing a tissue adhesive UIT. Suturing in the repair of pediatric facial lacerations. *J Pediatr* 1995; 126: 892-5.
2. Grisdale J. The use cyanocrylates in periodontal therapy. *J Can Dent Assoc* 1998; 64: 623-3.
3. Javelet J, Torabinejad M, Danforth A. Isobutyl cyanocrylate: a clinical and histologic comparison with sutures in closing mucosal incisions on monkeys. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1995; 59: 91-4.
4. Ciapetti G, Stea S, Cenni E, Sudanese AD, Marrero A, Toni A, et al. Pizzoferrato. Cytotoxicity testing of cyanocrylates using direct contact assay on cells cultures. *Biomaterials* 1994; 15: 63-7.
5. Matthews. Tissue Bonding: the bacteriological properties of a commercially available cyanocrylate adhesive. *British Journal of Biomedical Science*. 1993; 50: 17-20.
6. Quinn JV, Osmond MH, Yurack JA, Moir PJ. N-2-butylcyanocrylate: risk of bacterial contamination with an appraisal of its antimicrobial effects. *J Emerg Medicine* 1995; 131: 581-5.
7. Cañizares Gruperá ME, Carral Novo JM. Empleo del alquícianocrilatos en suturas quirúrgicas. *Rev Cubana Med Milit (seriada en línea)*. 2001; 30(1). Acceso: 12 ener 2002. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol30_1_01/mil05100.pdf
8. Applebaum JS, Zalut T, Applebaum D. The use of tissue adhesion for traumatic laceration repair in the emergency department. *Ann Emergency Medicine*. 1993; 22: 1190-2.
9. Bruns TB, Simon HK, Mc Laird DJ. Laceration repair using a tissue adhesive in children's. *J Emergency Department Pediatric* 1996; 98: 673-5.
10. Mizrahi A, Bickel E, Layish L. Use of tissue adhesives in the repair of lacerations in children. *J Paediatr Surg* 1998; 23: 312-3.
11. Osmond MH, Quinn JV, Sutcliffe T, Jarmuske M, Klassen TP, Randomized A, et al. Clinical trial comparing butylcyanocrylate with octylcyanocrylate in the management of

- selected pediatric facial lacerations. *Acad Emerg Med* 1999; 6: 171-7.
12. Quinn JV, Drzewiecki A, Li MM, Stiell IG, Sutcliffe T, Elmslie TJ, et al. Controlled trial comparing a tissue adhesive with suturing in the repair of pediatric lacerations. *Annals of Emergency Medicine*. 1993; 22: 1130-5.
 13. Quinn JV, Wells G, Sutcliffe T, Jarmuske M, Maw J, Stiell I, et al. Trial comparing actylcyanocrylate tissue adhesive and sutures in the management of Lacerations. *JAMA* 1997; 277: 1525-30.
 14. Cañizares Gruperá ME, Carral Novo JM, Torre Rufo JE. Recomendaciones para el uso del adhesivo místico Tisuacryl. *Rev Cubana Med Milit (seriada en línea)*. 2000; 29(1). Acceso: 15 feb 2006. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=article^dlibrary&format=iso.pft&lang=e&nextAction=Ink&indexSearch=AU&exprSearch=CANIZARES+GRUPERA,+MARIA+ELENA>
 15. Rodríguez Calzadilla OL, Pérez Alvarez MC, Gutiérrez Hernández R, Avila Castillo F. Síntesis de heridas bucofaciales con aplicación de Tisuacryl. *Rev Cubana Estomatol (seriada en línea)*. 2003; 40(1). Acceso: 26 de abr 2006. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0138-655720030001&lng=es&nrm=iso
 16. Rodríguez Calzadilla OL, Gutiérrez Hernández R, Ávila Castillo F, Rodríguez Cárdenas AE. Empleo del adhesivo místico Tisuacryl en el tratamiento de la deformidad auricular. *Rev Cubana Estomatol (seriada en línea)*. 2003; 40(1). Acceso 26 abr 2006. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0034750720030001&lng=es&nrm=iso
 17. Guerra RM, Pérez MC, Márquez D, Rodríguez Y, Alba S, Rodríguez J, et al. Evaluación Inicial de la introducción del adhesivo tisular Tisuacryl en el Sistema Nacional de Salud. En: *Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica (monografía en CD-ROM)*. May 23-25. La Habana: Instituto Central de Investigaciones Digitales; 2001.

SUMMARY

The use of cyanoacrylate adhesives has been gradually increased since its discovery in the decade of the 50's (1957). These adhesives are essentially inert when dry, they present an antimicrobial effect against gram-positive organisms. Like all new material, the use of adhesives to replace suture requires to be learned, including the techniques that govern the proper handling of them. An observational, descriptive, transsectional and prospective study was carried out in the period between July 2005 and May 2006, with the purpose of evaluating the closure of wounds of the buccal mucosa and skin as a treatment alternative in the services of Integral General Estomatology. The sample was made up of 56 patients of different sex, with wounds of traumatic and surgical origin, that were assisted in external consultations. It was obtained a predominance of wounds of the buccal mucosa and the length was less than 2cm. Patients with wound dehiscence and adverse events are not reported, the totality of patients were conformed with the received treatment. It is concluded that Tisuacryl is effective in the treatment of wounds of the buccal mucosa and skin as alternative treatment in the services of Integral General Estomatology.

Anexo 1.



Figura 1. Paciente de 5 años de edad, sexo masculino, con herida contusa en piel del mentón.



Figura 2. Evolución de la herida a los 15 días de aplicar el adhesivo tisular.



Figura 3. Paciente de 8 años de edad, sexo masculino con herida por trauma en encía adherida de la región anterosuperior del maxilar y mucosa del labio inferior.



Figura 4. Evolución de las heridas a los 30 días de aplicado el adhesivo tisular.

Dra. Beatriz Villegas Hernández
E-mail: ghnunez@infomed.sld.cu