



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**EFICACIA DEL ADHESIVO TISULAR
PARA EL CIERRE DE HERIDAS QUIRÚRGICAS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CENTRO
QUIRÚRGICO**

Presentado por:

**AUTOR: JARA ESPINOZA, CARMEN VIOLETA
MEZA FLORES, MERCEDES KIYOMI DEL PILAR**

ASESOR: Dra. ORIANA RIVERA, LOZADA

**LIMA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo moral y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos fortaleza para seguir en nuestra formación profesional y cada día ser mejores, a la Dra. Oriana Rivera Lozada por hacer realidad este proyecto guiándonos y motivándonos

Asesor: Dra. ORIANA RIVERA, LOZADA

JURADO

Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernandez

Secretario: Dra. Oriana Rivera Lozada

Vocal: Mg. Jeanette Avila Vargas Machuca

INDICE

Carátula	
Hoja en blanco	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Asesor	iv
Jurado	v
Índice	vi
Índice de tablas	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivo	13
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	14
2.2. Población y muestra	14
2.3. Procedimiento de recolección de datos	14
2.4. Técnica de análisis	15
2.5. Aspectos éticos	15
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	16

CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	29
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	33
5.2. Recomendaciones	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas	16
Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas	26

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas **Materiales y Métodos:** Es una revisión sistemática, de 10 artículos obtenidos de las bases de Lilacs, Lipecs, Pubmed, Medline, Scielo, Cochrane Plus, Elsevier. El 30% corresponden a Estados Unidos, el 20% encontramos España, el 20% de Cuba, y el 10% de India, Italia y Alemania, respectivamente. Han sido incluidos en su mayoría los estudios ensayos clínicos controlados, revisiones sistemáticas, cuasi experimentales, y transversales analíticos. **Resultados:** Del total de artículos analizados el 80% demuestra que el adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas es eficaz, y el 20% demuestra que es eficaz si se usa con una sutura convencional para reforzar el cierre de la herida quirúrgica. Asimismo el 90% de adhesivos tisulares son de origen sintético derivados del cianoacrilatos y el 10% es de origen biológico derivado de la fibrina, y no se encontró estudios que hacen referencia a adhesivos tisulares semisintéticos. **Conclusiones:** Los artículos revisados demostraron la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas.

Palabras clave: “Eficacia”, “adhesivo tisular”, “heridas quirúrgicas”

ABSTRACT

Objective: Evaluate the effectiveness of tissue adhesives for the closure of surgical wounds **Materials and Methods:** This is a systematic review of 10 articles obtained from the bases of Lilacs, Lipecs, Pubmed, Medline, Scielo, Cochrane Plus, Elsevier. 30% are from the United States, 20% from Spain, 20% from Cuba, and 10% from India, Italy and Germany, respectively. Most studies have included controlled clinical trials, systematic reviews, quasi-experimental, and cross-analytical studies. **Results:** From the total of articles analyzed, 80% demonstrated that tissue adhesion for surgical wound closure is effective, and 20% demonstrate that it is effective when used with a conventional suture to reinforce surgical wound closure. Also, 90% of tissue adhesives are of synthetic origin derived from cyanoacrylates and 10% of biological origin derived from fibrin, and no studies were found that refer to semisynthetic tissue adhesives. **Conclusions:** The articles reviewed demonstrated the efficacy of tissue adhesives for the closure of surgical wounds.

Key words: "Effectiveness", "tissue adhesive", "surgical wounds"

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

A lo largo de la historia se ha ido buscando la solución más adecuada para cerrar una herida quirúrgica o traumática de manera que cause la menor lesión inflamatoria y consiga una cicatrización estética (1). Durante décadas los cirujanos han utilizado suturas para cerrar las heridas. Pero las suturas, ya sean absorbibles o no, añaden un micro trauma, y con él, una reacción tisular (2).

En la actualidad las heridas también pueden ser tratadas mediante suturas, las grapas y los adhesivos tisulares. Éste último su uso es cada vez más frecuente por cumplir con un gran número de ventajas. Desde hace años se viene investigando en otros materiales que eviten el uso de la sutura convencional en la piel (3). Desde 1949 se han utilizado los adhesivos de la familia de los cianoacrilatos y en 1959 se documentó su uso clínico (4). Hoy en día su uso sea generalizado de tal manera que se utiliza en servicios de cirugía plástica, oftalmología, traumatología, cirugía general, neurocirugía, entre otras especialidades.

La herida es una pérdida de continuidad de la piel (5). Estas se pueden clasificar en base a varios criterios, como el mecanismo de acción, el aspecto de la herida, el compromiso de otras estructuras no cutáneas, si existe pérdida de sustancia o no, si penetra en alguna cavidad o según el grado de contaminación (6). En este trabajo nos centraremos en heridas quirúrgicas, limpias, no contaminadas, sin pérdida de sustancia.

Los adhesivos tisulares generan una película impermeable que una vez aplicados sobre la herida quirúrgica mantiene los bordes juntos hasta que se produce la cicatrización, lo que ayuda a disminuir el riesgo de infección de las heridas tratadas (7). Según su origen se clasifican en tres tipos de adhesivos tisulares: biológicos, semisintéticos y sintéticos. Su empleo en la medicina permite simplificar procedimientos quirúrgicos y brinda mayor comodidad al paciente (6).

El desarrollo de este método de tratamiento es importante en la medida en que pueda ofrecer ventajas a los pacientes, aumentando su calidad de vida (8). La introducción de los adhesivos en cirugía ha sido recibida con un gran entusiasmo inicial, ya que parece que puede conseguir una resistencia de tensión equivalente a cualquier sutura, con mejor aspecto estético de la cicatrización final y una tasa de infección menor (9).

Este trabajo de revisión no pretende sustituir las suturas por los adhesivos tisulares, pero si es necesario resaltar que existe evidencia de que los adhesivos tisulares son efectivos en diversas áreas quirúrgicas y pueden reducir la morbilidad relacionada con el traumatismo quirúrgico. Por lo cual es necesario investigar cuán eficaces son en la actualidad los adhesivos tisulares frente a las diversas heridas quirúrgicas.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Paciente quirúrgico	Adhesivo Tisular	No corresponde	Eficacia para el cierre de heridas quirúrgicas.

¿Cuál es la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas?

1.3. Objetivo

Evaluar la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, con una antigüedad no mayor de cinco años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Eficacia AND adhesivo tisular AND heridas quirúrgicas

Eficacia AND adhesivo cianoacrilato AND cierres de heridas

Eficacia AND adhesivos tisular AND sutura OR cierre de heridas quirúrgicas.

Base de datos:

Lilacs, Lipecs, Pubmed, Medline, Scielo, Cochrane Plus, Elsevier, etc.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hunstad J , Michaels J , Slezak S , Stevens G , Clower D, y Rubin P	2015	Un estudio prospectivo, aleatorizado, multicéntrico de prueba Evaluación de un adhesivo de uretano derivado de lisina Novel en un procedimiento quirúrgico colgajo grande sin Drenajes (10)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4503854/	<u>Plast Surg</u> <u>estética</u> . 2015; 39 (4): 616-624.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	130 pacientes abdominoplastia	Check list	Consentimiento informado	La duración media de uso de drenajes quirúrgicos permanentes para el grupo control fue de 6,9 ± 3,3 días. Todas las colecciones de líquido tratados con aspiración percutánea se resolvieron y no hubo acontecimientos adversos no previstos. (10)	Se demuestra en este estudio prospectivo en el que un adhesivo de uretano lisina derivado, es una alternativa segura y eficaz para drenajes en pacientes sometidos a abdominoplastia electiva y puede reducir el número de procedimientos invasivos posquirúrgicos requeridas para prevenir o tratar las complicaciones relacionadas con la acumulación de líquido.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Zhou Y, Wang G, Liu J, Du Y, Wang L, Wang X.	2015	Aplicación de COMPONT médico del adhesivo para Duroplastía tensión- reducción en la craneotomía descompresiva (11)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5072381/	Med Sci Monit . 2016; 22: 3.689 a 3.693.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	56 pacientes craneotomía descompresiva	Check list	Consentimiento informado	El uso del adhesivo tisular no genero infección en la herida, ni otras complicaciones asociadas con el procedimiento, no hubo reacción alérgica durante la craneotomía. También se observó que no hubo adherencia del parche duramadre artificial a la aleta de la piel, sin pegamento COMPONT residual, o el cambio hidrópica o contractura de tejido en los sitios quirúrgicos. (11)	En este estudio concluyen que el pegamento adhesivo tisular (COMPONT) es una herramienta segura y fiable en las cirugías de craneotomía descompresiva.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Martinez J, Rayward O, Saenz F, Carmen Mendez, Santos E, y García J.	2013	Uso de un adhesivo de fibrina para Cierre conjuntival en Trabeculectomía (12)	http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1755-3768.2012.02436.x/pdf	Acta Oftalmológica.2013 Volumen 91

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	57 pacientes con Glaucoma simple crónico	Check list	Consentimiento informado	En este estudio compararon dos grupos donde el resultado a escala fue significativamente menor en el grupo Tissucol Duo. Tissucol Duo no sufrió dehiscencia conjuntival posquirúrgicas. Las complicaciones restantes fueron similares en los Dos grupos. (12)	El uso de adhesivo tisular Tissucol Duo parece ser una opción segura y eficiente para el cierre conjuntival en trabeculectomía que simplifica el procedimiento quirúrgico y reduce la incomodidad del paciente en el período postoperatorio inmediato.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Jeya R, Saravanan M, Indhumathi E, Kokilam A.	2013	Eficacia del adhesivo celular (histoacryl) en la Manejo de heridas laceradas en niños (13)	https://jemds.com/data_pdf/1_jeya%20 balaji.pdf	DOI: 10.14260/jemds/2014/ 2731

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrume ntos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	62 pacientes	Check list	Consenti miento informado	En el estudio con el adhesivo histoacryl. el 93,5% constituían heridas limpias. La cantidad requerida fue de 3 a 4 gotas. El 91,9% comenzaron a sanar bien al tercer día de seguimiento y se curaron bien después de 7 días. El resultado final fue bueno en 88,7% de los sujetos y el 3,2% regular. Sólo el 11,3% de los participantes presentaron complicaciones. La cantidad de adhesivo tisular utilizado por cm de superficie de la herida fue de 1,77 gotas (13)	El pegamento adhesivo tisular es un método eficaz para el cierre de heridas en laceraciones pediátricas. Las tasas de complicaciones y la necesidad de antibiótico son mínimas con el uso de pegamento adhesivo tisular y es una forma muy económica de cierre de heridas en laceraciones pediátricas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Roque R, I López A, Pereira J, Torres R, Mayelín M.	2011	Efectividad del adhesivo tisular Tisuacryl® para el cierre de heridas cutáneas en cirugía laparoscópica (14)	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000200005	Rev cubana Cir v.50 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2012

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	100 pacientes cirugías laparoscópicas	Check list	Consentimiento informado	Se lograron excelentes resultados en cuanto al afrontamiento y la estética de las heridas. Además, los pacientes no refirieron molestias ocasionadas por el material, ni se produjeron casos de infección. (14)	Los resultados de la investigación realizada demuestran que el Tisuacryl® puede utilizarse con alta efectividad para el cierre de las heridas de 5 mm y 10 mm en la cirugía laparoscópica, sustituyendo a las suturas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Moreno A, Coulthard P, Worthington HV, Riley P.	2013	Adhesivos tisulares sintéticos: lo que un cirujano de hernias y pared abdominal debe saber (4)	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255267713000078	Rev. Hispanoam. Hernia, 2013: Vol 1(3):117-127

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativa Revisión sistemática	Artículos científicos	Ensayos controlados aleatorios	No corresponden	En la actualidad disponemos de algunas revisiones y metaanálisis que demuestran que no hay diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de heridas con dehiscencia, la tasa de infecciones, el resultado estético o la satisfacción del paciente o del cirujano al tratar una herida de forma mecánica (con sutura) o química (con CA), pero sí que presentan ventajas en cuanto al tiempo de tratamiento (entre un 30-60 % menos que con las suturas, relacionado sobre todo con el tiempo del cirujano, la disminución en la necesidad de equipos, servicios), la posible formación de queloides o el riesgo de incidentes por exposición a instrumentos (agujas y pinzas) estimado por Makary entre el 1.4 % y 15 % de todos los procedimientos quirúrgicos. (4)	El cianoacrilato (adhesivos tisular sintéticos) en la intervención quirúrgica de hernioplastia es una técnica alternativa muy eficaz y sugerente, de gran relevancia, al ser una de las operaciones que con mayor frecuencia se realiza. En los hospitales aún existe mucha resistencia a su uso en los quirófanos, incluso para tratar heridas quirúrgicas y/o traumáticas, a pesar de ser una práctica con más de 30 años de experiencia.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hernandez, I. Rossani, G, Castro-Sierra, R.	2015	Beneficios del adhesivo autólogo de fibrina y RPR en ritidectomía (15)	http://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v41n3/original3.pdf	Cr. plást. Iberolatina- Vol. 41-Nº3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	19 pacientes	Check list	Consentimiento Informado	Las hemicaras que presentaron menos complicaciones, evolucionaron mejor y de forma más rápida fueron las tratadas con la composición de hemoderivados. En todas, el tiempo de recuperación promedio fue un 48% menor respecto a las no tratadas. Las equimosis fueron más evidentes en las hemicaras no tratadas y solo en ellas se desarrollaron hematomas. La cicatrización con epidermolisis de los bordes de los colgajos se observó en 10 casos: 2 en hemicara tratadas con hemoderivados y 8 en las hemicaras control. Las hemicaras tratadas evolucionaron más rápidamente, sin secuelas cicatriciales y con notable satisfacción por parte de los pacientes (15)	El efecto del adhesivo autólogo de fibrina combinado con PRP en las ritidectomías reduce la incidencia de seromas, equimosis, epidermolisis y el tiempo de recuperación, y favorece una evidente supervivencia de la cicatrización de los bordes de los colgajos. Además, proporciona un alto grado de satisfacción en los pacientes por los resultados obtenidos en los controles a corto y mediano plazo; a largo plazo: 2 y 6 meses tras la cirugía.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Abraham R, Monteagudo A, Mora I, Jimenez R.	2016	Uso de adhesivos tisulares para cierre de heridas en la práctica medica (16)	http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v42n2/spu13216.p df	Revista Cubana de Salud Pública. 2016;42(2):306-317

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Transversal analítico	25 estudios	Check list	No corresponde	El uso de adhesivos titulares en adultos mostró los mejores resultados con una alta probabilidad de éxito (0,99) para el cierre de heridas en piel y mucosas y especialmente en la cirugía de cabeza y cuello. En pediatría la probabilidad de éxito fue de 0,96 y su mejor uso se decidió en la cirugía de tórax y abdomen. (16)	El uso de adhesivos titulares en adultos y niños ofrece una alta perspectiva de éxito y efectividad para el cierre de heridas en piel y mucosas, si bien su uso en adultos es su mejor opción.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Stephen W. Linderman, Kormpakis I, Gelberman R, Birman V, Ulrike G, Wegst, Genin G, y Thomopoulos S.	2015	El uso de adhesivos mejora la reparación de la sutura quirúrgica (17)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4522236/	<u>Acta Biomater. 2015 Sep 1; 23: 229–239.</u>

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	6 adhesivos	Check list	No aplica	El fortalecimiento de las reparaciones quirúrgicas debe conducir a mejores resultados de curación para los tejidos sensibles mecánicamente, como el tendón. Nuestros modelos y experimentos de prueba de concepto sugieren que las suturas de revestimiento con adhesivos diseñados apropiadamente son prometedoras para lograr reparaciones que tengan mayores niveles de resistencia a la formación de huecos y fallas catastróficas (17)	El uso de los adhesivos y su efectividad va estar relacionado con la herida quirúrgica en la que sea usado, asimismo solo debería usarse adhesivos biocompatibles y con propiedades mecánicas y químicas optimizadas para aumentar aún más la transferencia de carga y mejorar las reparaciones clínicas de los tendones, ligamentos y otras lesiones en los tejidos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Domenico G, Tognoni V, Tristram Z, Macciocchi F.	2015	Uso del adhesivo de cianoacrilato versus fijación de sutura de malla en hernia inguinal (18)	http://medcraveonline.com/GHOA/GHOA-02-00054.php	rev his panoam hernia. 2013;1(3):117-12

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico controlado	23 pacientes	Check list	Consentimiento Informado	El dolor postoperatorio temprano y el dolor entre 48 horas y 1 mes después de la cirugía fueron significativamente más bajos en el grupo B. Sólo dos pacientes tenían dolor crónico y ambos estaban en el grupo A. Las recidivas clínicas fueron dos, ambas en el grupo A (18)	Este estudio demuestra que la fijación de malla con pegamento cianoacrilato es un procedimiento seguro que causa menos dolor postoperatorio temprano y tardío que la fijación de sutura clásica en la reparación de malla abierta de las hernias inguinales.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la Eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Ensayo clínico controlado</p> <p>Un estudio prospectivo, aleatorizado, multicéntrico de prueba Evaluación de un adhesivo de uretano derivado de lisina Novel en un procedimiento quirúrgico colgajo grande sin Drenajes</p>	<p>Se demuestra en este estudio prospectivo en el que un adhesivo de uretano lisina derivado, es una alternativa segura y eficaz para drenajes en pacientes sometidos a abdominoplastia electiva y puede reducir el número de procedimientos invasivos posquirúrgicos requeridas para prevenir o tratar las complicaciones relacionadas con la acumulación de líquido.</p>	Alta	Fuerte	Alemania
<p>Ensayo clínico controlado</p> <p>Aplicación de COMPONT médico del adhesivo para Duroplastía tensión-reducción en la craneotomía descompresiva</p>	<p>En este estudio concluyen que el pegamento adhesivo tisular (COMPONT) es una herramienta segura y fiable en las cirugías de craneotomía descompresiva.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Ensayo clínico controlado</p> <p>Uso de un adhesivo de fibrina para Cierre conjuntival en Trabeculectomía</p>	<p>El uso de adhesivo tisular Tissucol Duo parece ser una opción segura y eficiente para el cierre conjuntival en trabeculectomía que simplifica el procedimiento quirúrgico y reduce la incomodidad del paciente en el período postoperatorio inmediato.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Ensayo clínico controlado</p> <p>Eficacia del adhesivo celular (histoacryl) en el Manejo de heridas laceradas en niños</p>	<p>El pegamento adhesivo tisular es un método eficaz para el cierre de heridas en laceraciones pediátricas. Las tasas de complicaciones y la necesidad de antibiótico son mínimas con el uso de pegamento adhesivo tisular y es una forma muy económica de cierre de heridas en laceraciones pediátricas.</p>	Alta	Fuerte	India

<p>Ensayo clínico controlado Efectividad del adhesivo tisular Tisuacryl® para el cierre de heridas cutáneas en cirugía laparoscópica</p>	<p>Los resultados de la investigación realizada demuestran que el Tisuacryl® puede utilizarse con alta efectividad para el cierre de las heridas de 5 mm y 10 mm en la cirugía laparoscópica, sustituyendo a las suturas.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Cuba</p>
<p>Revisión sistemática Adhesivos tisulares sintéticos: lo que un cirujano de hernias y pared abdominal debe saber</p>	<p>El cianoacrilato (adhesivos tisular sintéticos) en la intervención quirúrgica de hernioplastia es una técnica alternativa muy eficaz y sugerente, de gran relevancia, al ser una de las operaciones que con mayor frecuencia se realiza. En los hospitales aún existe mucha resistencia a su uso en los quirófanos, incluso para tratar heridas quirúrgicas y/o traumáticas, a pesar de ser una práctica con más de 30 años de experiencia.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>España</p>
<p>Ensayo clínico controlado Beneficios del adhesivo autólogo de fibrina y RPR en ritidectomía</p>	<p>El efecto del adhesivo autólogo de fibrina combinado con PRP en las ritidectomías reduce la incidencia de seromas, equimosis, epidermólisis y el tiempo de recuperación, y favorece una evidente supervivencia de la cicatrización de los bordes de los colgajos. Además, proporciona un alto grado de satisfacción en los pacientes por los resultados obtenidos en los controles a corto y mediano plazo; a largo plazo: 2 y 6 meses tras la cirugía.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>España</p>
<p>Transversal analítico Uso de adhesivos tisulares para cierre de heridas en la práctica medica</p>	<p>El uso de adhesivos titulares en adultos y niños ofrece una alta perspectiva de éxito y efectividad para el cierre de heridas en piel y mucosas, si bien su uso en adultos es su mejor opción.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Moderado</p>	<p>Cuba</p>
<p>Experimental El uso de adhesivos mejora la reparación de la sutura quirúrgica</p>	<p>El uso de los adhesivos y su efectividad va estar relacionado con la herida quirúrgica en la que sea usado, asimismo solo debería usarse adhesivos biocompatibles con propiedades mecánicas y químicas optimizadas para aumentar aún más la transferencia de carga y mejorar las reparaciones clínicas de los tendones, ligamentos y otras lesiones en los tejidos.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Estados Unidos</p>

Ensayo clínico controlado

Uso del adhesivo de cianoacrilato versus fijación de sutura de malla en hernia inguinal

Este estudio demuestra que la fijación de malla con pegamento cianoacrilato es un procedimiento seguro que causa menos dolor postoperatorio temprano y tardío que la fijación de sutura clásica en la reparación de malla abierta de las hernias inguinales.

Alta

Fuerte

Italia

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos se examinó la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Lilacs, Lipecs, Pubmed, Medline, Scielo, Cochrane Plus ,y Elsiever.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 80% (n=08/10) de estos, demuestran que los adhesivos tisulares para el cierre de heridas quirúrgicas son eficaces.

Un estudio demostró que el adhesivo tisular compuesto por uretano de lisina difiere con el de fibrina porque une los planos de tejidos, por lo tanto, reduce directamente el espacio muerto entre el colgajo de tejido y tejido subyacente. El adhesivo de uretano lisina es una alternativa segura y eficaz para drenajes en pacientes sometidos a abdominoplastia electiva y puede reducir el número de procedimientos invasivos posquirúrgicos requeridas para prevenir o tratar las complicaciones relacionadas con la acumulación de líquido. Asimismo, no es toxico y su uso es seguro (10).

Otro autor demostró que los adhesivos tisulares tienen una excelente ventaja en las cirugías como la duroplastía reducida por tensión, con complicaciones mínimas en craneotomía descompresiva, es decir, que el pegamento adhesivo tisular (COMPONT) es una herramienta eficaz, segura y fiable por su capacidad de adhesión, buena permeabilidad y bajo riesgo de alergia (11).

Otro estudio demostró que el uso de adhesivo tisular Tissucol Duo parece ser una opción segura y eficiente para el cierre conjuntival en trabeculectomía que simplifica el procedimiento quirúrgico y reduce la incomodidad del paciente en el período postoperatorio inmediato (12).

Otro autor demostró que el adhesivo tisular pegamento es un método eficaz de cierre de heridas en laceraciones pediátricas. Las tasas de complicaciones y la necesidad de antibióticos son mínimas con el uso de este pegamento adhesivo tisular y es una forma muy económica de cierre de heridas en laceración pediátrica (13).

Un estudio demostró que el Tisuacryl® puede utilizarse con alta efectividad para el cierre de las heridas de 5 mm y 10 mm en la cirugía laparoscópica, sustituyendo a las suturas y menos traumáticas para él paciente (14).

Otro estudio demostró que el uso del adhesivo tisular sintético cianoacrilato en la intervención quirúrgica es una técnica alternativa muy eficaz y sugerente, de gran relevancia, al ser una de las operaciones que se realiza con mayor frecuencia. En los hospitales aún existe mucha resistencia a su uso en los quirófanos, incluso para tratar heridas quirúrgicas y/o traumáticas, a pesar de ser una práctica segura y eficaz con más de 30 años de experiencia (4).

Otro autor comprobó que el efecto del adhesivo autólogo de fibrina combinado con PRP en las ritidectomías reduce la incidencia de seromas, equimosis, epidermólisis, disminuye el tiempo de recuperación, y favorece a la cicatrización de los bordes de los colgajos. Además, proporciona un alto grado de satisfacción en los pacientes a corto, mediano plazo y largo plazo (15).

Otro estudio demostró que el uso de adhesivos tisulares en adultos y niños ofrece una alta perspectiva de éxito y efectividad para el cierre de heridas en piel y mucosas (16).

Un estudio demostró que el uso de los adhesivos y su efectividad va estar relacionado con la herida quirúrgica en la que sea usado, asimismo solo debería usarse adhesivos biocompatibles con propiedades mecánicas y químicas optimizadas para aumentar aún más la transferencia de carga y mejorar las reparaciones clínicas de los tendones, ligamentos y otras lesiones en los tejido. (17).

Otro autor demostró que la fijación de la malla con pegamento cianoacrilato es un procedimiento seguro que causa menos dolor postoperatorio temprano y tardío que la fijación de sutura clásica en la reparación de malla abierta de las hernias inguinales (18).

De acuerdo con lo anterior, total de artículos analizados el 80% demostró que el adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas es eficaz, y el 20% demostró que es eficaz si se usa con una sutura convencional para reforzar el cierre de la herida quirúrgica. Asimismo el 90% de adhesivos tisulares son de origen sintético derivados del cianoacrilatos y el 10% es de origen biológico derivado de la fibrina, y no se encontró estudios que hacen referencia a adhesivos tisulares semisintéticos.

De lo mencionado, se puede evidenciar que el adhesivo tisular es eficaz para el cierre de heridas quirúrgicas, en diferentes tipos de intervenciones, desde cirugías oculares, cirugía abierta y cirugías laparoscópicas. Asimismo, cabe recalcar que un adhesivo no reemplaza a una sutura, pero si tiene muchos beneficios frente a ellas, debido a su rapidez en la cicatrización, menos riesgo de infección y mayor satisfacción del paciente.

Se recomienda seguir investigando acerca de la eficacia de los adhesivos tisulares en función de su origen: biológicos, semisintéticos y sintéticos, para lograr el cierre de las heridas quirúrgicas, la cicatrización en menor tiempo,

disminuir riesgo a las infecciones y con los mejores resultados estéticos, incrementando la satisfacción de los pacientes intervenidos.

Asimismo realizar una revisión sistemática de las diversas aplicaciones quirúrgicas del adhesivo tisular, en las especialidades de ginecología, traumatología, y cirugía torácica.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre, eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas cutáneas en cirugía laparoscópica, fueron hallados en las siguientes bases de datos, Lipecs, Pubmed, Lilacs, Scielo, Medline y Cochrane Plus, Elsevier, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios revisiones sistemáticas, cuasiexperimentales, ensayo clínico controlado y transversales.

- De los 10 artículos revisados, el 80% (n=08/10) demuestran la eficacia del adhesivo tisular para el cierre de heridas quirúrgicas y el 20% afirma que es eficaz si se usa con una sutura convencional para reforzar el cierre de la herida quirúrgica. Asimismo el 90% de adhesivos tisulares son de origen sintético derivados del cianoacrilatos y el 10% es de origen biológico derivado de la fibrina, y no se encontró estudios que hacen referencia a adhesivos tisulares semisintéticos.

Se concluye que el adhesivo tisular es eficaz para el cierre de heridas quirúrgicas, en diferentes tipos de intervenciones, desde cirugías oculares, cirugía abierta, cirugía plástica y cirugías laparoscópicas.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda seguir investigando acerca de la eficacia de los adhesivos tisulares en función de su origen: biológicos, semisintéticos y sintéticos, para lograr el cierre de las heridas quirúrgicas, la cicatrización en menor tiempo, disminuir riesgo a las infecciones y con los mejores resultados estéticos, incrementando la satisfacción de los pacientes intervenidos.

Asimismo realizar una revisión sistemática de las diversas aplicaciones quirúrgicas del adhesivo tisular, en las especialidades de ginecología, traumatología, y cirugía torácica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. San Martín A. academica-e.unavarra. [Online].; 2014 [cited 2017 Abril 4. Available from: <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11280/AguedaSanMartinLoyola.pdf?sequence=1>.
2. Melgares D, Pérez L, Sánchez B, Zapata M, Navarro D, Cara V. Ventajas del uso del adhesivo tisular en heridas. *paraninfo digital*. 2013; 19.
3. Testini M, Lissidini G, Poli E, Gurrado A, Lardo D, Piccinni G. A single-surgeon randomized trial comparing sutures, N-butyl-2-cyanoacrylate and human fibrin glue for mesh fixation during primary inguinal hernia repair. *Can J Surg*. 2010 Junio; 53(3)(155-60).
4. Moreno A. Adhesivos tisulares sintéticos: lo que un cirujano de hernias y pared abdominal debe saber. *Revista Hispanoamericana de Hernia*. 2013 Julio; 1(117-127).
5. MedlinePlus. [Online].; 2017 [cited 2017 Mayo 20. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/woundsandinjuries.html>.
6. Arias P, Arteché L, Queralt M. botplusweb. [Online]. [cited 2017 Junio 14. Available from: <https://botplusweb.portalfarma.com/Documentos/2011/3/21/46595.pdf>.
7. Cochrane Plus. [Online].; 2013 [cited 2017 Mayo 15. Available from: <http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocumentForPrint.asp?DocumentID=CD004287>.
8. Scognamiglio F, Travan A, Rustighi I, Tarchi P, Palmisano S, Marsich E, et al. Adhesive and sealant interfaces for general. *Research Gate*. 2015 Septiembre; 10.1002(33409).
9. Blanquer E, Selva J. Adhesivos tisulares. *Panorama Actual del Medicamento*. 2016; 40(391)(253-256).
10. Hunstad P, Michaels J, Burns J, Slezak S, Clower D. Un Ensayo Prospectivo, Aleatorizado, Multicéntrico Evaluando un Nuevo Adhesivo de Uretano

- Derivado de Lisina en un Procedimiento Quirúrgico de Aleta Grande sin Drenajes. *Aesthetic Plast Surgery*. 2015; 39(4)(616–624).
- 11 Zhou Y, Wang G, Liu J, Du Y, Wang L, Wang X. Aplicación del pegamento adhesivo médico component para la Duraplastia reducida por tensión en la craneotomía descompresiva. *Med Sci Monitor*. 2015; 22(3689–3693).
 - 12 Martinez J, Rayward O, Saenz Frances F, Mendez C, Santos E, Garcia J. Uso de un adhesivo de fibrina para cierre conjuntival en Trabeculectomía. *Acta Ophthalmologica*. 2013; 91.
 - 13 Balaji J, Saravanan M, Indhumathi K. Eficacia del adhesivo celular (histoacryl) en el manejo de heridas laceradas en niños. *J of Evolution of Med and Dent Sci*. 2013 Junio; 3(2278-4748).
 - 14 Roque R, López A, Pereira J, Peña R, Guerra R, Barreras J. Efectividad del adhesivo tisular Tisuacryl® para el cierre de heridas cutáneas en cirugía laparoscópica. *Revista Cubana de Cirugía*. 2012; 50(2)(179-186).
 - 15 Hernández I, Rossani, G, Castro-Sierra, R. Beneficios del adhesivo autólogo. *cirugía plástica ibero-latinoamericana*. 2015 Julio; 41(3)(241-258).
 - 16 Monteagudo A, Mora I, Eugenia R, Osmin T, Hidalgo T, Gutierrez A. Uso de adhesivos tisulares para el cierre de heridas. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2016; 42(2)(306-317).
 - 17 Dumville C, Coulthard P, Worthington H, Riley P, Patel N, Darcey J, et al. Adhesivos tisulares para el cierre de incisiones quirúrgicas. *Cochrane Wounds Group*. 2014; 10.1002/14651858.CD004287.pub4.
 - 18 Domenico G, Tognoni V, Tristram Z, Macciocchi F, Innocenti P. Uso del adhesivo de cianoacrilato versus fijación de sutura de malla en hernia inguinal. *Gastroenterology & Hepatology: Open Access*. 2015; 2.