

ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados en la aplicación del adhesivo tisular en heridas traumáticas y quirúrgicas

Results in the application of tissue adhesive in traumatic and surgical wounds

Aileneg Rodríguez Aparicio,¹ Orlando Lázaro Rodríguez Calzadilla,² Oviedo Pérez Pérez³

¹Especialista de I grado en Estomatología General Integral. Clínica Estomatológica "Enrique Núñez". Madruga. Mayabeque. Cuba.

²Especialista de II grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar e Investigador Agregado. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortiz Junco". Güines. Mayabeque. Cuba.

³Especialista de II grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar e Investigador Auxiliar. Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortiz Junco". Güines. Mayabeque. Cuba.

RESUMEN

Los Estomatólogos Generales Integrales deben tener conocimiento sobre la aplicación del adhesivo tisular Tisuacryl, como alternativa al tratamiento en la síntesis de herida de la mucosa bucal y la piel, electivas o de urgencia, de origen traumático o quirúrgico. Se evaluaron los resultados en la aplicación del Tisuacryl en la síntesis de heridas traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal y la piel en Atención Primaria. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo en el período comprendido de enero del 2006 a diciembre del 2008. El universo de trabajo lo constituyeron 171 pacientes de diferentes sexos que acudieron por consulta externa o cuerpo de guardia en la Clínica Estomatológica "Enrique Núñez" del municipio Madruga, provincia Mayabeque, con heridas de origen traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal y piel. Los datos fueron recogidos en el control de registros y procesados a través del tabulador electrónico Microsoft Excel, se confeccionaron tablas de salida de datos y la medida resumen se da en números y en por ciento. Las heridas de mayor incidencia correspondieron a las de 6 cm, seguidas por heridas de 4,5 cm de longitud. En la evaluación clínica inicial las heridas quirúrgicas de la mucosa bucal fueron las más frecuentes. El Tisuacryl resultó eficaz en el tratamiento de heridas de la mucosa bucal y la piel como alternativa de tratamiento en los servicios de Estomatología General Integral. Los pacientes manifestaron conformidad con el tratamiento recibido.

Palabras clave: adhesivo tisular, síntesis de heridas, traumático, quirúrgico, mucosa, piel.

ABSTRACT

Integral General Stomatologists must have knowledge about the application of Tisuacryl tissue adhesive, as an alternative to treatment in the synthesis of the

buccal mucosa wound and skin, elective or urgent, of surgical or traumatic origin. It was evaluated the results in the application of Tisuacryl in the synthesis of traumatic and surgical wounds in the buccal mucosa and skin in Primary Care. It was performed an observational, descriptive, longitudinal and prospective study in the period from January 2006 to December 2008. The work universe was constituted of 171 patients of different sexes who attended "Enrique Núñez" Dental Clinic in Madruga municipality, province Mayabeque through external consultation or emergency room with wounds of traumatic and surgical origin of the buccal mucosa and skin. Data were collected in the control registers and processed through Microsoft Excel electronic tabulator, output data tables were prepared and the summary measure is given in numbers and in percentage. The higher incidence of wounds corresponded to 6cm, followed by wounds 4.5 cm in length. Surgical wounds of the buccal mucosa were the most frequent in the initial clinical evaluation. Tisuacryl was effective in the treatment of wounds in the buccal mucosa and skin as an alternative to treatment in General Integral Stomatology services. Patients showed satisfaction at the treatment received.

Key words: adhesive tissue, wound synthesis, traumatic, surgical, mucosa, skin.

INTRODUCCIÓN

Los adhesivos de cianoacrilato han sido utilizados como sellantes y hemostáticos. Los reportes de utilización de los adhesivos en la práctica estomatológica son realmente escasos y muchas veces constituyen reportes de casos y no ensayos clínicos en los que se trata un número considerable de pacientes.¹

La utilización de los adhesivos de cianoacrilato se ha ido incrementando paulatinamente a partir de su descubrimiento en la década de los 50. Los primeros derivados utilizados fueron los de metilo, etilo y posteriormente, los de iso-butilo.¹

Para comprobar el empleo del tisuacryl con la sutura, protegida por cemento quirúrgico, se realizó un ensayo prospectivo controlado y aleatorizado donde fueron tratados 50 pacientes. Los resultados obtenidos demuestran la superioridad del tisuacryl sobre el tratamiento con suturas y cemento quirúrgico en cuanto a la ausencia de placa dentobacteriana en el área intervenida, la disminución del edema gingival post operatorio y la comodidad del paciente.²

En cuanto a la hermeticidad de la herida, se observa que el cemento quirúrgico se mancha de sangre, debido a que la sutura, en sí misma, no ofrece un sellaje hermético, lo que sí se produce de forma inmediata en el tratamiento con Tisuacryl. Las dehiscencias y las reacciones adversas del Tisuacryl se comportan de forma similar al tratamiento convencional.²

Otro estudio constituido por 48 pacientes con diagnóstico de lesiones presumiblemente patológicas, cuyo tratamiento de elección resultó ser el quirúrgico, fue realizado para demostrar las ventajas de la aplicación del

Tisuacryl para el sellaje de las heridas producidas en las biopsias en la cavidad oral.³

Se comparó el costo y las ventajas de su utilización con respecto a la sutura para el tratamiento de pequeñas laceraciones cutáneas. El trabajo demostró que el tratamiento de una herida superficial producida por un trauma es de 9,8 pesos menos costoso cuando se emplea Tisuacryl, que cuando se utiliza el método convencional con sutura no reabsorbible. Esta ventaja económica está dada, fundamentalmente, por la diferencia entre el costo del adhesivo, por un lado, y el de la anestesia y la sutura, por el otro lado, así como en la disminución del tiempo de tratamiento, tanto en la visita inicial al médico como en la segunda visita necesaria en el caso de la sutura.⁴

En los traumatismos de los tejidos blandos más afectados se encuentran el complejo bucal, la piel facial y cervical, la región labial también es frecuente de recibir traumas severos porque quedan encerrados entre dos superficies duras: las piezas dentarias por el lado interno y el objetivo contra el cual golpean por el lado externo; es decir sufren un doble impacto.⁵

Las injurias de los tejidos blandos pueden ir desde simples laceraciones, intrusión de esquirlas dentarias o dos cuerpos extraños hasta heridas profundas. Todo lo anterior tiene un significado para el paciente desde el punto de vista biológico, funcional, estético y psicológico.⁶

El 2-cianoacrilato de n-butilo demostró ser un excelente adhesivo tisular, biocompatible, con propiedades hemostáticas y bacteriostáticas.^{7,8}

Se realizaron investigaciones clínicas sobre el 2-cianoacrilato de n-butilo para introducir el mismo para la sutura de tejidos blandos, como el método alternativo de las suturas convencionales, que demandan mayor tiempo y destreza con posibilidad de producir fibrosis, cicatriz y queloide.⁸ Se han obtenido resultados en el uso del adhesivo tisular en el reemplazo de las suturas convencionales, la variedad de aplicaciones de este material en vivo y los experimentos in vitro, y el gran porcentaje de éxitos logrados con su uso en las diferentes aplicaciones contribuyen a su comercialización.⁹

Se demuestra además por diferentes autores la acción del 2-cianoacrilato del n-butilo, como agente hemostático y adhesivo tisular, no solo de epidermis, y de mucosa sino también de músculos.^{7,10}

La acción hemostática fue demostrada en diferentes estudios, en todos los casos clínicos tratados por el autor esta acción se puso rápidamente de manifiesto. Al polimerizar con los tejidos sobre los cuales se aplica, la hemostasia se facilita de forma inmediata y esto facilita el proceder operatorio.¹¹

Su aplicación en mucosa oral y músculos es bien tolerada porque carece de toxicidad para estos tejidos, el efecto bacteriostático fue visible, ya que no hubo manifestación de infección en ninguno de los casos tratados.⁷ La rapidez de la maniobra aumenta sus ventajas, ya que se pueden realizar suturas profundas

en un tiempo relativamente corto, esto disminuye la angustia inicial del paciente y su familia en el consultorio.^{7,11}

Con su uso, se pueden realizar suturas de diferentes profundidades, sin necesidad de recurrir a las convencionales, que solo pueden ser hechas por cirujanos expertos. Su aplicación es fácil y sólo se necesita la colaboración de otra persona.¹¹

La acción de sustancias cáusticas profundiza la ulceración, con lo cual retardaran la cicatrización de la misma; es por ello que conociendo las propiedades de los adhesivos titulares como apósito protector y tomando como base un efecto antiinflamatorio secundario y su mudo peculiar de proveer la cicatrización.⁹⁻¹¹

En el Hospital Clínico Quirúrgico “León Cuervo Rubio” se realizó un estudio con la aplicación clínica prospectiva y controlada del Tisuacryl a pacientes que asistieron al cuerpo de guardia de Cirugía Maxilofacial por presentar lesiones traumáticas, se aplicó Tisuacryl a 30 pacientes. Los pacientes fueron evaluados por observación directa, y el método estadístico que se empleó fue el porcentual simple.¹²⁻¹⁵

Un estudio realizado sobre el tratamiento quirúrgico en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital General Docente “Aleida Fernández Chardiet” del municipio Güines, tuvo como objetivo modificar las técnicas descritas por otros autores para la formación anatómica del antihélix y sustituir el uso de suturas de anclaje por la aplicación del Tisuacryl, lo que logra variaciones faciales de conformidad para el paciente. La adhesión en lecho receptor fue satisfactoria, se disminuyó el tiempo de vendaje.¹²⁻¹⁵

El presente trabajo de investigación clínica, tuvo como objetivo demostrar que a través de un método sencillo, como es el uso del isobutil cianoacrilato, se pueden cerrar heridas cortantes en los labios, aún aquellas que atraviesan estructuras musculares; evitando el uso de suturas convencionales que demandarían mayor tiempo y destreza, con la posibilidad de causar cicatrices y queloides.¹⁶

Se exponen resultados relevantes observados con su utilización como: sustituto de la sutura, apósito periodontal, en los autoinjertos gingivales, en el sello de alvéolos postextracción dentaria, en la toma de biopsias en la cavidad bucal y en el tratamiento de la estomatitis aftosa recurrente.¹⁷⁻¹⁹

La aplicación temprana y eficaz del cianoacrilato puede ayudar en las perforaciones de heridas corneales pequeñas. Los resultados visuales son satisfactorios (6 % contra 19 %). También puede evitar la necesidad de realizar queratoplastia.

El adhesivo tisular favorece la epitelización de la zona dañada, previene la exhiba formación de tejido colágeno y tiene acción bacteriostática. El adhesivo se utilizó en forma de cola, la inflamación del tejido fue mínima, ayuda a

realizar tratamiento de forma simple y de conformidad para el paciente y se mantiene la integridad del tejido traumatizado.²⁰

En la investigación realizada se evalúan los resultados en la aplicación del adhesivo tisular Tisuacryl en la síntesis de las heridas traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal y la piel en atención primaria.

Debido al conocimiento que deben tener los Estomatólogos Generales Integrales sobre la aplicación del adhesivo tisular Tisuacryl, como alternativa de tratamiento en la síntesis de heridas de la mucosa bucal y la piel, electivas o de urgencias, de origen traumático o quirúrgica, es que realizamos esta investigación y que los resultados obtenidos ayuden a que el mismo sea utilizado en los servicios e instituciones estomatológicas.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal y prospectivo en el período comprendido de enero de 2006 a diciembre de 2008 en la Clínica Estomatológica “Enrique Núñez” del municipio Madruga, provincia Mayabeque. La población objeto de estudio estuvo constituida por 171 pacientes de diferentes sexos y edades que acudieron por consulta externa o cuerpo de guardia con heridas de origen traumático o quirúrgico de la mucosa bucal y piel, los cuales fueron seleccionadas según criterios diagnóstico, de inclusión y expresaron su consentimiento.

Criterio diagnóstico:

Heridas traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal y la piel de manifestación reciente (ante de las 6 horas de evolución) diagnosticada clínicamente.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edades comprendidas entre 0 y 80 ambas inclusive.
- Pacientes adultos que logren su consentimiento de su participación por escrito.
- Pacientes portadores de heridas traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal y la piel.
- Pacientes con evaluación de su estado clínico con criterio de 0 y 1 según la clasificación de la OMS.

Criterios de exclusión:

- Heridas contaminadas por cualquier cuerpo extraño y producidas por mordidas o arañazos de animales o humanos.
- Heridas en zonas de tensión de la mucosa bucal y la piel.
- Heridas que requieran desbridamiento.
- Heridas por punciones o aplastamiento
- Heridas en zona de la piel que hayan sido irradiada
- Personas con incapacidad mental y trastornos psíquicos severos.

- Mujeres embarazadas en período de lactancia.

VARIABLES DE CONTROL.

- Edad
- Longitud de la herida: se recogerá en centímetros.
- Color de la piel: Blanca, Negra y Mestiza.
- Naturaleza de la herida: se recogerá si fue producida por un trauma o por cirugía.

VARIABLES DESCRIPTIVAS.

- Localización de la herida: se recogerán las localizaciones.
- Sexo: condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

VARIABLES RELACIONADAS CON LAS COMPLICACIONES.

- Aparición de la infección.
- Evaluación a los 7-9 días posteriores al tratamiento.
- Conducta a seguir frente a la aparición de la infección.
- Aparición de dehiscencia secundaria.

VARIABLES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD.

- Ocurrencia de algún evento adverso (EA) en el sujeto.
- Tipo del EA. Se recogerá el EA presentado.
- Duración del EA.
- Tratamiento aplicado.
- Intensidad del EA.

El Tisuacryl se considera un equipo médico clase 2-A, de contacto superficial con superficies alteradas por período de tiempo corto, es un adhesivo tisular basado en cianoacrilato n-butilo que tiene la propiedad de endurecerse en presencia de los fluidos biológicos y adherirse fuertemente a los tejidos, permitiendo el selle de heridas recientes. Presenta además propiedades hemostáticas y bactericidas. Es un producto biodegradable a largo plazo en el interior del organismo y los efectos tóxicos atribuibles a sus productos de degradación son mínimos. En aplicaciones cutáneas y en la mucosa bucal la eliminación del producto ocurre alrededor de los 7 días, permitiendo la reparación del tejido, sin que haya necesidad de retirarlo. Dentro de los objetivos principales de la investigación, fue aplicar el material para el cierre de las heridas traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal y la piel, además el Ministerio de Salud Pública, tiene en sus lineamientos de alternativas de tratamiento, extender el producto paulatinamente a las instituciones y servicios donde se presta atención estomatológica a la población. Lo anterior incluye la aplicación del Tisuacryl en la atención primaria, traumatología y cirugía bucal.

El aporte de la investigación fue fundamentalmente para la especialidad de Estomatología General Integral.

Los resultados propuestos a alcanzar con relación a la sutura son:

1. Disminución del edema de los bordes de la herida.
2. Hemostasia.
3. Cierre hermético de la herida.
4. Mejor nutrición para el tejido después de la síntesis, ya no ocasiona constricción de los vasos sanguíneos provocando isquemia.
5. Los tejidos se recuperan rápidamente.
6. Cicatrización adecuada.
7. Molestias de la boca después de operado, como las que produce el hilo de la sutura.
8. Mayor conformidad postoperatoria.
9. Menos posibilidades a reacción de cuerpo extraño como las que provoca el hilo acumulo de sudor, saliva, restos de alimentos, suciedades, etc. En piel y mucosa bucal como ocurre en la sutura.
10. Evitar infección secundaria por acumulo de restos en la cavidad bucal y sudor en la piel.

RESULTADOS

En el cierre de las heridas mucosa bucal y piel facial la edad de mayor incidencia fue la de 15 años y más años (80 %), predominando las edades de 41 a 50 años (38 %), 50 y más años (25 %) y 31 y 40 años (15 %).

Tabla 1. Incidencia de pacientes por edades.

Edad	Pacientes	Por ciento
15 y más años	136	80
Entre 8 y 14 años	29	17
Menor de 8 años	6	4
Total	171	100

Fuente: Historia clínica.

La longitud de la herida de mayor incidencia se correspondió con la de 6 cm de diámetro (39 %), seguido por heridas de 4.5 cm (15 %), 4 cm (12 %) y 15 cm (11 %) (tabla 2).

Tabla 2. Incidencia de pacientes teniendo en cuenta la longitud de la herida.

Longitud	Pacientes	Por ciento
6 cm	67	39
4.5 cm	25	15
4 cm	20	12
1.5 cm	19	11
1cm	15	9
5 cm	13	8
1.8 cm	7	4
2 cm	5	3
Total	171	100

Fuente: Historia clínica.

La incidencia de la evaluación clínica inicial según tratamiento quirúrgico o traumatismo en la aplicación del Tisuacryl corresponde con mayor frecuencia en las heridas quirúrgicas (65 %), extracciones múltiples 27 %, cirugía pre protésica (exostosis maxilar (27 %) y mandibular (13 %) y la retención dentaria (11 %) (tabla 3).

Tabla 3. Incidencia de la evaluación clínica inicial según tratamiento quirúrgico o traumatismo.

Localización de la herida	Pacientes	Por ciento
Quirúrgico	112	65
Traumática	59	35
Total	171	100

Fuente: Historia clínica.

La localización según la naturaleza de la herida correspondió a la herida quirúrgica de la mucosa bucal (122 %), y cutáneo facial (13 %) (tabla 4).

Tabla 4. Incidencia de la localización según la naturaleza de la herida.

Localización de la herida	Cirugía	Por ciento	Trauma	Por ciento	Total	Por ciento
Mucosa bucal	153	89	11	6	164	95
Piel facial	1	5	6	3	7	5
Total	154	90	17	9	171	100

Fuente: Historia clínica.

La aplicación del Tisuacryl no provocó dehiscencia y eventos adversos en los pacientes tratados durante el estudio (tabla 5).

Tabla 5. Incidencia de pacientes según dehiscencia de la herida y aparición de reacciones adversas.

Reacciones adversas	Dehiscencia	Por ciento	Complicaciones	Por ciento
Ausencia	171	100	171	100
Presencia	0	0	0	0

Fuente: Historia clínica.

DISCUSIÓN

Los traumatismos bucales afectan aproximadamente un 85 % de la población, en los mismos quedan involucrados tejidos duros, blandos o ambos a la vez. A partir de los 15 años de edad, es frecuente los traumatismos de los tejidos blandos originados en el deporte, juegos de manos, personas con enfrentamiento violentos (riñas), accidentes en ciclos y automovilísticos, caídas por diferentes causas, intrusión de cuerpos extraños (esquiras dentarias o

algún otro elemento), hasta corte de mayor o menos profundidad (airotor, bisturí u otro instrumental utilizado en los tratamientos de la cavidad bucal).¹⁶⁻²⁰

Las heridas originadas por las causas mencionadas anteriormente con el empleo de la sutura no reabsorbible tienen mayor posibilidad de dejar secuelas traumáticas y estéticas además de las complicaciones por infección, que cuando se emplea el Tisuacryl.

En este estudio existe un predominio de las heridas con dimensiones de 4 a 6 cm, lo que coincide con la investigación del Dr. Rodríguez Calzadilla donde predominaron las heridas de 6cm.¹²⁻¹⁷ Los criterios aplicados en este estudio en cuando a la longitud de la herida, no concuerdan con los de Pérez y colaboradores,¹⁻³ que plantean el empleo de este adhesivo en heridas de hasta 3 cm.

Estos resultados coinciden con trabajos realizados por otros autores.^{12-15,18} Son mayores los números de pacientes a tratar con entidades quirúrgicas que aquellos que acuden a nuestros servicios con traumatismos en los tejidos blandos.

El adhesivo tisular Tisuacryl se aplica en heridas quirúrgicas con mayor frecuencia debido a que las remisiones para extracciones múltiples fueron las que más acudieron, se realizó coordinación con el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" y con el asesoramiento y la participación del cirujano maxilofacial, se obtuvieron conocimientos y habilidades para la realización de los diferentes tratamientos, demostrando de que los mismos pueden ser realizados por Estomatólogos Generales Integrales en consulta o salón quirúrgico. Las heridas traumáticas de la piel fueron tratadas por el cirujano el seguimiento se realizó por consulta estomatológica, coincidiendo con estudios realizados por Rodríguez Calzadilla.¹³⁻¹⁶

Se concluye que en el cierre de las heridas de la mucosa bucal y piel le edad de mayor incidencia fue la de 15 y más años. El sexo femenino acudió con mayor frecuencia, con relación al sexo masculino. La longitud de la herida de mayor incidencia se correspondió con la de 6 cm de diámetro. La incidencia de la evaluación clínica inicial, según tratamiento quirúrgico o traumatismo en la aplicación del Tisuacryl, correspondió con mayor frecuencia en las heridas quirúrgicas. La evaluación clínica inicial según localización de la herida correspondió a la herida quirúrgica de la mucosa bucal. La aplicación del Tisuacryl no provocó dehiscencia y eventos adversos en los pacientes tratados durante el estudio. El Tisuacryl resultó eficaz en el tratamiento de las heridas de la mucosa bucal y la piel como alternativa de tratamiento en los servicios de Estomatología General Integral.

Los resultados de la investigación en el cierre de heridas traumáticas y quirúrgicas de la mucosa bucal demuestran que el adhesivo puede ser aplicado en el primer nivel de atención, formando parte de las acciones de Estomatología General Integral. Los mismos fueron dados a conocer al Ministerio de Salud Pública a través del Centro de Biomateriales de la

Universidad de La Habana para formar parte en sus lineamientos como alternativa de tratamiento y extender el producto paulatinamente a las instituciones y servicios donde se presta atención estomatológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez M, Fernández I, Márquez D, Guerra RM. Use of N-butyl cianoacrylate in oral surgery: biological and clinical evaluation: artificial organs [Internet]. 2000 Mar [cited 2011 Jun 20];24(3). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10759649>
2. Pérez MC, Fernández MI, Alemán E, Márquez D, Guerra RM, Alba S [et al]. Eficacia del tisuacryl como apósito quirúrgico en cirugía oral. Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica. Ciencias Médicas: La Habana; 2001. Disponible en: <http://www.memsocbio.sld.cu/arrepdf/00438.pdf>
3. Ginebra MC, Rodríguez J, Pérez Álvarez MC, Duarte Ortiz LI, Hernández Domínguez L, Fernández Díaz MI [et al]. Utilización del tisuacryl en el selle de heridas originadas por biopsias en la cavidad oral. Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica. La Habana: Ciencias Médicas; 2001. Disponible en: <http://www.hab2001.sld.cu/arrepdf/00288.pdf>
4. Guerra RM, Bormant Cuang E, Pérez Alvarez MC, Sosa C. Evaluación económica del tisuacryl vs sutura en el tratamiento de laceraciones cutáneas. Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica. La Habana: Ciencias Médicas; 2001. Disponible en: <http://www.hab2001.sld.cu/arrepdf/00150.pdf>
5. Blanco LP. Manual de traumatismos bucales. La Habana: Ciencias Médicas; 2001.
6. Maw JL, Kartush JM. Ossicular Caín Reconstruction Using a New Tissue Adhesive. Am J Otol [Internet]. 2000 May [cited 2011 Mar 15];21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10821539>
7. Lee YC, Na HG, Suh JH, Park I-S, Chung KY, Kim NK. Three cases of fistulaearising from gastrointestinal tract trea with endoscopic injection of histoacryl endoscopi. J Invest Surg [Internet]. 2001Feb [cited 2011 Jan 16];33. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11272222>
8. Weiss M, Haj M. Gastrointestinal anastomosis with histocryl glue in rats. J Invest Surg [Internet]. 2001 Jan-Feb [cited 2011 May 7];14. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11297056>
9. Shozu M, Segawa T, Sumitane H, Inoue M. Leak-proof puncture of ovarian cysts: instant mounting of plastic bag using cyanocrylate adhesive. Ostet Gyecol [Internet]. 2001 Jun [cited 2011 Mar 24];97(6). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11393195>
10. Hallock GG. Expanded applications for octyl-2-cyanocrylate as a tissue adhesive. ANN Plast Surg [Internet]. 2001 Feb [cited 2011 Jun 7];46(2). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11216619>
11. Quinn J, Lowe L, Mertz M. The effect of a new tissue adhesive wound dressing on the healing of traumatic abrasions. Dermatology. [Internet]. 2000 [cited 2011 Mar 25];201(4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11146346>

12. Villegas Hernández B, Rodríguez Calzadilla OL, Rodríguez Aparicio A. Cierre de heridas de la mucosa bucal y la piel con cianoacilato en atención primaria. Revista Ciencias Médicas Habana [Internet]. 2008 [citado 24 Jul 2011];14(3). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol14_3_08/hab13308.html
13. Rodríguez Calzadilla OL, Rodríguez Cárdenas AE. Tratamiento quirúrgico de las orejas prominentes: presentación de casos. Revista Ciencias Médicas Habana [Internet]. 2002 [citado 24 Jul 2011];7(No. Especial). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol8_e_02/hab05e03.htm
14. Rodríguez Calzadilla OL, de la Caridad Pérez Álvarez M, Gutiérrez Hernández R, Ávila Castillo F. Síntesis de heridas bucofaciales con aplicación del tisuacryl. Rev Cubana Estomatol [Internet]. Ene-Abr 2003 [citado 20 Oct 2011];(40)1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347507200300010003
15. Rodríguez Calzadilla OL, Gutiérrez Hernández R, Ávila Castillo F, Rodríguez Cárdenas AE. Empleo del adhesivo hístico tisuacryl en el tratamiento quirúrgico de la deformidad auricular. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2003 Ene-Abr [citado 17 Dic 2011];(40)1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347507200300010002
16. Rodríguez Calzadilla OL, Pérez O, Rodríguez A. Utilización del 2-cianoacrilato sw n-butilo en heridas quirúrgicas y traumáticas, 5 años de experiencia. En: Campano MC, Rivero A, editores. AESOFT SA: excelencia en Software. IV Congreso de Biomateriales de La Universidad de La Habana. BIOMAT 06. Ciudad Habana: Ciencias Médicas; 2006.p.2885.
17. Villegas Hernández B, Rodríguez Calzadilla OL, Rodríguez Aparicio A. Cierre de heridas de la mucosa bucal y la piel con cianoacrilato en atención primaria. Revista Ciencias Médicas Habana [Internet]. 2008 [citado 17 Dic 2011];14(3). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol14_3_08/habsu308.html
18. Resch L, Hick JL. Preliminary experience with 2-octylcyanoacrylate in a pediatric emergency department. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod [Internet]. 2000 Oct [cited 2011 Jun 24];16(5). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11063360>
19. Ludlow JB, Kutcher MJ, Samuelson A. Intraoral digital imaging documenting recurrent aphthous ulcer healing in 2-octyl cyanoacrylate versus sham-treated lesions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodon [Internet]. 2000 Apr [citado 17 Dic 2011];89(4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10760725>
20. Montanaro L, Arciola CR, Cenni E, Ciapetti G [et al]. Cytotoxicity, blood compatibility and antimicrobial activity of two cyanoacrylate glues for surgical use. Biomaterials [Internet]. 2001[cited 2011 Mar 14];22(1). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11085384>

Dra. Aileneg Rodríguez Aparicio. Especialista de I grado en Estomatología General Integral. Clínica Estomatológica "Enrique Núñez". Madruga. Mayabeque. Cuba. E-mail: araparicio@infomed.sld.cu