

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COORDINACION GENERAL DE
PROCESOS DE GRADUACION**



**TRABAJO DE GRADUACION PARA OBTENER EL TITULO DE DOCTOR EN
CIRUGIA DENTAL**

**“EVALUACION DE USO DE ADHESIVO TISULAR CON RESPECTO A LAS
SUTURAS CONVENCIONALES EN EL PROCESO DE LA CICATRIZACION
EN LA CIRUGIA ORAL”**

POR:

**KARINA LISSETH JUAREZ SANCHEZ
IDALIA VERONICA MARTINEZ ESTUPINIAN**

**JAIRO GALILEO PLATERO MAZARIEGO
DENNIS ALBERTO VASQUEZ FERMAN**

**DOCENTE DIRECTOR:
DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS**

**ASESORA METODOLOGICA:
LIC. OSMA ISABEL RIVAS MARQUEZ**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO DE 2005.

AUTORIDADES:

RECTORA:

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ.

VICE-RECTOR ACADEMICO:

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GOMEZ

VICE-RECTORA ADMINISTRATIVA:

DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS.

DECANO:

DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS

VICE-DECANO:

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR.

SECRETARIA:

DRA. VILMA VICTORIA GONZALEZ DE VELASQUEZ.

DIRECTOR DE EDUCACION ODONTOLOGICA:

DR. JOSE BENJAMIN LOPEZ GUILLEN.

JURADO EVALUADOR:

DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS

DR. SALVADOR ELADIO MELENDEZ RODRIGUEZ

DRA. VILMA VICTORIA GONZALEZ DE VELASQUEZ

DEDICATORIA

A mis padres Carlos y Rhina

A mis hermanos Ronnie y William

A mis abuelitas María Cristina y Juana del Carmen

A mis amigos Verónica, Jairo, Dennis, Yessica, Alex, Rommel, Fabio y Alcides

A Iliana Cornejo y Erick Delgado

A mis sobrinas Itzy, Iliana Michelle y Lesslie Alessa.

DEDICATORIA

A mis padres por ser mi motivo de superación, mas que un logro mío es de USTEDES!!!

A mis hermanos por ser una parte fundamental en mi vida, ya que me han apoyado en todo momento.

A mis amigos: Karina, Jairo, Dennis, Iliana y Erick con quienes he compartido muchas experiencias.

A mis sobrinas Itzy, Iliana Michelle y Lesslie Alessa

Idalia Verónica Martínez Estupinián.

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

A mis Padres quienes en el desarrollo de toda mi vida han jugado un papel preponderante e incomparable.

A mis hermanos Vladimir y Glenda con los cuales he compartido tantas cosas hermosas.
“LOS QUIERO MUCHO HERMANOS”

A mis Amigos y Colegas que han estado en los momentos que mas los he necesitado y a los cuales guardo un especial cariño y respeto. “GRACIAS AMIGOS”

Jairo Galileo Platero Mazariego.

DEDICATORIA

A mis Padres por su incansable lucha en pro de la formación y educación de sus hijos.

A mi esposa por su entrega constante con quien comparto cada día de mi vida.

A mi angelito DENNIS ALEJANDRO (Q.D.D.G.) quien me acompaña en todo momento y por quien vivo día a día. TE AMO.

A mis amigos y compañeros Jairo, Verónica y Karina con quienes hemos compartido cada momento de este proyecto.

Y a todos aquellos que han compartido cada etapa de mi vida, en especial los que fueron responsables de mi formación.

Dennis Alberto Vásquez Fermán

AGRADECIMIENTOS

A DIOS Todopoderoso por haberme amado antes de que existiera y porque toda buena dádiva viene de Ti, gracias por regalarme este logro!!

A mis padres por su amor incondicional y apoyo constante durante toda mi vida, esto es para ustedes! Los quiero mucho.

A mis hermanos Ronnie y William, por su cariño y por animarme siempre. Los quiero.

A la familia Martínez Estupinián (Sra. Ruth, Sr. Miguel, Alex, Yessica y Verónica) porque también son parte de mi familia. Gracias por su apoyo!!

A mis amigos Verónica, Jairo y Dennis, porque además de ser mis compañeros han sido mis amigos y gracias por soportar mis obsesiones.

A mis tías Aminta y Victoria, porque han estado siempre apoyándome e impulsándome a lo largo de mi carrera.

A mis asesores Dr. Oscar Rubén Coto y Licda. Osma Rivas, por siempre haber demandado lo mejor de nosotros y por su interés y colaboración en la realización de este documento.

A la familia Platero Mazariago y Martínez Estupinián por habernos abierto las puertas de su hogar tantas veces y también por su apoyo.

A Yessica (estas de último pero no eres menos importante) gracias por estar siempre apoyándonos y sobre todo por ser mi hermana. T.Q.M.

A mis amigos Alcides, Fabio y Rommel, por su cariño y oraciones. Que Dios los bendiga. Los quiero mucho.

Karina Lisseth Juárez Sánchez

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por darme la fuerza y fortaleza en cada momento de mi vida.

A mis Padres Miguel y Ruth, por haberme aconsejado, apoyado y guiado en cada una de las etapas de mi vida. “GRACIAS PADRES”

A mis hermanos Yessica y Alex por su cariño y apoyo incondicional. “LOS QUIERO MUCHO”

A mis amigos Karina, Jairo y Dennis porque siempre estuvieron conmigo compartiendo buenos y malos momentos. “LO LOGRAMOS AMIGOS”

A la familia Juárez Sánchez y Platero Mazariego por su ayuda y apoyo incondicional.

A mis asesores Dr. Oscar Rubén Coto y Licda. Osma Rivas por su preocupación y apoyo durante la realización de este trabajo. GRACIAS!!!

Y a unas personas muy importantes, Alcides y Rommel “GRACIAS POR SUS ORACIONES Y SOBRETUDO POR SU AMISTAD”

Idalia verónica Martínez Estupinián.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS por haberme permitido llegar a estas instancias de mi vida.

A mis Padres Víctor y Lolita por su paciencia, consejo, cariño y sobretodo Amor para que esto se llevara a cabo.

A mis hermanos Vladimir y Glenda que me ayudaron a seguir adelante con su apoyo incondicional.

A mis amigos inseparables Karina, Verónica y Dennis por haberme soportado y a los cuales respeto y quiero mucho. “SI QUE NOS COSTÓ”; pero por FIN AMIGOS LO LOGRAMOS!!!

A nuestros asesores Dr. Oscar Rubén Coto y Licda. Osma Rivas por su preocupación y entrega para la concretización de este trabajo. GRACIAS...

Al Dr. Bladimir Mejía, Yessica Martínez (CHACHI), Familia Martínez Estupinián, Juárez Sánchez y Vásquez Fermán por su valiosa colaboración.

También un especial agradecimiento a mi primita querida por su preocupación y ayuda para que esto llegara a un feliz término. TE QUIERO MUCHO MABELITA.

Jairo Galileo Platero Mazariego.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS Todopoderoso por haberme acompañado en este camino, en todo momento y ser el pilar principal de mi vida.

A mis Padres Heriberto y Leonor por motivarme a seguir adelante y acompañarme en todo momento de mi vida.

A mis hermanos César y Herberth quienes me han apoyado en cada etapa de mi formación y me han motivado a conseguir este logro.

A mi esposa Carmen por ser ese apoyo y ser el complemento de mi vida, quien me empuja a ser mejor cada día.

A mis amigos y compañeros que han impulsado a conseguir este logro aún en los momentos mas difíciles.

A nuestros asesores Dr. Oscar Rubén Coto y Licda. Osma Rivas por dedicar parte de su tiempo aún cuando sus obligaciones eran muchas.

Dennis Alberto Vásquez Fermán.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COORDINACION GENERAL DE
PROCESOS DE GRADUACION**



**TRABAJO DE GRADUACION PARA OBTENER EL TITULO DE DOCTOR EN
CIRUGIA DENTAL**

**“EVALUACION DE USO DE ADHESIVO TISULAR CON RESPECTO A
SUTURAS CONVENCIONALES EN EL PROCESO DE LA CICATRIZACION
EN LA CIRUGIA ORAL”**

POR:

**KARINA LISSETH JUAREZ SANCHEZ
IDALIA VERONICA MARTINEZ ESTUPINIAN**

**JAIRO GALILEO PLATERO MAZARIEGO
DENNIS ALBERTO VASQUEZ FERMAN**

**DOCENTE DIRECTOR:
DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS**

**ASESORA METODOLOGICA:
LIC. OSMA RIVAS**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO DE 2005.

RESUMEN

El método tradicional mas utilizado para el tratamiento de las heridas quirúrgicas en la cavidad bucal es la sutura; sin embargo con el desarrollo de los adhesivos tisulares se cuenta con un método alternativo al tratamiento tradicional. El objetivo de esta investigación es evaluar el uso del adhesivo tisular con respecto a las suturas convencionales en el proceso de cicatrización después de realizar un procedimiento quirúrgico.

El estudio se realizó en 100 pacientes, de ambos sexos, entre las edades de 15 a 40 años, de los cuales 50 fueron tratados con adhesivo tisular (grupo experimental) y 50 con sutura convencional (grupo control).

Los parámetros evaluados fueron: las características, propiedades y ventajas que los fabricantes le atribuyen a los adhesivos tisulares con respecto a las suturas convencionales, entre las que se pueden mencionar: favorece la hemostasia, disminución del edema, evita complicaciones como la infección y reacción del tejido a cuerpos extraños, entre otras.

Investigaciones anteriores han demostrado un mayor número de ventajas en los adhesivos tisulares sobre el tratamiento con sutura; por lo que esta investigación estuvo orientada a la evaluación de los beneficios que el material ofrece. Los resultados obtenidos demuestran la superioridad del adhesivo tisular sobre la sutura convencional en cuanto a sus propiedades y ventajas, demostrándose así que el uso de este material es seguro y novedoso representando así una nueva alternativa para el tratamiento de heridas quirúrgicas.

INDICE

Resumen.....	xvi
Introducción.....	19
1. Antecedentes.....	21
2. Revisión de la Literatura.....	25
3. Justificación.....	38
4. Objetivos.....	39
4.1. Objetivo General.....	39
4.2. Objetivos Específicos.....	39
5. Hipótesis.....	40
5.1. Hipótesis General.....	40
5.2. Hipótesis Específicas.....	40
6. Diseño Metodológico.....	41
6.1. Tipo de Estudio.....	41
6.2. Universo y Muestra.....	42
6.3. Materiales y Métodos.....	43
6.3.1. Materiales.....	43
6.3.2. Método.....	44
6.4. Técnicas e Instrumentos.....	46
6.4.1. Técnicas.....	46
6.4.2. Instrumentos.....	46
6.4.3. Elaboración y Descripción de los Instrumentos.....	47
6.4.4. Procedimiento de Recolección de los Datos.....	49
6.4.5. Proceso de Tabulación de los Datos.....	50
6.4.5.1. Revisión y Preparación de los Instrumentos.....	50
6.4.5.2. Elaboración y Descripción de la Hoja Tabular.....	50
6.4.5.3. Proceso de Vaciado de los Datos.....	51
7. Presentación de los Resultados.....	53
7.1. Cuadros Estadísticos y Descripción de los Datos.....	53
7.1.1. Cuadros Generales.....	53
7.1.2. Cuadros Específicos.....	59
8. Discusión.....	87
9. Conclusiones.....	92

10. Recomendaciones.....94

Bibliografía

Anexos

RESUMEN

El método tradicional más utilizado para el tratamiento de las heridas quirúrgicas en la cavidad bucal es la sutura; sin embargo con el desarrollo de los adhesivos tisulares se cuenta con un método alternativo al tratamiento tradicional. El objetivo de esta investigación será evaluar el uso del adhesivo tisular con respecto a las suturas convencionales en el proceso de cicatrización después de realizar una cirugía en la cavidad oral.

El estudio se realizará en 100 pacientes, de ambos sexos, entre las edades de 15 a 40 años, de los cuales 50 serán tratados con adhesivo tisular (grupo experimental) y 50 con sutura convencional (grupo control).

Los parámetros a evaluar serán: las características, propiedades y ventajas que se le atribuyen a los adhesivos tisulares con respecto a las suturas convencionales, entre las que podemos mencionar: favorece la hemostasia, disminución del edema, evita complicaciones como la infección y reacción del tejido a cuerpos extraños, entre otras.

Estudios han demostrado la superioridad de los adhesivos tisulares sobre el tratamiento con sutura; por lo que esta investigación estará orientada a la evaluación de los beneficios que el material ofrece y con los resultados obtenidos demostrar si los adhesivos tisulares representan una nueva alternativa para el tratamiento de heridas quirúrgicas.

INTRODUCCION

El método por excelencia utilizado por mucho tiempo para el cierre de las heridas ha sido la sutura, sin embargo; en este mundo tan globalizado donde la tecnología avanza diariamente, se han creado nuevos materiales que de alguna manera mejoran las características que la sutura pueda ofrecer, creándose así una alternativa para sustituir los materiales tradicionales. Se refiere entonces al descubrimiento de los adhesivos tisulares, dicho material ha venido a cambiar el método tradicional por algo novedoso, práctico y sencillo.

El presente trabajo de investigación es un estudio en el cual se evaluó la efectividad, propiedades, características, ventajas y desventajas que se le atribuyen al material (adhesivo tisular) con respecto a las suturas convencionales en el proceso de cicatrización, después de realizar una cirugía en la cavidad oral. Por tal razón, el presente estudio contiene los antecedentes, los cuales muestran un análisis de la problemática en forma cronológica; es decir, planteando un análisis histórico de cómo se ha presentado el problema, cuando aparece, quienes y cuando lo estudiaron; y que resultados se obtuvieron para lo cual se parte de lo general a lo específico; de igual forma se presenta la revisión de la literatura, que ofrece una descripción y análisis en un plano teórico del problema general que trata la investigación integrando los planteamientos teórico-científico hecho por otros autores; también se plantea la justificación que se centra en el porqué, para qué y la importancia de realizar la investigación; a la vez se presentan los objetivos o puntos de referencia y señalamientos que guían el desarrollo de la investigación y a cuyo logro se dirigen todos los esfuerzos; de igual forma se muestran las diferentes hipótesis que el grupo investigador formula como posibles respuestas al fenómeno.

En lo referente a la parte metodológica, la cual es la estrategia que se utilizó para la realización de la investigación, en ésta se describe cada uno de los pasos que indicaron el camino a seguir hasta obtener los resultados que se presentaron luego de la comprobación de hipótesis.

Otro punto importante es la discusión donde se plantean los resultados encontrados en contraste con lo investigado por otros autores acerca del problema en estudio.

También se presentan las conclusiones pertinentes sobre los resultados obtenidos en la comprobación de las hipótesis de trabajo, a la vez se muestran las recomendaciones o sugerencias que el grupo investigador consideró necesarias y finalmente la bibliografía seguida de los anexos.

1. ANTECEDENTES

Tradicionalmente la sutura ha sido el método clásico para la aproximación de los bordes de la herida, con vista a lograr la rápida cicatrización de los tejidos; lo que ha permitido la búsqueda de nuevas alternativas a la sutura en el tratamiento de las heridas.

Es así como surgen los monómeros de cianoacrilato “Que han sido ampliamente utilizados como adhesivos; primeramente en vidrios, metales y otros materiales sintéticos y más recientemente en medicina”.¹

Es por eso que se han realizado muchos estudios para lograr mejoras técnicas en la síntesis de dicho material; así Ardis² en 1949 reportó el primer procedimiento para la preparación de estos compuestos. El cual consistió en una reacción de la sal sódica del halometil Ester o Éter, del cual es recuperado el correspondiente monómero por descomposición térmica dando lugar además a un ácido carboxílico. Más adelante, en la década de los cincuenta Coover³ estudió este mecanismo conocido como reacción de Knoevenagel, optimizando el procedimiento y que es reconocido como el más empleado en nuestros días, con los mejores resultados en rendimiento y pureza.

Luego, en 1957 el grupo de Coover⁴ descubrió de forma casual la propiedad más importante y singular de estos monómeros; su poder de adhesión, esto mientras hacían una medición rutinaria en un refractómetro de Abbe, en donde sus prismas quedaron fuertemente unidos el uno al otro. Simultáneamente en la década de los cincuenta la compañía Tennessee Eastman obtuvo por primera vez estos bioadhesivos sintéticos, los cuales quedaron disponibles en el mercado en 1958, con el nombre de “adhesivo

¹ Revista Iberoamericana de Polímeros.”síntesis y propiedades de cianoacrilatos de alquilo”.volumen3(4), Julio 2002.p.2

² Ibid.3

³ Orlando Rodríguez, Mayra Álvarez “síntesis de heridas buco faciales con aplicación de Tysuacril”.

⁴ Op.cit p. 1

Eastman 910”que era realmente el metil-2-cianoacrilato; su primer uso clínico⁵ tuvo carácter de sellante y hemostático de órganos cortados y su aplicación se extendió rápidamente a las anastomosis sin sutura del tracto gastrointestinal y vascular, reposicionamiento de fracturas , epitelio artificial en la córnea y otros campos quirúrgicos.

Así también en 1982, Grabb y Smith⁶ ya mencionaban el metil-2-cianoacrilato, esto mientras el Adhesivo Eastman 910 se hallaba todavía en período experimental como medio para cerrar la piel.

No obstante, todas estas aplicaciones mencionadas en el tratamiento de heridas cutáneas, los adhesivos de cianoacrilato han tenido una utilización realmente extensa y muy especialmente en pediatría, por lo que numerosos casos pudieron ser publicados por los aceptables resultados que se obtuvieron al utilizar este material, y fue así como en Canadá desde 1980 está aprobado su uso sin haberse registrado efectos tóxicos ni cancerígenos.

La utilización de estos materiales se ha ido incrementando paulatinamente, actualmente en el mundo se utilizan adhesivos tisulares basados en ésteres cianoacrílicos, como una técnica alternativa a la sutura en el tratamiento de las heridas tanto traumáticas como quirúrgicas.

Los adhesivos tisulares basados en Cianoacrilato-n-butilo tienen la propiedad de adherirse al tejido vivo y permiten sellar heridas recientes. Antes que estos productos recibieran la autorización sanitaria para uso en humanos, tuvieron que ser sometidos a varias evaluaciones las cuales incluyen:

⁵ Tejerá chillon A. De la Zayas Simón cp Álvarez Britor Esteriz Mesidor. “Uso de la sutura química para el cierre de heridas quirúrgicas.” (artículo en línea) MEDISAN 2002, 6(2)

⁶ Op.cit.p.4

*“un riguroso esquema de ensayos preclínicos entre los cuales se pueden mencionar: la prueba de irritabilidad dérmica, implantación, toxicidad oral aguda, irritación a la mucosa oral, histotoxicidad, adhesividad, genotoxicidad in Vitro, solubilidad, esterilidad y se mantiene abierto el estudio según se desee ampliar los protocolos”.*⁷

Estudios posteriores demostraron la eficacia de los adhesivos en el cierre de heridas en la mucosa bucal⁸, demostrándose la hermeticidad del sellado que se produce con este material, lo que trae la eliminación del sangramiento y el intercambio entre el medio interno y el exterior; así como también, la superioridad del adhesivo sobre el tratamiento con sutura en cuanto a la ausencia de placa bacteriana en el área intervenida, disminución de edema gingival post-operatorio y la comodidad del paciente y menor costo económico cuando se emplea adhesivo; esta ventaja económica esta dada por la diferencia entre el costo del adhesivo por un lado, y el de la anestesia y la sutura por el otro, así como en la disminución del tiempo de tratamiento, tanto en la visita inicial al médico odontólogo; como en la segunda visita necesaria en el caso de la sutura.

En el país el único método utilizado para el cierre de heridas quirúrgicas a nivel bucal ha sido el de sutura, el cual como se ha demostrado en estudios publicados⁹, posee ciertas desventajas las cuales radican en el tiempo de trabajo, necesidad de destreza del operador en su manipulación, pasaje de microorganismos a través del orificio de entrada de la aguja, acúmulo mayor o menor de placa bacteriana, dependiendo del material empleado y posibilidad de invaginación del tejido si no está cerca del colgajo, entre otras.

Es por eso que se requiere un material que pueda suplir estos inconvenientes para mejorar el nivel de cicatrización de heridas quirúrgicas en la cavidad oral, ya que a pesar

⁷ Canizales Grupera, Maria; Carral Novo, Juan; de la Torre Rufo. José” Recomendaciones para el uso del adhesivo histico Tisuacryl”. (Artículo en línea).Habana Cuba 2002

⁸ Guerrero Bretaña Rm. Bomant Cuang Elena, Pérez Álvarez m,” Evaluación económica del Tysuacril vs sutura en el tratamiento de laceraciones cutáneas”.(Artículo en línea)

⁹ Op. Cit. P3

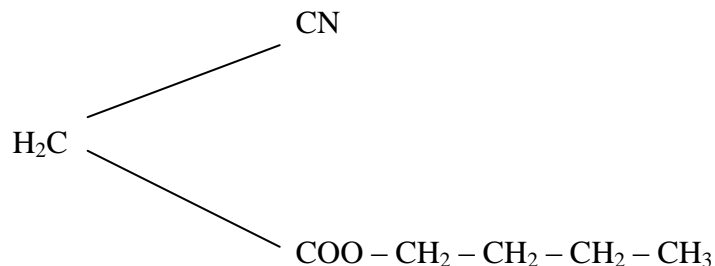
de que muchos productos con cualidades superiores a la sutura son utilizados en otros países; en el país aún se desconoce la existencia de los mismos, debido a que las condiciones económicas, culturales y educativas de nuestro país no cuentan con un nivel de desarrollo adecuado como para permitir el conocimiento de avances médico-científico propios.

2. REVISION DE LA LITERATURA.

“Los cianoacrilatos, a menudo llamados “súper glues”, forman un fuerte vínculo entre una variedad de materiales: goma, vidrio, madera, plásticos, cuero, corcho, nylon, cerámica, porcelana etc.”¹⁰

Este adhesivo tiene un amplio uso diseminado en muchas aplicaciones industriales; pero son también comercializados para uso familiar; los cuales químicamente hablando estos adhesivos son monómeros que polimerizan en contacto con superficies húmedas, cuya fórmula general fue descubierta por Coover 1959¹¹ y es $\text{CH}_2\text{-(CN)-COOR}$.

En esta investigación se utilizará, un material a base de 2- cianoacrilato de n-butilo, cuya fórmula estructural es:



Estos polimerizan en contacto con el agua y fluidos tisulares formando una unión fuerte; además, curan por una reacción química llamada polimerización la cual provee calor. Su alto poder adhesivo se debe a la propiedad de los cianoacrilatos de alquilo de formar enlaces con una amplia variedad de sustratos a temperatura ambiente, explicada sobre la base de la facilidad de estas estructuras vinílicas de polimerizar por vía aniónica sin adición de catalizadores, es decir, que los cianoacrilatos fraguan en presencia de fluidos biológicos los que actúan como verdaderos iniciadores de la reacción química, adhiriéndose fuertemente a los tejidos. Este proceso de fraguado que por su tipo, es una

¹⁰ Björkner B. “Cianoacrilatos”,(Artículo en línea); 2002

¹¹ Romanelli Hugo, Mosquera Paulina,” Uso de adhesivo tisular en la cicatrización periodontal”,(Artículo en línea), Argentina 2001

reacción de polimerización, toma lugar de forma paralela con otra no menos importante que consiste en la formación de uniones químicas entre grupos funcionales de las estructuras cianocrílicas y las proteínas.

Este comportamiento se observa simplemente extendiendo una fina capa de la generalidad de los ésteres cianoacrílicos entre dos adherentes, resultando una fuerte unión entre la superficie de estos. Por este motivo estos compuestos han sido ampliamente utilizados como adhesivos primeramente en vidrios, metales y otros materiales sintéticos y mas recientemente en medicina¹². En este último campo y gracias a sus características de adhesión, manipulación, biodegradabilidad, buenas propiedades hemostáticas y un carácter bacteriostático bien establecido, han propiciado la preparación de adhesivos quirúrgicos basados en cianoacrilatos de alquilo.

Así, lo primeros ésteres cianoacrilatos utilizados en cirugía fueron metílicos y etílicos¹³, logrando en ambos casos un buen cierre de las heridas; pero ambas provocan una reacción inflamatoria como efecto adverso, explicado por el efecto de los productos de la degradación de los polímeros que se forman al aplicar el monómero sobre los tejidos.

Este tipo de reacciones impulsó la búsqueda de otros ésteres cianoacrilatos que tuvieran cadenas alquílicas más largas con la finalidad de lograr una degradación más lenta de sus polímeros y por lo tanto una acumulación menor de productos tóxicos¹⁴; lo cual llevó al 2-cianoacrilato de n-butilo a convertirse en la base más universal de todos los adhesivos quirúrgicos actuales.

A partir de este compuesto se han sintetizado otros con cadenas más largas, con el objetivo de mejorar sus propiedades y disminuir su toxicidad, como el nuevo adhesivo

¹² Revista Iberoamericana de Polímeros. “Síntesis y propiedades de cianoacrilatos de alquilo”. Volumen 3(4), Julio 2002 P.3

¹³ Revista Iberoamericana de polímeros. “Síntesis y propiedades de cianoacrilatos de alquilo”. Volumen 3(4), Julio 2002 P.3-4.

¹⁴ Op.cit.P.3

basado en 2-cianoacrilato de n-octilo, el cual presenta mejores propiedades mecánicas; y a su vez mantiene resultados clínicos similares al 2-cianoacrilato de n-butilo.

Los productos de octilo disponibles (Dermabond de Jhonson & Jhonson)¹⁵, son más flexibles cuando se secan; pero la adhesión es más débil y sólo se usan en piel; estos adhesivos tisulares se presentan como monómeros líquidos en ampollitas plásticas, las cuales en presencia de sustancias básicas como son la humedad de la piel o los fluidos biológicos, que polimerizan instantáneamente formando enlaces con la piel; en este proceso se genera una pequeña cantidad de calor que da ligera sensación de quemadura momentánea en la herida; como resultado de la polimerización de numerosos grupos nucleofílicos que forman parte de las estructuras peptídicas de los sustratos a adherir.

Estos compuestos actualmente poseen muchas ventajas¹⁶, entre las que se pueden mencionar: es un biomaterial a base de cianoacrilato biocompatible, el cual reacciona en su totalidad garantizando que no haya entrada de monómero al torrente sanguíneo, lo que representa un aspecto favorable en comparación con dispositivos plásticos de uso en el interior de organismos vivos, en los cuales el monómero residual penetra al torrente sanguíneo, lo que aumenta el riesgo de una reacción tóxica por parte del organismo.

Poseen además, un marcado carácter hemostático frente a lesiones de tejidos vivos, debido a que como se mencionó anteriormente, los cianoacrilatos tienen la capacidad de formar fuertes uniones químicas con las proteínas de la sangre.

Por otra parte las estructuras cianoacrílicas son fuertemente bactericidas; propiedad que le confiere su composición farmacéutica, “lo que unido al ya demostrado carácter biodegradable de sus polímeros reúnen una serie de propiedades altamente favorables,

¹⁵ F. Leonard. “Physical chemical aspect of cyanoacrylates.” Viena Adstract Book. 1986 P.11.

¹⁶ Canizares Elena, Navo Juan, dela Torre José. “Recomendaciones para el uso del adhesivo Hístico Tysuacril.” (Artículo en línea). La Habana Cuba. 2000.P1-2

para utilizarlos como adhesivos biológicos con carácter hemostático, poder bactericida y sin necesidad de remoción posterior.»¹⁷

Otra de las ventajas de los cianoacrilatos, es que producen una cicatriz casi imperceptible, por lo que tradicionalmente son recomendados en el cierre de heridas en cirugía plástica. Su adhesión es instantánea por lo que es importante buscar una adecuada posición de los bordes de la herida, para que la reparación sea realmente estética, esto se logra con un acercamiento lo más cercano posible; ya que toda zona que quede por debajo del adhesivo será reemplazada por una fina capa de coloración blanquecina, que aunque es mucho menos visible que las marcas que suele dejar el hilo de sutura, son evitables cuando se logra destreza por parte del cirujano plástico.

Esto hace de los adhesivos; materiales auto estériles a base del monómero mencionado¹⁸, con propiedad de unirse a tejido vivo, sellar heridas pequeñas sin necesidad de emplear suturas adicionales para la cicatrización, con buenas garantías, de una estética favorable, no requiere uso de material de curación después de su aplicación y que puede ser usado en cualquier escala siempre que se cumpla con el requisito de que los tejidos a unir estén lo más próximo posible con el fin de lograr una capa fina de material entre los tejidos .

Es importante mencionar que a pesar que no se ha presentado ningún tipo de reacción alérgica no debe aplicarse en pacientes asmáticos o alérgicos crónicos. Si se presentara una reacción desfavorable a la aplicación del material deberá ser retirado inmediatamente haciendo uso de acetona.

En lo que respecta a la manipulación y aplicación de los adhesivos¹⁹; lo más usual es la utilización de pequeños volúmenes por vez o cada vez, antes de aplicar el adhesivo a

¹⁷ Canizares Elena. OP. Cit P.1

¹⁸ Canizares Elena OP. Cit .P1-2

¹⁹ Canizares Elena OP. Cit. P. 3-4

cualquier herida, y sobre todo en heridas de tipo traumáticas, es indispensable lavar bien la zona a tratar para eliminar cualquier residuo propio de este tipo de lesiones como polvo, vidrio, etc. Luego debe secarse el área, conseguir una buena hemostasis que puede ser lograda en la mayoría de los casos mediante una torunda seca y compresión digital.

En casos difíciles de hemostasis, lo cual depende de las características típicas de cada paciente, es posible usar hemostático de naturaleza tópica; el más recomendado es la epinefrina. En caso contrario pueden ocurrir varios contratiempos; en primer lugar, el paciente percibe una sensación de quemadura a la alta reacción exotérmica con el flujo sanguíneo; mientras que si se logra la hemostasis, la aplicación del material resulta indolora.

Por otra parte la herida sellada tiene una alta propensión a la dehiscencia y cualquier roce de tipo mecánico es capaz de retirar el adhesivo antes de que este cumpla su función.

La dosis a emplear debe ser del orden de los microlitos, un simple desliz del cuello de la ampolla plástica sobre el borde de la herida es cantidad suficiente para lograr que se adhiera el tejido; el uso excesivo del material crea una caja polimérica densa, poco flexible y muy frágil que es fácilmente retirada y provoca que se abra nuevamente la herida.

La caducidez del material²⁰, está determinada por la polimerización del cianoacrilato de n-butil y no por la descomposición de los componentes del adhesivo, el período útil cuando se siguen las normas descritas es de 1 año. Además el material requiere ser almacenado a una temperatura de 2° y 8° centígrados protegido de la luz y de las radiaciones, no obstante si se conserva en un lugar menor de 0° el periodo es mayor.

²⁰ Ibid. 4-5

La cirugía maxilofacial presenta un amplio campo de aplicación para el adhesivo; ya que la sustitución de los puntos de sutura es casi total, por cuanto la adhesividad a la mucosa bucal es excelente, la experiencia que se acumula continuamente en la cirugía bucal es favorable, cirujanos utilizan cada vez más los adhesivos, encontrando una biodegradabilidad completa y eliminando molestias al paciente.

Los adhesivos tienen como principales ventajas:

Su biocompatibilidad, bacteriostático, hemostático, de fácil manejo, no necesita de segunda sesión para ser removido, también se puede mencionar sus usos principales en Odontología: alvéolos post-extracción, colgajo libre de mucosa, injerto de tejido conjuntivo, biopsias y en procedimientos quirúrgicos menores, ulceraciones en superficie, post-gingivectomías y gingivoplastías, colgajo reposicionado apical, fijación de injertos óseos en preservación de reborde alveolar.²¹

Como se mencionó anteriormente el método convencional para el cierre de las heridas es a través del uso de las suturas, cuyo objetivo primordial es lograr una aproximación exacta de los tejidos, para obtener una máxima cicatrización en el menor tiempo posible; según Perea²², sutura es un material que se asocia normalmente con la aproximación de los bordes de una herida, pudiendo también ser empleada para ligar (atar) vasos sanguíneos; y que además debe ser inerte, poseer gran fuerza de estiramiento, flexibilidad para manipulación, resistencia a la descamación, de diámetro uniforme, estéril y de comportamiento predecible.

Es así como también Claudia Cruz y colaboradores²³, definen a la sutura como cualquier hilo de material utilizado para ligar los vasos sanguíneos o aproximar los tejidos.

²¹ Bretaña RM, la serna Almirall, Pérez M, Et. al “El análisis de riesgos en la gestión de calidad de Biomateriales.” Memorias del II congreso latinoamericano de Ingeniería Biomédica, Habana 2001 P.3.

²² Perea José “Sutura y hemostáticos”. (artículo en línea), Facultad de Odontología, P.U.J. Bogota 2003.

²³ Cruz Claudia; Guzmán Fernando.”Suturas Quirúrgicas “. (artículo en línea). Bogota 2003

La evolución del material de sutura ha llegado a un grado de refinamiento tal, que incluye suturas diseñadas para procedimientos quirúrgicos específicos, no solo eliminando algunas de las dificultades que el cirujano había encontrado en el cierre de la herida, sino que también disminuyendo el potencial de infección post operatorio.

La sutura ideal aún no existe, pues no hay ningún material de sutura que cumpla con los requisitos necesarios para todas las funciones. Sin embargo, se conoce las propiedades generales que una buena sutura podría poseer para cada procedimiento quirúrgico, es por eso que Postlethwait llamó material de sutura ideal a aquel que cumpla con las siguientes cualidades:

- Que permita ser utilizado en diversos tipos de cirugías, siendo la única variable el calibre y la fuerza de tensión.
- Flexibilidad, manejo cómodo, seguridad o estabilidad de nudos y lista para usar.
- Aceptación óptima por el tejido; libre de sustancias irritantes e impurezas tan inertes como sea posible.
- Fuerza tensil alta y uniforme, permitiendo el uso de los calibres menores.
- Comportamiento predecible.
- Estéril, antialérgico y no carcinógeno.
- Después de cumplir su propósito debe ser absorbida con mínima reacción de tejido.
- Diámetro uniforme a lo largo del hilo de sutura.²⁴

²⁴ Ibid. P. 13

Además la compañía Maxilis agrega las siguientes características para una sutura ideal²⁵: “no cortante o traumática con baja predisposición a la infección, buena relación calidad-precio, resultados predecibles, menor reactividad hística”.

Según la Farmacopea de los Estados Unidos (U.S.P.)²⁶, los materiales de sutura se clasifican así:

- Según los elementos con los cuales han sido elaborados en Naturales y Sintéticos.
- Según su comportamiento en los tejidos orgánicos como No absorbibles y Reabsorbibles.
- Dependiendo del número de hebras de su textura, en Monofilamentos y Multifilamentos; los cuales pueden ser a su vez Torcidas o Trenzadas.

Dicha clasificación, permite tener una guía para la selección apropiada del material de sutura a utilizar durante un procedimiento quirúrgico. Es por eso que se menciona brevemente cada una de ellas en función de la naturaleza del procedimiento, las características del paciente, la tensión que debe soportar la sutura y la reacción biológica del cuerpo humano frente a ella.

SUTURA DE MONOFILAMENTOS

Están hechas de una sola hebra de material, presentan menos fuerza al pasar a través de un tejido, debido a su estructura simplificada; esta se anuda fácilmente y son resistentes a los microorganismos que puedan causar infección sobre ella.

²⁵ Maxilis. “Suturas Quirúrgicas”.(artículo en línea)

²⁶ Perea José. “Suturas y Hemostáticos”.(artículo en línea) 2003.

SUTURA DE MULTIFILAMENTOS

Están formadas por varios filamentos, hilos o hebras trenzadas. Estas presentan mayor fuerza de tensión y flexibilidad; también son las más empleadas en cirugía odontológica. Es lógico que se valoran las ventajas que ofrecen al trabajar en espacios reducidos; además son de primera elección en la sutura de la mucosa.

SUTURA REABSORBIBLE

Por definición, son hilos estériles producidos a partir de colágeno, derivado de mamíferos saludables o de un polímero sintético. Pueden estar impregnadas o recubiertas con un agente antimicrobiano y a la vez teñido con un aditivo colorante. El período necesario para que se lleve a cabo la absorción, depende del tipo específico de sutura como de la condición del tejido.

En el caso de las suturas orgánicas, la absorción ocurre por acción enzimática, como una reacción a cuerpo extraño (grave o leve, dependiendo del material), mediada por leucocitos que secretan enzimas que degradan la sutura; mientras que las suturas sintéticas, se absorben por hidrólisis, en la cual la acción de los fluidos del cuerpo actúa sobre la sutura, degradando las cadenas de los polímeros por medio del agua; razón por la cual este tipo de sutura provoca un grado menor de reacción tisular por parte del organismo.

La absorción tiene lugar entre los tres días a los tres meses y dicho proceso ocurre de la siguiente manera: pérdida gradual de la fuerza tensil y pérdida de masa de la sutura.

TIPOS DE SUTURA REABSORVIBLE

1. Naturales:
 - a) Colágenos naturales
 - b) Catgut quirúrgico: Catgut simple
Catgut cromado
 - c) sutura de colágeno

2. Sintéticas a) sutura vicryl
b) sutura monocryl

NATURALES

Colágenos Naturales

Catgut Quirúrgico

Se fabrica a partir de la capa submucosa del intestino de carnero o res. Se emplea en el tejido que cicatriza rápidamente.

Existen dos tipos:

Catgut simple: se utiliza en tejidos que cicatrizan más rápido como membranas mucosas y el tejido subcutáneo.

Catgut cromado: se utiliza en zonas del organismo que cicatrizan más lentamente, como por ejemplo: a nivel genito urinario.

Sutura de Colágeno

Este se fabrica a partir de una dispersión homogénea de fibrillas de colágeno de tendones flexores de ganado bovino. Tienen propiedades superiores al catgut; ya que no se ven afectadas por variaciones individuales que se dan de animal a animal. Estas son procesadas a partir de una masa homogénea, tienen una buena deformidad plástica, lo que hace que se aplane el nudo. Se utilizan principalmente en cirugía oftálmica.

SINTÉTICAS

Sutura Sintética Reabsorbible

Sutura Vicryl

Se fabrica con ácido poliglicólico o poliglactina 910 (vicryl) los cuales son extremadamente inertes y poseen una gran fuerza de estiramiento; este tipo de sutura puede ser utilizada en casi todos los tejidos. Uno de los inconvenientes atribuibles a la sutura sintética reabsorbible, es su tendencia a trabarse durante su pasaje a través del tejido en lugar de pasar suavemente, hecho que puede retrasar el proceso de sutura,

además de esto, este tipo de sutura requiere técnicas especiales para su ligadura. La reabsorción de estas suturas ocurre aproximadamente entre 60 a 90 días luego de su colocación.

Estas suturas son inertes, higiénicas, son no pirogénicas y producen solo una leve reacción de tejido durante su reabsorción. Este tipo de sutura es muy utilizada en suturas realizadas en la cavidad oral.

Sutura Monocryl

Esta es una sutura de monofilamento que posee mayor flexibilidad para un fácil manejo y anudado. Se prefieren en casos donde se requiera gran fuerza tensional al inicio y que disminuya a las dos semanas siguientes de la intervención. Su reabsorción se da entre los 91 y 119 días. La sutura sintética se reabsorbe a través de una hidrólisis lenta en presencia de fluidos tisulares.

SUTURAS NO REABSORBIBLES

En el caso de la piel o mucosa, la sutura no reabsorbible es eliminada una vez que se completa el proceso de cicatrización, ya que son suturas que no pueden ser degradadas por las enzimas tisulares. Estas suturas usualmente permanecen en el sitio donde se insertan. Cuando se colocan internamente y no se retiran, son encapsuladas o aisladas por el tejido.

Se clasifican de la siguiente forma:

1. CLASE 1: Seda o fibra sintética de monofilamento, torcidas o trenzadas.
2. CLASE 2 : Fibras de algodón y lino o fibras naturales recubiertas o sintéticas
3. CLASE 3: Alambre de metal de monofilamento o multifilamento.

Seda.

La seda constituye una sutura no absorbible, ampliamente utilizada que reúne las cualidades de fortaleza, flexibilidad y fácil manejo; puede utilizarse en una amplia variedad de tejidos que van del oftálmico al cardiovascular. La seda posee una estructura multifilamentosa recubierta de teflón o un material similar para evitar que se trabe o descame, aunque la seda no es tan fuerte como el catgut quirúrgico sobrepasa al algodón en su fuerza de estiramiento.

Algodón Quirúrgico.

Este se fabrica con las fibras provenientes de la planta de algodón. Es una sutura flexible y proporciona tan buen manejo como la seda, aunque no la ha desplazado debido a su menor fuerza de estiramiento y su tendencia a descamarse. Si el algodón es sumergido en solución salina antes de su empleo este adquiere mayor fortaleza. Su colocación es casi idéntica a la de la seda.

Sutura de Poliéster.

Es la más fuerte de todas las suturas a excepción del acero inoxidable. Normalmente se presenta en forma multifilamentosa pudiendo estar cubierta de teflón. Este tipo de sutura se emplea en una gran variedad de tejidos incluyendo el facial, cardiovascular y oftálmico.

Sutura de Nylon.

Esta es primordialmente empleada para el cierre de la piel, procedimientos oftálmicos y microcirugías. Se encuentra disponible en hebras monofilamentosas o entrelazadas, posee gran fuerza de estiramiento y resiste la acción capilar.

Las mayores ventajas del nylon son: su elasticidad y dureza lo que hace necesaria la realización de varios nudos, los cuales si son colocados incorrectamente tienden a desatarse.

Polipropileno.

Este monofilamento se fabrica con propileno polimerizado, siendo un material de sutura extremadamente inerte. Es más fácil de anudar que el nylon y posee una gran fuerza de estiramiento. Es especialmente utilizado para cierre de piel, cirugía cardiovascular y microcirugía.

Acero Inoxidable Quirúrgico.

Dentro de sus propiedades se incluye la ausencia de elementos tóxicos, flexibilidad y calibre fino. Tiene una fuerza tensil elevada, baja reactividad tisular y mantienen bien el nudo. Además son muy compatibles con los implantes y prótesis de acero inoxidable, y también se utilizan en procedimientos ortopédicos y de neurocirugía. Dentro de los inconvenientes está la dificultad en su manejo, al posible corte por tracción, y desgarro del tejido, fragmentación y torcedura; debido a esas características se ha convertido en una sutura poco utilizada.

CALIBRACION DE LAS SUTURAS

Diámetro.

El diámetro de la hebra de sutura determina su tamaño. El tamaño 0 es menor que el tamaño 1. El tamaño 2-0(00) es menor que el tamaño 0 y así sucesivamente. Se encuentra disponible desde suturas tan pequeñas como la 11-0 hasta las más grandes de tamaño 7.

Largo.

El largo de la sutura se encuentra estandarizado, las hebras pueden ser precortadas (42, 45 ó 60 cms) o de tamaño natural (135 ó 150).

3. JUSTIFICACION.

En el país, el único método utilizado para la aproximación de los bordes de la herida ha sido la sutura, debido a la falta de conocimiento de nuevas alternativas que induzcan el cierre de las heridas quirúrgicas y la calidad de la cicatrización de los tejidos.

Por lo antes mencionado, se consideró necesaria la búsqueda de nuevas alternativas que permitan obtener mejores resultados tanto para el odontólogo como para el paciente. Es así como se pretende sentar un precedente para la utilización de los adhesivos tisulares como método alternativo que ayude a mejorar la cicatrización después de la realización de una cirugía en la cavidad oral. Así como ser un aporte y una base para el desarrollo de la cirugía oral en El Salvador, ya que constituye una alternativa diferente y novedosa que trae una serie de ventajas para la comodidad del paciente como la simplificación del trabajo del operador.

Además de comprobar a través de la observación clínica, la efectividad y seguridad de los bioadhesivos; que según investigaciones realizadas a nivel internacional han demostrado poseer varias ventajas, tanto en lo que se refiere a su aplicación; así como a los efectos locales y sistémicos en la salud general del paciente.

Para poder constatar lo que anteriormente se menciona, se realizó la aplicación tanto de adhesivo tisular como sutura convencional, y posteriormente se observaron clínicamente 100 pacientes los que cumplieron con ciertas características para poder ser incluidos dentro del presente estudio. Dichos pacientes fueron atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Cojutepeque.

4. OBJETIVOS.

4.1. Objetivo General

Evaluar el uso de adhesivo tisular con respecto a las suturas convencionales en el proceso de cicatrización después de realizar una cirugía en la cavidad oral.

4.2. Objetivos Específicos

4.2.1. Comparar las propiedades de cicatrización que se le atribuyen al adhesivo tisular en el cierre de heridas quirúrgicas en la cavidad oral en comparación con la sutura convencional.

4.2.2. Comparar las ventajas del adhesivo tisular con respecto a la sutura convencional en cuanto a su manipulación.

4.2.3. Verificar que el uso de adhesivo tisular representa mayor comodidad para el paciente que el uso de sutura convencional.

5. HIPOTESIS

5.1. Hipótesis General.

¿Será la aplicación de adhesivo tisular después de realizar una cirugía en la cavidad oral más efectiva en el proceso de cicatrización que la aplicación de sutura convencional?

5.2. Hipótesis Específica.

5.2.1. Las propiedades que se le atribuyen a los adhesivos tisulares al aplicarse después de una cirugía en la cavidad oral son mejores que las observadas al utilizar sutura convencional.

5.2.2. Las ventajas de los adhesivos tisulares en cuanto a su manipulación son mayores que las observadas al usar sutura convencional.

5.2.3. El uso de adhesivo tisular representa mayor comodidad post-operatoria para el paciente, que la brindada mediante la utilización de sutura convencional después de realizar una cirugía en la cavidad oral.

6. DISEÑO METODOLOGICO.

6.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación realizada en el estudio se clasifica como cuasi-experimental, ya que estudia relaciones causa-efecto, pero no condiciones de control riguroso de todos los factores que afectan el experimento.

Para comprender mejor lo anterior definimos a continuación lo que es un experimento: “un experimento es una investigación científica en la cual se hacen observaciones y se recopilan datos según un conjunto de requisitos plenamente definidos.”

Un experimento verdadero se caracteriza por las siguientes propiedades:

1.- Manipulación: esta característica “supone hacer algo cuando menos a un grupo de sujetos” .En este caso se han manipulado ambos grupos en estudio, ya que se aplicó un tipo de material al grupo experimental (adhesivo tisular) y se colocó otro tipo de material al grupo control (pacientes a los que se les colocó sutura convencional).

2.-Control: porque se incluye el uso de un grupo control que permite establecer una comparación entre los resultados que se obtengan al aplicar los dos materiales.

3.-Distribución Aleatoria: se refiere a que el investigador asigna los sujetos al grupo experimental con base al azar, característica que para el presente estudio no se cumple, ya que los sujetos que formaron parte de la investigación debían poseer ciertas características especiales que de no ser cumplidas podrían modificar los resultados, por lo que fueron seleccionados cuidadosamente.²⁷

²⁷ D.Polit/B. Hugler. Investigación científica en ciencias de la salud. P.126.

Cabe mencionar aquí, que los estudios cuasi-experimentales siempre deben luchar con explicaciones competitivas para los resultados obtenidos, las cuales son llamadas “amenazas a la validez interna”, que representan la mayor desventaja de este tipo de estudios. Por otra parte, los cuasi -experimentos tienen como principales ventajas el hecho de que son viables y hasta cierto punto generalizables; ya que en la realidad suelen ser poco prácticos si no es que imposible efectuar experimentos verdaderos, que en la mayoría de los casos ocurren en medios naturales.

6.2 Universo y Muestra

Se seleccionaron 100 sujetos de ambos sexos, entre 15 y 40 años de edad, con heridas en la encía o en la mucosa bucal de naturaleza quirúrgica o traumática con las características siguientes: de poca profundidad; es decir, sin necesidad de suturas internas, de no más de 6 cm. de longitud, ni de 0.5 cm. de ancho, sin necesidad de desbridamiento (no contaminadas) y no ubicadas en zonas de tensión o movimiento.

Se consideró el estado de salud general del paciente verificando el no padecimiento de enfermedades sistémicas que pudieran interferir en el proceso normal de cicatrización. Se excluyó a embarazadas o mujeres en período de lactancia.

Con respecto al nivel socio-económico de los sujetos en estudio, fueron pacientes de escasos recursos económicos; lo cual condicionó el nivel educativo de los mismos que podía variar entre personas que no tenían ningún tipo de educación, hasta personas que hubiesen iniciado estudios superiores.

6.3. Materiales y Métodos

6.3.1. Materiales

En este apartado se detallan los materiales que fueron utilizados durante la aplicación de los materiales, ya sea sutura o adhesivo tisular; así como también, el instrumental, equipo e indumentaria de protección, tanto del paciente como del operador.

a. Equipo e Instrumental de Cirugía

- Sillón Dental
- Lámpara
- Jeringa Carpule
- Agujas Cortas
- Agujas Largas
- Hoja de bisturí desechable (11, 12, 15 dependiendo del tipo de tratamiento)
- Mango para bisturí (Bard –Parker n° 3)
- Pinza Porta – aguja recta
- Tijera
- Aplicadores plásticos (para el adhesivo)
- Dappen plástico para colocar el adhesivo

b. Materiales

- Anestésico Local 2%
- Adhesivo Tisular (PeriAcryl™ by Glustitch, frasco de 5 ml.)
- Seda Negra 000
- Algodón Estéril
- Torundas de Gasa Estéril

c. Material de Protección

- Gabacha
- Gorro
- Lentes de Protección
- Mascarilla Desechable
- Guantes Estériles
- Baberos
- Campos

6.3.2. Métodos

El estudio se realizó en pacientes que visitaron el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital de Cojutepeque del departamento de Cuscatlán, en el período de Agosto a Diciembre del 2004, contándose con el permiso y autorización de la dirección del hospital para realizar la investigación.

Los encargados del servicio fueron informados de forma detallada respecto a los objetivos de la investigación, así como del equipo y materiales a utilizar.

Se realizó el estudio en 100 pacientes que requerían el cierre de heridas en la mucosa bucal y la encía, de los cuales, 50 pertenecieron al grupo experimental, es decir a quienes se les aplicó el adhesivo titular; y los 50 restantes que formaron el grupo control se les colocó sutura convencional.

Para seleccionar los sujetos se determinaron previamente las características que debían cumplir para ser parte de la investigación, así como criterios que los excluyeran o limitasen su participación (ver población).

Después de esto se habló con los pacientes y se les explicó en que consistiría la investigación y su participación en ella.

Una vez seleccionados los pacientes y obtenido su consentimiento, se procedió a programar su cita para la realización de la cirugía, siguiendo el protocolo de atención para realizar cualquier acto quirúrgico (esto en caso de que no fuese un tratamiento de emergencia o trauma).

El día de la aplicación de materiales, se realizó la medición de la herida con regla milimetrada y compás (previamente esterilizado) para posteriormente colocar el material, ya sea adhesivo tisular (2-Cianoacrilato de butilo, ampollas de 0.5 ml) o sutura convencional (seda negra 000) en el caso de que el paciente hubiera presentado más de una herida se tomó en cuenta la de mayor longitud.

Es importante mencionar que, específicamente en el caso de los alvéolos post-extracción de restos radiculares, tanto el adhesivo tisular; como la sutura, en algunos casos se aplicaron en la insición del colgajo para realizar la extracción y no directamente sobre el alvéolo.

La colocación del material estuvo a cargo de un investigador y la recolección de la información en la guía de observación o la cédula de entrevista durante este proceso a cargo de otro.

Cabe mencionar aquí, que dichos instrumentos fueron llenados en dos momentos: durante la aplicación del material y en la cita de control post-operatorio que se realizó una semana después del acto quirúrgico. Además, es importante decir que se fotografiaron los casos más relevantes (ver anexo x).

6.4. Técnicas e Instrumentos

6.4.1. Técnicas

En la presente investigación se utilizaron 2 técnicas:

La observación directa, en la que el investigador pudo identificar y tomar nota de los aspectos o condición de los tejidos bucales, antes de realizar el tratamiento como las manifestaciones o cambios clínicos durante y después de la aplicación de los materiales.

También se utilizó la técnica de entrevista estructurada, que fue dirigida tanto al paciente como al investigador encargado de aplicar el material, para captar información que permitiera conocer la opinión del paciente sobre los efectos o síntomas que pudieran presentarse en los pacientes; así como los aspectos relacionados con la manipulación de los materiales.

6.4.2. Instrumentos

Para la recolección de los datos se utilizó una guía de observación, que permitió registrar información de manera objetiva de los aspectos que sólo podían ser evaluados mediante el examen clínico y el tiempo de aplicación o manipulación de materiales.

La guía de observación recogió la información antes, durante y después de la aplicación de los materiales.

Se requirió también del uso de una cédula de entrevista, la cual se utilizó en el momento que el paciente se presentó al control post-operatorio y que sirvió para evaluar aspectos de comodidad en el paciente.

6.4.3. Elaboración y Descripción de los Instrumentos

Para elaborar los instrumentos se utilizó el cuadro de relación de indicadores, técnicas e instrumentos con respecto a la variable “efectividad en el proceso de cicatrización posterior a la colocación del adhesivo tisular o sutura convencional” (ver anexo 1).

Una vez establecida la técnica y el instrumento; que sirvió para recoger información se procedió a elaborar las preguntas que permitieran medir los indicadores.

La guía de observación consta de una carátula la cual contiene el nombre de la institución, el logotipo de la misma, objetivos de aplicar el instrumento y las indicaciones que el investigador debía seguir para llenarlo.

La segunda página de la guía de observación, contiene la primera parte de la información, la cual fue llenada antes, durante e inmediatamente después de colocar el material (minutos después). En la parte superior se colocó la siguiente información:

- Nombre del paciente
- Edad
- Nivel educativo
- Número de expediente
- Material utilizado (sutura o adhesivo tisular)

Luego continúa con lista de aspectos a observar, en donde, cuatro preguntas son abiertas (1, 3, 4, 5); y cuatro preguntas cerradas con dos opciones de respuesta (a y b).

Es de aclarar, que las preguntas abiertas fueron codificadas al momento de tabular los instrumentos.

Al final se colocó el nombre de la persona que administró el instrumento, así como la fecha y la hora en que fue llenado.

La segunda parte de la guía de observación se completó una semana después de realizar la aplicación del material; y consta de siete preguntas cerradas con dos opciones de respuesta (SI o NO). En la parte inferior también existe un espacio para colocar el nombre de la persona que aplicó el instrumento, la hora y la fecha (ver anexo 2).

La cédula de entrevista también consta de una carátula, que contiene los mismos elementos que la guía de observación.

En la segunda página, se colocó también información general como:

- Nombre del Paciente
- Edad
- Nivel educativo
- Número de Expediente

Luego continúa con siete preguntas, todas cerradas, en donde únicamente la pregunta 1 fue llenada inmediatamente después de la realización del proceso quirúrgico, las demás preguntas fueron contestadas una semana después de la intervención.

La parte inferior, también contiene un espacio para colocar el nombre de la persona que llenará el instrumento, así como la fecha y la hora en que se tomó la información (ver anexo 3).

Tanto las guías de observación como las cédulas de entrevista fueron numeradas del 1 al 100 (tomando en cuenta que del 1 al 50 corresponden a los pacientes a quienes se les

aplicó adhesivo tisular y del 51 al 100 son los instrumentos de los pacientes a quienes se les colocó sutura convencional.)

6.4.4. Procedimiento de Recolección de los Datos

La recolección de los datos se realizó durante el período comprendido de Agosto a Diciembre del año 2004.

Para la realización de este procedimiento el grupo dividió el total de instrumentos de tal manera que cada investigador atendió a 25 pacientes cada uno, a quienes se les debían pasar tanto la guía de observación como la cédula de entrevista, es decir, que cada investigador pasó 50 instrumentos. Es importante aclarar que en esta parte, a la mitad de los pacientes atendidos por cada investigador se les aplicó adhesivo tisular y a la otra mitad, sutura convencional; esto con el objetivo de que los investigadores tuvieran la oportunidad de manipular ambos materiales.

La guía de observación fue llenada en dos momentos; el primero durante la aplicación del material y el segundo, una semana después cuando el paciente se presentó a control.

En cuanto a la cédula de entrevista, fue llenada hasta que el paciente se presentó a su control post- operatorio, una semana después de la cirugía; a excepción, de la pregunta número 1, la cual fue contestada instantes después de la colocación del material.

El tiempo de duración del paso de instrumentos en el caso de la guía de observación dependió del tratamiento quirúrgico realizado y longitud de la herida, por lo que se tomó el tiempo necesario.

Para la cédula de entrevista se contó con un máximo de 10 minutos por paciente.

Es importante mencionar que, a cada paciente le correspondió la misma numeración de instrumento, es decir, que el número de la guía de observación debía coincidir con el de la cédula de entrevista.

6.4.5. Proceso de Tabulación de los Datos

6.4.5.1. Revisión y Preparación de los Instrumentos

Después de recolectar la información se procedió a revisar los instrumentos.

El investigador corroboró que los instrumentos tuvieran toda la información completa y que el número de la guía de observación coincidiera con el de la cédula de entrevista para el mismo paciente.

Posteriormente los cuatro investigadores se dividieron en parejas, correspondiéndoles las 100 guías de observación a una pareja y las 100 cédulas de entrevista a la otra pareja.

Luego se ordenaron los instrumentos en orden correlativo y se cerraron las preguntas abiertas para trasladar los datos a las hojas tabulares. Esto para trasladar la información de manera rápida y ordenada.

6.4.5.2. Elaboración y descripción de la hoja tabular

Debido a que se administraron dos instrumentos (guía de observación y cédula de entrevista) se elaboraron dos hojas tabulares, diseñadas para cada instrumento.

La primera hoja tabular, se utilizó para vaciar los datos de la guía de observación, la cual consta de 15 columnas que corresponden a cada pregunta. Estas a su vez presentan sub-columnas (como en las preguntas 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, y 15) que corresponden al número de alternativas que poseen en este caso dos (a o b). En el caso de las preguntas 1, 3, 4 y 5 que fueron preguntas abiertas antes de tabular los datos se procedió a cerrarlas, quedando de la siguiente manera: la pregunta 1 con cinco opciones de respuesta (a, b, c, d, e), la pregunta 3 y 5 con tres opciones (a, b, c) y la pregunta número 4 con dos opciones (a y b) (ver anexo 4).

La hoja tabular que correspondió a la cédula de entrevista, constó de 6 columnas correspondientes a cada pregunta; y que a su vez se dividieron en sub-columnas según el número de alternativas de respuesta, dos para el caso de las preguntas 3, 4 y 6; tres para las preguntas 1 y 5; y siete para la columna que correspondió a la pregunta 2 (ver anexo 5).

En ambas hojas tabulares, la primera columna sirvió para anotar el número del instrumento en orden correlativo.

Es importante aclarar que se llenaron 2 hojas tabulares para el mismo instrumento; ya que en una se colocaron los resultados de los pacientes que fueron tratados con adhesivo tisular (1 al 50) y en la otra se colocaron los resultados de los pacientes tratados con sutura convencional (51 al 100).

6.4.5.3. Proceso de vaciado de los datos

Para el vaciado de los datos el grupo se dividió en dos parejas.

La primera pareja vació la información en la hoja tabular de la guía de observación, uno dictó los resultados de los instrumentos y el otro anotó en la hoja tabular. La pareja número dos hizo lo mismo para tabular la información de la cédula de entrevista. Cada pareja también contabilizó los totales de cada hoja tabular.

7. PRESENTACION DE RESULTADOS

7.1. Cuadros Estadísticos y Descripción de los Datos.

7.1.1. Cuadros Generales.

Cuadro n° 1

Población por sexo en la aplicación de adhesivo tisular

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Masculino.	24	48%
b. Femenino.	26	52%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 1 muestra que de los 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular el 48% fueron del sexo masculino; mientras que un 52% fueron del sexo femenino.

Cuadro n° 2

Población por sexo en la aplicación de sutura convencional

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Masculino.	26	52%
b. Femenino.	24	48%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 2 muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó sutura convencional el 52% fueron del sexo masculino; mientras que un 48% fueron del sexo femenino.

Cuadro n° 3
Población por edad en la aplicación de adhesivo tisular

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. 15 a 25 años.	20	40%
b. 26 a 35 años.	17	34%
c. 36 a 40 años.	13	26%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 3 muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular un 40% oscilan entre las edades de 15 a 25 años, un 34% entre 26 y 35 años y un 26 % entre 36 y 40 años.

Cuadro n° 4
Población por edad en la aplicación de sutura convencional

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. 15 a 25 años.	25	50%
b. 26 a 35 años.	14	28%
c. 36 a 40 años.	11	22%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 4 muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó sutura convencional, un 50% oscila entre los 15 y los 25 años de edad, el 28% entre los 26 y 35 años; y un 22% se encuentra entre los 36 y los 40 años de edad.

Cuadro n° 5
Población por nivel educativo en la aplicación de adhesivo tisular

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Básico.	16	32%
b. Tercer ciclo.	15	30%
c. Bachillerato.	17	34%
d. Universitario.	1	2%
e. Ninguna.	1	2%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 5 muestra que de los 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular un 32% había alcanzado estudios básicos, un 30% estudios de tercer ciclo, un 34% estudios de bachillerato, un 2% estudios universitarios; mientras que un 2% no poseía ningún tipo de preparación académica.

Cuadro n° 6

Población por nivel educativo en la aplicación de sutura convencional

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>a.</i> Básico.	18	36%
<i>b.</i> Tercer ciclo.	14	28%
<i>c.</i> Bachillerato.	15	30%
<i>d.</i> Universitario.	1	2%
<i>e.</i> ninguna.	2	4%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 6 muestra que de los 50 pacientes a quienes se les aplicó sutura convencional, un 36% había alcanzado los estudios básicos, un 28% estudios de tercer ciclo, un 30% estudios de bachillerato, un 2% estudios universitarios; mientras que un 4% no tenía ningún tipo de formación académica.

7.1.2. Cuadros Específicos.

Guía de Observación

Cuadro n° 7 a

Adhesivo tisular

Variable: Comodidad para el paciente.

Indicador: Tiempo en el que se coloca el material.

Aspecto observado: Tiempo utilizado para colocar el material.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. De 1 seg. a 30 seg.	3	6%
b. De 31 seg. a 1 min.	38	76%
c. Más de 1 minuto.	9	18%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 7 a muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular; en el 6% de los casos la colocación del material tuvo una duración de 30 segundos, el 76% una duración de 31 segundos a 1 minuto para su aplicación; mientras que un 18% tardó más de 1 minuto.

Cuadro n° 7 b
Sutura convencional

Variable: Comodidad para el paciente.

Indicador: Tiempo en que se coloca el material.

Aspecto observado: Tiempo utilizado para colocar el material.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. De 1 seg. a 30 seg.	0	0
b. De 31 seg. a 1 min.	15	30%
c. Más de 1 minuto.	35	70%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 7 b muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó sutura convencional; ninguno de los casos se utilizaron menos de 30 segundos para colocar el material, en el 30% fue utilizado un tiempo entre 31 segundos y 1 un minuto; mientras que un 70% necesitó más de 1 minuto para su colocación.

Cuadro n° 8 a
Adhesivo Tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Presencia de sangramiento posterior a la colocación del material.

Aspecto observado: Al aplicar o colocar el material en la herida, ¿la acción hemostática es inmediata?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	44	88%
b. No.	6	12%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 8 a muestra que de 50 pacientes a los cuales se les aplicó adhesivo tisular, en el 88% la acción hemostática fue inmediato; mientras que en un 12% la acción hemostática no fue inmediata.

Cuadro n° 8 b
Sutura Convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Presencia de sangramiento posterior a la colocación del material.

Aspecto Observado: al aplicar o colocar el material en la herida, ¿ la acción hemostática es inmediata?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si	5	10%
b. No.	45	90%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 8 b muestra que de 50 pacientes a los cuales se les colocó sutura convencional, en el 10% la acción hemostática fue inmediata; mientras que en un 90% la acción hemostática no fue inmediata.

Cuadro n° 9 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Aspecto observado: Después de colocar el material, ¿existe oclusión completa de los bordes de la herida?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	47	94%
b. No.	3	6%
TOTAL	50	100%

En el cuadro n° 9 a muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular, el 94% presentó una oclusión completa de los bordes de la herida; mientras que en un 6% no hubo oclusión completa de la herida.

Cuadro n° 9 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Aspecto observado: Después de colocar el material, ¿existe oclusión completa de los bordes de la herida?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	17	34%
b. No.	33	66%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 9 b muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó sutura convencional, el 34% presentó una oclusión completa de los bordes de la herida luego de colocar el material; mientras que el 66% no presentó oclusión completa de los bordes de la herida.

Cuadro n° 10 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Signos de reacción alérgica.

Aspecto observado: Presenta algún tipo de reacción alérgica.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	0	0
b. No.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 10 a muestra que de 50 pacientes a quienes se les aplicó adhesivo tisular, el 100% no presentó ningún tipo de reacción alérgica al material utilizado.

Cuadro n° 10 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Signos de reacción alérgica.

Aspecto observado: Presentó algún signo de reacción alérgica.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	0	0
b. No.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 10 b muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó sutura convencional el 100% de ellos no presentó ningún tipo de reacción alérgica.

Cuadro n°11 a
Adhesivo Tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Presencia de edema

Aspecto observado: Presencia de edema

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	1	2%
b. No	49	98%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 11 a muestra que de 50 pacientes a quienes se les aplicó adhesivo tisular, un 2% si presentó edema; mientras que un 98% no presentó edema.

Cuadro n° 11 b
Sutura Convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Presencia de edema

Aspecto Observado: Presencia de edema

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	36	72%
b. No	14	28%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 11 b muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó sutura convencional, el 72% si presentó edema; mientras que el 28% no presentó edema.

Cuadro n° 12 a
Adhesivo Tisular

Variable: Comodidad para el paciente

Indicador: Presencia de infección

Aspecto observado: Presencia de algún tipo de exudado

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	0	0
b. No.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 12 a muestra que de 50 pacientes a los cuales se les aplicó adhesivo tisular el 100% no presentó ningún tipo de exudado.

Cuadro n° 12 b
Sutura Convencional

Variable: Comodidad para el paciente

Indicador: Presencia de infección

Aspecto observado: Presencia de algún tipo de exudado

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	9	18%
b. No.	41	82%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 12 b muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, el 18% presentó exudado durante el control post- operatorio; mientras que el 82% no presentó ningún tipo de exudado.

Cuadro n° 13 a
Adhesivo Tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador; Normalización del aspecto de los bordes de la herida

Aspecto observado: Cambios de color en los bordes de la herida

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	3	6%
b. No.	47	94%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 13 a muestra que de 50 pacientes a quienes les fue aplicado adhesivo tisular al 6% le fue observado cambio de color en los bordes de la herida, mientras que el 94% no presentó cambios de color en los bordes de la herida.

Cuadro n° 13 b
Sutura Convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Normalidad del aspecto de los bordes de la herida

Aspecto observado: Cambios de color en los bordes de la herida

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	40	80%
b. No.	10	20%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 13 b muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, el 80% presentó cambio de color en los bordes de la herida; mientras que el 20% no presentó ningún cambio de color en los bordes de la herida.

Cuadro n° 14 a
Adhesivo Tisular

Variable: comodidad al utilizar el material

Indicador: Presencia de infección

Aspecto observado: Se observa dehiscencia en el sitio intervenido

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	0	0
b. No.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 14 a muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular ninguno de los pacientes presentó dehiscencia en el sitio intervenido.

Cuadro n° 14 b
Sutura convencional

Variable: Comodidad al utilizar el material.

Indicador: Presencia de infección.

Aspecto observado: Se observa dehiscencia en el sitio intervenido.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	0	0
b. No.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 14 b muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó sutura convencional, el 100% de ellos no presentó dehiscencia en el sitio intervenido.

Cuadro n° 15 a
Adhesivo Tisular

Variable: Comodidad al utilizar el material

Indicador: Presencia de infección

Aspecto observado: Presencia de olor desagradable en el lugar intervenido.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	1	2%
b. No.	49	98%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 15 a muestra que de 50 pacientes a quienes se les aplicó adhesivo tisular, el 2% presentó olor desagradable en el lugar intervenido; mientras que el 98 de los mismos no presentó olor desagradable en el lugar intervenido.

Cuadro n° 15 b
Sutura convencional

Variable: Comodidad al utilizar el material.

Indicador: Presencia de infección.

Aspecto observado: Presencia de olor desagradable en el lugar intervenido.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	41	82%
b. No.	9	18%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 15 b muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, el 82% presentó olor desagradable en el lugar intervenido; mientras que el 18% de los mismos no presentó olor desagradable en el lugar intervenido.

Cuadro n°16 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Presencia de restos de alimentos en el lugar de la herida.

Aspecto observado: Presencia de restos de alimentos en el lugar intervenido quirúrgicamente.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	3	6%
b. No.	47	94%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 16 a muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó adhesivo tisular, el 6% presentó restos de alimentos en el lugar intervenido quirúrgicamente; mientras que un 94% no presentó restos de alimentos en el lugar intervenido.

Cuadro n° 16 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Presencia de restos de alimentos en el lugar de la herida.

Aspecto observado: Presencia de restos de alimentos en el lugar intervenido quirúrgicamente.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	48	96%
b. No.	2	4%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 16 b muestra que de 50 pacientes que se les colocó sutura convencional, el 96% presentó restos de alimento en el lugar intervenido quirúrgicamente; mientras que un 4% no presentó restos de alimentos en el lugar intervenido.

Cédula de Entrevista

Cuadro n° 17 a

Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material.

Pregunta: ¿sintió algún tipo de dolor?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Durante la aplicación del material.	0	0
b. Después de la aplicación del material.	3	6%
c. Ninguno.	47	94%
TOTAL	50	100%

En el cuadro n° 17 a se muestra que de 50 pacientes a quienes se les aplicó adhesivo tisular, ninguno sintió dolor durante la aplicación del material, el 6% después de aplicar el material; mientras que el 94% no lo percibió en ningún momento.

Cuadro n° 17 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material.

Pregunta: ¿sintió algún tipo de dolor?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Durante la aplicación del material.	26	52%
b. Después de la aplicación del material.	3	6%
c. Ninguno.	21	42%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 17 b muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, el 52% de ellos sintió dolor durante la aplicación del material, el 6% después de la aplicación del material; mientras que el 42% no lo percibió en ningún momento.

Cuadro n° 18 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Manifestaciones de molestias en boca después de la aplicación del material.

Pregunta: Inmediatamente después de colocar el material, presentó alguna de las siguientes molestias.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Sabor desagradable.	17	34%
b. Nauseas.	0	0
c. Vómito.	0	0
d. Ardor en el lugar de aplicación.	5	10%
e. Pérdida del gusto.	0	0
f. Resequedad en la boca.	0	0
g. Ninguno.	28	56%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 18 a muestra que de 50 pacientes a quienes se les aplicó adhesivo tisular, el 34% manifestó sabor desagradable inmediatamente después de colocar el material, el 58% no presentó ninguna molestia; mientras que ningún paciente presentó nauseas, vómito, pérdida del gusto y resequedad en la boca.

Cuadro 18 b

Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Manifestación de molestias en boca posterior a la aplicación del material.

Pregunta: Inmediatamente después de colocar el material, presentó alguna de las siguientes molestias.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Sabor desagradable.	17	34%
b. Nauseas.	3	6%
c. Vómito.	0	0
d. Ardor en el lugar de aplicación.	1	2%
e. Pérdida del gusto.	0	0
f. Resequedad en la boca.	0	0
g. Ninguna.	29	58%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 18 b muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, el 34% manifestó sabor desagradable después de colocar el material, el 6% presentó nauseas, el 2% ardor en el lugar de aplicación, el 58% no presentó ninguna molestia; mientras que ninguno presentó vómito, pérdida del gusto o ressequedad en la boca.

Cuadro n° 19 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Dificultad para realizar limpieza del área afectada.

Pregunta: ¿se le dificulta realizar su higiene oral en el área intervenida?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	1	2%
b. No.	49	98%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 19 a muestra que de 50 pacientes a quienes se les aplicó adhesivo tisular, el 2% se le dificultó realizar su higiene oral en el área intervenida; mientras que el 98% no tuvo dificultad para realizar su higiene oral.

Cuadro n° 19 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Dificultad para realizar limpieza del área afectada.

Pregunta: ¿se le dificulta realizar su higiene oral en el área intervenida.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	44	88%
b. No.	6	12%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 19 b muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, al 88% se le dificultó realizar su higiene oral, mientras que al 12% no se le dificultó.

Cuadro n°20 a
Adhesivo tisular

Variable: Comodidad para el paciente

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Pregunta: ¿Que material le gustaría que se le volviera a aplicar en caso de ser intervenido nuevamente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Sutura convencional	0	0
b. Adhesivo tisular.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 20 a muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular, el 100% desearía que se le volviera a colocar adhesivo tisular.

Cuadro n°20 b
Sutura convencional

Variable: Comodidad para el paciente

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Pregunta: ¿Que material le gustaría que se le volviera a aplicar en caso de ser intervenido nuevamente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Sutura convencional	20	40%
b. Adhesivo tisular.	30	60%
TOTAL	50	100%

El cuadro n° 20 b muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó sutura convencional, el 40% manifestó que desearía que se le colocara sutura; mientras que el 60% preferiría que se les aplicara adhesivo tisular.

8. DISCUSION.

En base a los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación, que se realizó en los pacientes que visitaron el área de cirugía maxilofacial, del Hospital Nacional de Cojutepeque, entre los meses de Octubre y Diciembre del 2004, los cuales fueron 50 del sexo masculino y 50 del sexo femenino, en un rango de edad entre 15 y 40 años, cuyo nivel educativo varió entre personas que no tenían ningún grado académico hasta personas que estaban realizando estudios universitarios; que fueron intervenidos quirúrgicamente de acuerdo al plan de tratamiento, el cual fue establecido en base al diagnóstico antes realizado(ver cuadro 1, 2, 3 , 4, 5 , 6 y anexo 6).

Se realizó un estudio comparativo entre el uso de adhesivo tisular (Periacryl) con respecto a la sutura convencional (seda negra 3.0) con el objetivo de verificar las propiedades que se le atribuyen a los adhesivos en el proceso de cicatrización por medio de la observación clínica.

En el estudio pudo observarse que en el sexo femenino se obtuvieron mejores resultados en cuanto a la cicatrización de las heridas utilizando adhesivo tisular, lo que puede deberse al hecho de que las mujeres siguen las indicaciones con un poco más de esmero que los hombres al realizar la limpieza del área afectada; así como también; las mujeres suelen guardar un poco más de reposo después de una cirugía; lo que pudo influir tanto en el tiempo; como en la calidad del proceso de cicatrización.

De igual forma se observó mejor cicatrización en pacientes cuyas edades oscilaron entre 15 y 25 años, lo que confirma lo descrito por Isabel Aburto y Robson M²⁸ en cuanto a la influencia de la edad en el cierre de las heridas, es decir que; en personas jóvenes la tasa de cicatrización es mas rápida, porque existe mayor formación de matriz celular y depósito de tejido conectivo, y que existe mayor circulación y actividad celular.

²⁸ Isabel Aburto, Robson M. "Manual de infecciones intrahospitalarias."(Artículo en línea) Chile 2000.

Otro aspecto que puede influir en el proceso de cicatrización, es el nivel educativo de los pacientes; en la investigación participaron personas de diferentes niveles educativos (ver cuadro 5 y 6) obteniéndose resultados similares en los diferentes grupos, lo que puede deberse a que a la hora de dar las indicaciones post-operatorias, los investigadores adecuaron las indicaciones y sugerencias al nivel educativo de cada paciente, con el objetivo de que fueran captadas fácilmente y seguidas con la mayor exactitud posible.

También se ha podido comprobar en este estudio, la efectividad de los adhesivos tisulares en cuanto a las propiedades que se le atribuyen; ya que ningún paciente de los que fueron parte de la investigación presentó signos de reacción alérgica, lo que coincide con lo expuesto por Hugo Romanelli y colaboradores²⁹ en su estudio sobre el uso de adhesivo tisular en la cicatrización periodontal, en el cual se comprobó la biocompatibilidad del material; requisito que también se confirmó, para las suturas convencionales tal como lo menciona José Perea³⁰(ver cuadro 10 a y 10 b).

Puede mencionarse también, que en lo que se refiere a su capacidad hemostática, la mayoría de pacientes tratados con periacryl (adhesivo tisular) el sangramiento fue limitado inmediatamente después de colocar el material, ya que con la aplicación del mismo, se logra que los bordes de la herida ocluyan completamente, esto gracias a su excelente adhesividad a la mucosa bucal³¹, lo que a su vez favorece la hemostasia (ver cuadros 8 a y 9 a).

Recordemos que al existir una herida sangrante dentro de la cavidad oral; se produce una sensación desagradable que lleva al paciente a tratar de evacuar continuamente los

²⁹ Romanelli Hugo, Mosquera Paulina, "Uso de adhesivo tisular en la cicatrización periodontal". (Artículo en línea), Argentina 2001.

³⁰ Perea Jose,"Suturas y hemostaticos"(Artículo en línea),puj

³¹ Canizares Elena,Navo Juan".Recomendaciones para el uso de adhesive histico". (Artículo en línea) 2000.

excesos de sangre y saliva, lo que prolonga el tiempo de sangrado y como consecuencia el tiempo en que cicatriza la herida.

Esto resulta ser una de las desventajas más notorias de las suturas convencionales, ya que, como puede observarse en los cuadros 8 b y 9 b tanto la oclusión de los bordes de la herida como el efecto hemostático no son inmediatos.

Las propiedades bacteriostáticas pueden comprobarse, ya que de los pacientes atendidos con adhesivos tisulares ninguno presentó signos ni síntomas de infección bacteriana (ver cuadros 11 a, 12 a, 13 a, 14 a, 15 a y 16 a) porque al existir crecimiento bacteriano, aumenta la actividad enzimática y la prolongación de la fase inflamatoria que provoca la destrucción de los tejidos, lo que retrasa la cicatrización ³²esto refuerza lo descrito por Paulina Mosquera³³.

La anterior propiedad, es una de las más beneficiosas, que poseen los adhesivos tisulares y que supera a las suturas convencionales (ver cuadros 11 b, 12 b, 13 b, 14 b, 15 b, 16 b), ya que puede observarse que de los pacientes que fueron suturados, casi en su totalidad presentaron acumulación de restos alimenticios (placa bacteriana) en el sitio intervenido, lo que crea un ambiente favorable para el crecimiento bacteriano y que a su vez pudo haber prolongado la fase inflamatoria del proceso de cicatrización e incluso provocar ciertos signos de infección (olor desagradable, exudado, edema, etc.).

En lo que se refiere a comodidad para el paciente; tal y como afirma Almirall Pérez³⁴, se comprobaron las ventajas en cuanto a que de los pacientes atendidos con adhesivo tisular, sólo una mínima parte tuvo problemas de sensibilidad (dolor) o molestias posteriores a la colocación del adhesivo (ver cuadro 17 a, 17 b, 18 a, 18 b) las cuales, si bien existen, no son significativas comparadas con las ventajas que los adhesivos ofrecen.

³² Robson M., Op. cit. p.4

³³ Mosquera Paulina. Op. cit. p.5

³⁴ Almirall Pérez, Op. cit. p.4

Puede mencionarse también que se reduce la dificultad al realizar la higiene en la zona intervenida, no así con la sutura convencional, la cual limita la limpieza de la zona y que como se mencionó anteriormente favorece la acumulación de placa bacteriana.

Otra ventaja que hace de los adhesivos tisulares una excelente alternativa al uso de suturas, es el hecho de que no existe la necesidad de que el paciente acuda a una segunda cita para ser removido, gracias a su biodegradabilidad³⁵, contrario a las suturas las cuales deben ser retiradas una semana después de su colocación, con lo que existe la desventaja de producir una bacteremia momentánea por el paso de bacterias a través del orificio de entrada de la aguja.

Lo anterior justifica el hecho de que la mayoría de pacientes prefiere que se les coloque adhesivo tisular en el caso de que fueran intervenidos quirúrgicamente en el futuro (ver cuadros 19 a, 19 b, 20 a y 20 b).

Cabe mencionar también, que los adhesivos tisulares poseen ventajas para el operador, ya que para su aplicación se requiere menos tiempo que para colocar la sutura convencional, gracias a su fácil manipulación y a su capacidad instantánea de adhesión (ver cuadros 7 a y 7 b). Tampoco se requiere el uso de equipo sofisticado lo que ayuda a simplificar su utilización; contrario a la sutura que requiere el uso de más equipo, así como también mayor destreza y experiencia por parte del cirujano; como lo menciona M. C. Pérez³⁶.

Los adhesivos tisulares fueron empleados en esta investigación con resultados satisfactorios, ya que se ha podido comprobar la efectividad y seguridad de los mismos, al ser utilizados como medio para aproximar los bordes de una herida quirúrgica para

³⁵ Rodríguez Orlando L., et al. "Síntesis de Heridas Bucofaciales con Aplicación de Tisuacryl" (Artículo en línea) p. 2

³⁶ M. C. Pérez. Op. cit. p.5

favorecer el proceso de cicatrización en la cavidad oral. También pudieron reconfirmarse las propiedades ya muy conocidas de las suturas; para poder así establecer una comparación entre ambos materiales.

Pese a que los adhesivos tisulares superan en muchos aspectos a las suturas convencionales, no puede obviarse el hecho de que estas siguen siendo útiles y en muchos casos, el material de primer escoge para el cierre de las heridas, ya que la colocación de los adhesivos tisulares está limitada a heridas de determinada longitud (3 a 6 cm.), lugares que no estén sometidos a tensión y lo más importante; no debe colocarse si los bordes de la herida no se aproximan lo suficiente. Además puede mencionarse también, la desventaja que representa el hecho de que en el país no se produzcan adhesivos tisulares, lo que dificulta la obtención del mismo, ya que sólo se comercializa en el extranjero.

9. CONCLUSIONES.

9.1. El uso de adhesivo tisular para el cierre de las heridas en la cirugía oral, representa un material seguro y novedoso con propiedades que superan a la sutura convencional.

9.2. La acción hemostática que se observó con los adhesivos tisulares, es mejor que la presentada por la sutura convencional.

9.3. La oclusión de la herida después de colocar el adhesivo tisular es mejor que el mostrado con la sutura convencional.

9.4. La presencia de edema en el área intervenida fue menor con el uso de los adhesivos tisulares, que con el uso de sutura convencional.

9.5. Las ventajas de los adhesivos tisulares en cuanto a manipulación son superiores a las mostradas por las suturas convencionales.

9.6. El tiempo empleado para la aplicación del adhesivo tisular es menor que el utilizado para colocar la sutura convencional.

9.7. El uso de adhesivo tisular resultó ser más cómodo para el paciente que el uso de sutura convencional, en lo que respecta a limpieza del área intervenida y molestias en el sitio de aplicación del material.

9.8. Con la aplicación de adhesivos tisulares hubo menor acumulación de restos alimenticios en el área intervenida, que con la aplicación de sutura convencional.

9.9. Con el uso de adhesivos tisulares se mostró una disminución de las molestias que causa la presencia del hilo de sutura y la posterior retirada del mismo.

9.10. Ninguna de las heridas tratadas con adhesivo tisular se contaminó secundariamente, ni presentó reacciones adversas al material.

10. RECOMENDACIONES.

10.1. Se sugiere la realización de otra investigación en la cual los sujetos de estudio sean personas con algún tipo de compromiso sistémico, con el fin de evaluar las propiedades del adhesivo tisular en estos casos.

10.2. Incorporar el uso de adhesivo tisular en el área de cirugía de la clínica intramural de la facultad de odontología, para brindar una alternativa con mayores ventajas para el mismo.

10.3. Realizar una investigación para evaluar si económicamente el uso de adhesivo tisular es más factible que el uso de suturas convencionales.

10.4. Realizar una investigación que ayude a evaluar los adhesivos tisulares al ampliar el rango de edad de los pacientes; es decir, su uso a nivel pediátrico y geriátrico.

10.5. Implementar en el programa de estudio del área de cirugía, el conocimiento de nuevas alternativas al uso de suturas, para favorecer la cicatrización después de realizar una cirugía en la cavidad oral, en este caso adhesivos tisulares.

10.6. Valorar las ventajas de los adhesivos tisulares en una variedad más amplia de cirugías en la cavidad oral.

10.7. Difundir la información acerca de los adhesivos tisulares a las entidades que comercializan con productos dentales, para que puedan gestionar su comercialización en el país.

BIBLIOGRAFIA

1. ROSADO, Elizabeth; LASERNA, Amigel Amirral; BRITO, Rubén. Síntesis y caracterización de cianoacrilatos de alquilo con propiedades adhesivas. Introducción al estudio de su comportamiento. Revista iberoamericana de polímeros. Ciudad de La Habana. Volumen 3(4). Julio 2002.
2. TEJERA CHILLON A. De la Zaya Simón; ALVAREZ BRITOR, Esteris Mejedor. Uso de la sutura química para el cierre de heridas quirúrgicas. [online]. Medisan 2002. Disponible en: http://abcmedicus.com/artículo/médicos/id/146/pagina/1/suturas_quirúrgicas.html.
3. RODRIGUEZ, Orlando; ALVAREZ, Mayra. Síntesis de heridas bucofaciales con aplicación de tisuacryl. [online]. Habana Cuba 2002. Disponible en: <http://red-dental.com/ct004701.htm>
4. PEREZ, M.C.; FERNANDEZ, María. Eficacia del tisuacryl como apósito quirúrgico oral. [online]. Habana Cuba 2001. Disponible en: <http://hab2001.sld.cu/arrepdf/00438.pdf>.
5. CANIZARES GRUPERA, María Elena; CARRAL NOVO, Juan Mariano; DE LA TORRE RUFO, José Elías. Recomendaciones para el uso del adhesivo místico tisuacryl [online]. Habana Cuba 2002. disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol29_1_00/mi/10100.htm.
6. GUERRA BRETANA, R.m.; BOMANT CUANG, Elena; PEREZ ALVAREZ, Mario. Evaluación económica del tisuacryl vs sutura en el tratamiento de laceraciones cutáneas. Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica [online]. Habana Cuba 2001. Disponible en: <http://hab2001.slb.cu/arrepdf/00150.pdf>.
7. BRETANA R.N., La cema Almiral; PEREZ, L; et.al. el análisis de riesgo en la gestión de calidad de biomaterial. Memorias III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica [online]. Habana 2001. Disponible en: <http://hab2001.sld.cu/arrepdf/00148.pdf>.
8. D., Polit; HUNGLE, V. Investigación científica en ciencias de la salud.pag. 126.

9. ROJAS SORIANO, Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales.
10. Colegio Médico de El Salvador. Propuesta ciudadana por la salud. Pag. 35.
11. RUBIO ARIAS, Lucero; ALVAREZ DIAZ, Carlos de Jesús; OROPEZA MORALES, Jorge René. Estudio experimental de la tenodesis del tendón cantal medial con botón cartilaginoso y adhesivo tisular vs alambre. Cirugía plástica. v.9.n.2,pag.53-63;mayo-agosto1999.
12. P. Lucía. Sutura de labio con isobutil cianoacrilato. [online]. Buenos Aires 2003. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontología/vol6-n12/uso.htm>.
13. GUADARRAMA CERVANTES, José; CUENCA PARDO, Jesús; ALVAREZ DIAZ, Carlos de Jesús. Reconstrucción del contorno óseo en defectos craneofaciales en conejos blancos Nueva Zelanda, con homoinjerto óseo fijado con cianoacrilato comparado con autoinjerto óseo fijado con alambre. Estudio experimental. Cirugía plástica. v.9.n.3,pag.89-96;sept-diciem2000.
14. ABURTO, Isabel; ROBSON M. Manual de infecciones intrahospitalarias. Chile2000.
15. PEREA, José; suturas y hemostáticos. [online]. 2003. Disponible en: http://javeriana.edu.co/facultades/odontología/posgrados/acadendo/i_a_revisión.0.6.htm.
16. MAXILIS. Suturas quirúrgicas. [online]. Disponible en: http://maxilis.webcindario.com/subpage_62htm.

ANEXOS

ANEXO 1

CUADRO DE RELACION INDICADORES, TECNICAS E INSTRUMENTOS

INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO	PREGUNTA
Naturaleza de la herida	Observación	Guía de Observación	# 1 , # 2
Localización y longitud de la herida	Observación y medición	Guía de Observación	# 3 , # 4
Tiempo en que cicatriza la herida	Observación y medición	Guía de Observación	# 7, # 11, # 15
Signos de reacción alérgica	Observación y Entrevista	Guía de Observación y Cédula de Entrevista	# 8
Normalización del aspecto de los bordes de la herida	Observación	Guía de Observación	# 9, # 10, # 11, # 12
Presencia de infección	Observación	Guía de Observación	# 10, # 11, # 12, # 13
Presencia de restos de alimentos en el lugar de la herida	Observación	Guía de Observación	# 14
Presencia de edema	Observación	Guía de Observación	# 9
Presencia de sangramiento posterior a la colocación del material	Observación	Guía de Observación	# 6
Tiempo en el que coloca el material	Observación y medición	Guía de Observación	# 5
Entrenamiento previo a la colocación del material	Observación	Guía de Observación	# 5
Facilidad al colocar el material	Observación	Guía de Observación	# 5
Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material	Entrevista	Cédula de Entrevista	# 1, # 2, # 4, # 5, # 6
Dificultad para	Entrevista y	Cédula de	# 3

realizar limpieza del área afectada	Observación	Entrevista G. de Observación	# 14
-------------------------------------	-------------	------------------------------	------

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIDAD DE INVESTIGACION
GUIA DE OBSERVACION



Objetivo: Recoger información con respecto a la condición de la herida, antes y después de colocar el material seleccionado y la reacción del mismo.

Indicaciones: Leer cuidadosamente cada pregunta y seleccionar la respuesta de manera objetiva.

GUIA DE OBSERVACION

Nombre del paciente: _____

Edad: _____

Nivel educativo: _____

No. De Expediente: _____

Material utilizado: _____

1. Diagnóstico por el cual el paciente fue intervenido:

2. A la evaluación clínica, la herida quirúrgica es de la siguiente

Naturaleza:

a) Mucosa bucal

b) Mucosa- periostio- músculo

3. Medida en cm. de la longitud de la herida: _____

4. Localización de la herida: _____

5. Tiempo utilizado para colocar el material (desde que se inicia la aplicación del adhesivo o la sutura convencional hasta cuando se retiran las manos):

6. ¿Al aplicar o colocar el material en la herida la acción hemostática es inmediata?

a) Si

b) No

7. Después de colocar el material ¿Existe una oclusión completa de los bordes de la herida?

a) Si

b) No

8. ¿Presenta algún tipo de reacción alérgica?

a) Si

b) No

Si su respuesta es afirmativa. ¿Cuál? _____

Instrumento administrado por: _____

Fecha: _____ Hora: _____

Parte II

GUIA DE OBSERVACION

9. ¿Presencia de edema?

a) Si

b) No

10. ¿Hay presencia de algún tipo de exudado?

a) Si

b) No

11. ¿Se observa cambios de color en los bordes de la herida?

a) Si

b) No

12. ¿Observa dehiscencia en el sitio intervenido?

a) Si

b) No

13. ¿Presencia de olor desagradable en el lugar intervenido?

a) Si

b) No

14. Presencia de restos de alimento en el lugar de la herida

a) Si

b) No

15. Al momento de realizar el control, ¿Hay signos de completa cicatrización?

a) Si

b) No

Instrumento administrado por: _____

Fecha: _____

Hora: _____

ANEXO 3
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIDAD DE INVESTIGACION
CEDULA DE ENTREVISTA



Objetivo: Recolectar información del paciente, que permita evaluar a los materiales en lo que se refiere a aspectos relacionados al confort operatorio y post-operatorio.

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada pregunta, encerrando en un círculo la respuesta manifestada por el paciente.

CEDULA DE ENTREVISTA

Nombre del paciente: _____

Edad: _____

Nivel educativo: _____

No. De expediente: _____

1. ¿Sintió algún tipo de dolor?

- a) Durante la aplicación del material
- b) después de la aplicación del material (minutos)

2. Inmediatamente después de colocar el material, presentó alguna de las siguientes molestias?

- a) sabor desagradable
- b) náuseas
- c) vómito
- d) ardor en el lugar de aplicación
- e) pérdida del gusto
- f) resequedad en la boca
- g) ninguno

3. ¿Se le dificulta realizar su higiene oral en el área intervenida?

- a) si
- b) no

4. ¿Ha sido intervenido quirúrgicamente antes?

- a) si
- b) no

5. Si la respuesta a la pregunta anterior es si, ¿que material usaron para inducir la cicatrización del cierre de la herida?

- a) sutura convencional
- b) adhesivo tisular
- c) otro

6. ¿Qué material desearía que se le volviera a aplicar en caso de ser intervenido nuevamente?

- a) sutura
- b) adhesivo tisular

Instrumento administrado por: _____

Fecha: _____ Hora: _____

ANEXO 6

Guía de Observación

Cuadro n° 21 a

Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Naturaleza de la herida.

Aspecto observado: Diagnóstico por el cual el paciente fue intervenido.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Enfermedad Pulpar	15	30%
b. Enfermedad Periodontal.	6	12%
c. Resto Radicular.	28	56%
d. Torus Palatino.	1	2%
e. Giroversiones.	0	0
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a los cuales se les aplicó adhesivo tisular, el 30% fue intervenido por enfermedad pulpar, el 12% por enfermedad periodontal, el 56% por restos radiculares, el 2% por Torus palatinos y ninguno por giroversiones.

ANEXO 7
 Guía de Observación
 Cuadro n° 21 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Naturaleza de la herida.

Aspecto observado: Diagnóstico por el cual el paciente fue intervenido.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Enfermedad pulpar.	29	58%
b. Enfermedad Periodontal.	4	8%
c. Resto Radicular.		
d. Torus Palatino.	13	26%
e. Giroversiones.	0	0
	4	8%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional; el 58% fue intervenido por enfermedad pulpar, el 8% por enfermedad periodontal, el 26% por restos radiculares, el 8% por giroversiones y ninguno por Torus palatinos.

ANEXO 8
 Guía de Observación
 Cuadro n° 22 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Naturaleza de la herida.

Aspecto observado: A la evaluación clínica, la herida quirúrgica es de la siguiente naturaleza.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Mucosa bucal.	0	0
b. Mucosa- periostio- músculo.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular el 100% presentó heridas quirúrgicas que involucran tejido mucoso-periostio-músculo.

ANEXO 9
 Guía de Observación
 Cuadro n° 22 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Naturaleza de la herida.

Aspecto observado: A la evaluación clínica, la herida quirúrgica es de la siguiente naturaleza.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Mucosa bucal.	0	0
b. Mucosa-periostio- músculo.	50	100%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó sutura convencional el 100% presentó heridas quirúrgicas que involucraban tejido mucoso-periostio-músculo.

ANEXO 10
 Guía de Observación
 Cuadro n° 23 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Localización y longitud de la herida.

Aspecto observado: Medida en centímetros de la longitud de la herida.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. De 0.1 a 0.5 cm.	7	14%
b. De 0.6 a 1 cm.	23	46%
c. De 1 a 5 cm.	20	40%
TOTAL	50	100%

En el cuadro se muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular el 14% presentaba heridas de 0.1 a 0.5 cm., un 46% heridas de 0.6 a 1 cm.; mientras que un 40% tenía heridas que medían entre 1 y 5 cm.

ANEXO 11
 Guía de Observación
 Cuadro n° 23 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Localización y longitud de la herida.

Aspecto observado: Medida en centímetros de la longitud de la herida.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. De 0.1 a 0.5 cm.	5	10%
b. De 0.6 a 1 cm.	19	38%
c. De 1 a 5 cm.	26	52%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes que se les aplicó sutura convencional; el 10% tenían heridas que medían de 0.1 a 0.5 cm., el 38% presentaba heridas de 0.6 a 1 cm. Y el 52% presentaba heridas de 1 a 5 cm. De longitud.

ANEXO 12
 Guía de Observación
 Cuadro n° 24 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Localización y longitud de la herida.

Aspecto observado: Localización de la herida.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Alvéolo post-extracción.	49	98%
b. Paladar.	1	2%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular el 98% la herida estuvo localizada en alvéolos post-extracción; mientras que un 2% estuvieron localizadas en el paladar.

ANEXO 13
 Guía de Observación
 Cuadro n° 24 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Localización y longitud de la herida.

Aspecto observado: Localización de la herida.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Alvéolo post-extracción.	50	100%
b. Paladar.	0	0
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a los que se les colocó sutura convencional; el 100% la herida estuvo localizada en alvéolos post-extracción.

ANEXO 14
 Guía de Observación
 Cuadro n° 25 a
Adhesivo tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Aspecto observado: Signos de completa cicatrización.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si	48	96%
b. No	2	4%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a los que se les aplicó adhesivo tisular, el 96% presentó signos de completa cicatrización; mientras que el 4% no presentó una cicatrización completa.

ANEXO 15
 Guía de Observación
 Cuadro n° 25 b
Sutura convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material.

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Aspecto observado: Signos de completa cicatrización.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	4	8%
b. No.	46	92%
TOTAL	50	100%

El cuadro puede observarse que de 50 pacientes tratados con sutura convencional, el 8% si presentó de completa cicatrización; mientras que el 92% no presentó una cicatrización completa.

ANEXO 16
Cédula de entrevista
Cuadro n° 26 a
Adhesivo Tisular

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material.

Pregunta: ¿ Ha sido intervenido quirúrgicamente antes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	17	34%
b. No.	33	66%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó adhesivo tisular, el 34% había sido intervenido quirúrgicamente antes, mientras que un 66% manifestó que no.

ANEXO 17
Cédula de entrevista
Cuadro n 26 b
Sutura Convencional

Variable: Propiedades que se le atribuyen al material

Indicador: Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material.

Pregunta: ¿Ha sido intervenido quirúrgicamente antes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si.	13	26%
b. No.	37	74%
TOTAL	50	100%

El cuadro muestra que de 50 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional, el 26% había sido intervenido quirúrgicamente antes; mientras que un 74% manifestó que no.

ANEXO 18
Cédula de Entrevista
Cuadro n° 27 a
Adhesivo tisular

Variable: Comodidad para el paciente.

Indicador: Normalización de los bordes de la herida.

Pregunta: ¿Qué material usaron para inducir la cicatrización del cierre de la herida.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Sutura.	17	100%
b. Adhesivo.	0	0
c. Otro.	0	0
TOTAL	17	100%

El cuadro muestra que de 17 pacientes a quienes se les colocó adhesivo tisular y habían sido previamente intervenidos quirúrgicamente, el 100% manifestó la colocación de sutura convencional para inducir la cicatrización del cierre de la herida; mientras que ninguno manifestó la aplicación la aplicación de adhesivo tisular.

ANEXO 19
Cédula de Entrevista
Cuadro n° 27 b
Sutura convencional

Variable: Comodidad para el paciente.

Indicador: Normalización de los bordes de la herida..

Pregunta: ¿Que material usaron para inducir la cicatrización del cierre de la herida?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Sutura convencional	10	76.92%
b. Adhesivo tisular.	3	23.08%
c. Otro.	0	0
TOTAL	13	100%

El cuadro muestra que de 13 pacientes a quienes se les colocó sutura convencional y que habían sido intervenidos quirúrgicamente, el 76.92% manifestó que se le había colocado sutura convencional para inducir el cierre de la herida, el 23.08% manifestó que se le aplicó adhesivo tisular; mientras que ninguno manifestó que le haya sido colocado otro tipo de material para inducir el cierre de la herida.

ANEXO 20



Fig. 1. Adhesivo Tisular (PeriAcryl).

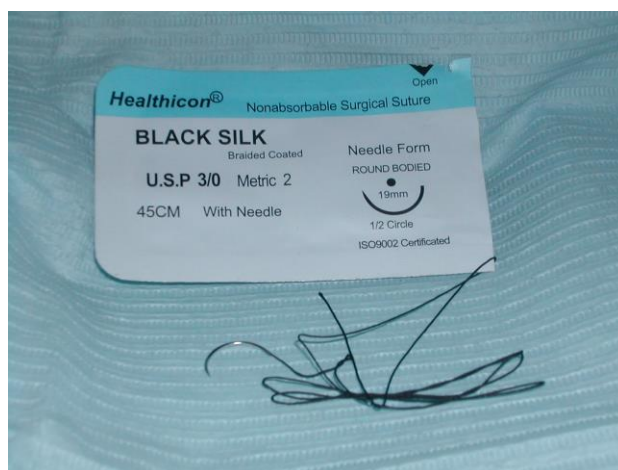


Fig. 2. Sutura convencional (seda 000).

ANEXO 21



Fig. 3. Foto pre-operatoria de paciente femenino de 26 años con Torus Palatino.

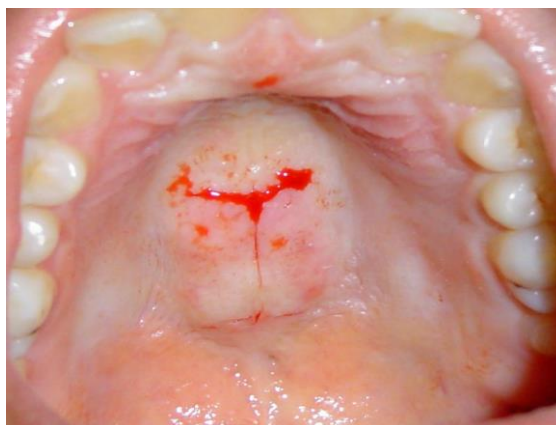


Fig. 4. Momento de la incisión para remover el Torus.

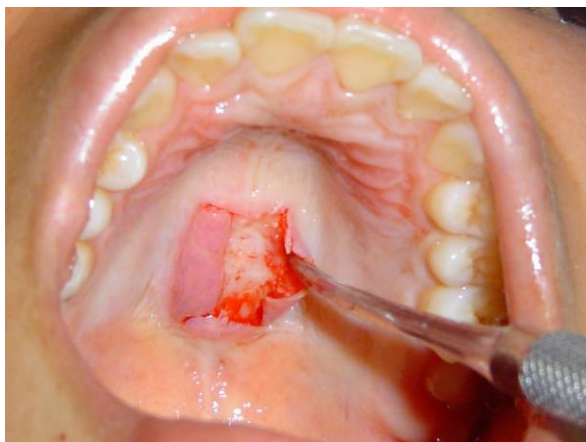


Fig. 5. Levantamiento del colgajo.



Fig.6. Momento en el que se acercan los bordes de la herida, después de la cirugía.



Fig. 7. Colocación del adhesivo tisular.

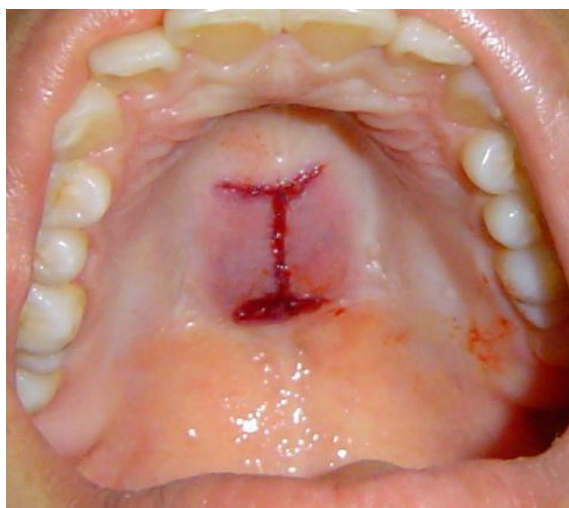


Fig. 8. Inmediatamente después de colocar el adhesivo tisular. Nótese como la acción hemostática es inmediata.



Fig. 9. Así luce el lugar intervenido una semana después de la cirugía.

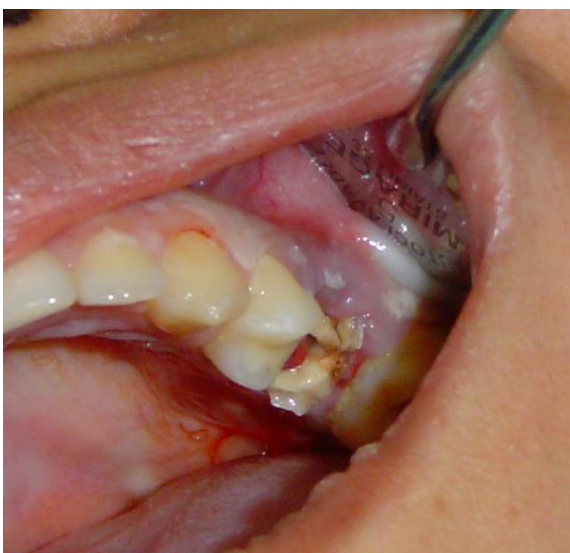


Fig.10. Foto pre-operatoria de paciente femenino de 18 años, con resto radicular.

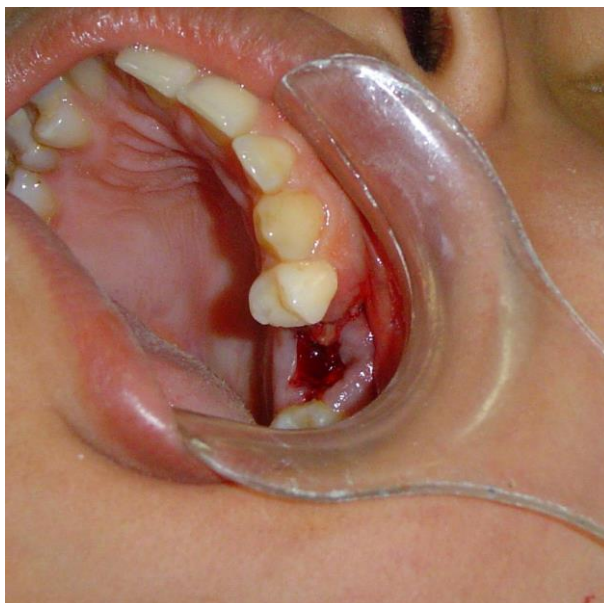


Fig. 11. Después de extraer el resto, por medio de un colgajo



Fig. 12. Colocación del adhesivo tisular.



Fig. 13. Inmediatamente después de colocar el adhesivo tisular.



Fig. 14. Aspecto del lugar intervenido una semana después de la intervención.

INDICE

RESUMEN.....	iv
INTRODUCCION.....	v
1. Marco Teórico.....	6
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Base Teórica.....	7
2. Justificación.....	13
3. Objetivos.....	15
3.1. General.....	15
3.2. Específicos.....	15
4. Diseño Metodológico.....	16
4.1. Tipo de Estudio.....	16
4.2. Hipótesis.....	17
4.2.1. General.....	17
4.2.2. Específica.....	17
4.3. Requisitos para la efectividad del material.....	18
4.4. Materiales y Métodos.....	20
4.4.1. Materiales.....	20
4.4.2. Métodos.....	21
4.5. Técnicas e Instrumentos.....	22
4.5.1. Técnicas.....	22
4.5.2. Instrumentos.....	23
4.5.3. Elaboración y descripción de los instrumentos.....	23
4.6. Procedimiento de recolección de los datos.....	25
4.7. Proceso de Tabulación de los Datos.....	27
4.7.1. Revisión y preparación de los instrumentos.....	27

4.7.2. Elaboración y descripción de la hoja tabular.....	27
4.8. Vaciado de los Datos.....	28
4.9. Universo y Muestra.....	28
4.10. Plan de Análisis.....	29
5. Resultados Esperados.....	31
6. Supuestos Riesgos.....	32
7. Cronograma de Actividades.....	33
8. Consideraciones Éticas.....	34

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

RESUMEN

El método tradicional más utilizado para el tratamiento de las heridas quirúrgicas en la cavidad bucal es la sutura; sin embargo con el desarrollo de los adhesivos tisulares se cuenta con un método alternativo al tratamiento tradicional. El objetivo de esta investigación será evaluar el uso del adhesivo tisular con respecto a las suturas convencionales en el proceso de cicatrización después de realizar una cirugía en la cavidad oral.

El estudio se realizará en 100 pacientes, de ambos sexos, entre las edades de 15 a 40 años, de los cuales 50 serán tratados con adhesivo tisular (grupo experimental) y 50 con sutura convencional (grupo control).

Los parámetros a evaluar serán: las características, propiedades y ventajas que se le atribuyen a los adhesivos tisulares con respecto a las suturas convencionales, entre las que podemos mencionar: favorece la hemostasia, disminución del edema, evita complicaciones como la infección y reacción del tejido a cuerpos extraños, entre otras.

Estudios han demostrado la superioridad de los adhesivos tisulares sobre el tratamiento con sutura; por lo que esta investigación estará orientada a la evaluación de los beneficios que el material ofrece y con los resultados obtenidos demostrar si los adhesivos tisulares representan una nueva alternativa para el tratamiento de heridas quirúrgicas.

INTRODUCCION

El método por excelencia utilizado por mucho tiempo para el cierre de las heridas ha sido la sutura, sin embargo; en este mundo tan globalizado donde la tecnología avanza diariamente, se han creado nuevos materiales que de alguna manera mejoran las características que la sutura pueda ofrecer, creándose así una alternativa para sustituir los materiales tradicionales. Se refiere entonces al descubrimiento de los adhesivos tisulares, dicho material ha venido a cambiar el método tradicional por algo novedoso, práctico y sencillo.

Lo anterior motivó al grupo investigador a iniciar un estudio sobre la efectividad, propiedades, características, ventajas y desventajas que se le atribuyen a dicho material, es así como se pretende realizar un trabajo de investigación con el objetivo de comparar ventajas y desventajas obtenidas con la aplicación de adhesivo tisular sobre el uso de sutura convencional; así como también comprobar que los adhesivos tisulares representan una verdadera alternativa para mejorar el proceso de cicatrización en comparación con el uso de sutura convencional.

En tal sentido, el presente protocolo brinda al lector la información teórica acerca de los materiales en estudio, también lo que se pretende alcanzar con el estudio; así como también la metodología a seguir durante la investigación.

Al final también se muestran los riesgos que se corren en este tipo de estudio y las consideraciones que deben tenerse al realizar pruebas en seres humanos.

1. MARCO TEORICO

1.1. Antecedentes.

Tradicionalmente la sutura ha sido el método clásico para la aproximación de los bordes de la herida, con vista a lograr la rápida cicatrización de los tejidos; lo que ha permitido la búsqueda de nuevas alternativas a la sutura en el tratamiento de las heridas.

Es así como surgen los monómeros de cianoacrilato “Que han sido ampliamente utilizados como adhesivos; primeramente en vidrios, metales y otros metales sintéticos y mas recientemente en medicina”.³⁷

Es por eso que desde su descubrimiento a la fecha se han realizado muchos estudios para lograr mejoras técnicas en la síntesis de dicho material.³⁸

La utilización de estos materiales se ha ido incrementando paulatinamente, actualmente en el mundo se utilizan adhesivos tisulares basados en esterres cianoacrilicos como una técnica alternativa a la sutura en el tratamiento de las heridas tanto traumáticas como quirúrgicas.

En nuestro país el único método utilizado para el cierre de heridas quirúrgicas a nivel bucal ha sido el de sutura, la cual posee ciertas desventajas entre las que se pueden mencionar: el tiempo de trabajo, necesidad de destreza del operador en su manipulación, pasaje de microorganismos a través del orificio de entrada de la aguja, acumulo mayor o

³⁷ Revista Iberoamericana de Polímeros.”síntesis y propiedades de sianocrilatos de alquilo”.volumen3(4), Julio 2002,p.2

³⁸ Ibid.p.3.

Orlando Rodríguez, Mayra Álvarez “Síntesis de heridas bucofaciales con aplicación de Tysuacril”. p.1-2.

Tejera ChillónA., De la Zayas Simón, Alvarez Britor Esteriz Mesidor.”Uso de la química para el cierre de heridas quirúrgicas”(artículo en línea) MEDISAN 2002, p.2-4.

M.C. Pérez, M.I., Fernández I., Alemán E., Et. Al. “Eficacia del Tisuacryl como apósito quirúrgico oral”. (artículo en línea). La Habana, Cuba. 2002.

menor de placa bacteriana dependiendo del material utilizado y posibilidad de invaginación del tejido si no está cerca del colgajo entre otras.

Es por eso que se requiere un material que pueda suplir estos inconvenientes para mejorar el nivel de cicatrización de heridas quirúrgicas en la cavidad oral, ya que a pesar que existen productos con cualidades superiores a la sutura son utilizados en otros países en el nuestro se desconoce la existencia de los mismos.

1.2. Base Teórica.

“Los cianoacrilatos, a menudo llamamos, “súper glues”, forman un fuerte vínculo entre una variedad de materiales: goma, diferentes materiales, vidrio, madera, plásticos, cuero, corcho, nylon, cerámica, porcelana etc.”³⁹

Este adhesivo tiene un amplio uso diseminado en muchas aplicaciones industriales; pero son también comercializados para uso familiar; los cuales químicamente hablando estos adhesivos son monómeros que polimerizan en contacto con superficies húmedas que polimerizan en contacto con el agua y fluidos tisulares formando una unión fuerte, curan por una reacción química llamada polimerización la cual provee calor; su alto poder adhesivo se debe a la propiedad de los cianoacrilatos de alquilo de formar enlaces con una amplia variedad de sustratos a temperatura ambiente, por este motivo estos compuestos han sido ampliamente utilizados como adhesivos primeramente en vidrios, metales y otros materiales sintéticos y mas recientemente en medicina.⁴⁰ En este último campo y gracias a sus características de adhesión, manipulación, biodegradabilidad, buenas propiedades hemostáticas y un carácter bacteriostático bien establecido han propiciado la preparación de adhesivos quirúrgicos basados en cianoacrilatos de alquilo.

³⁹ Björkner B. “cianoacrilatos”,(Artículo en línea); 2002

⁴⁰ Revista Iberoamericana de Polímeros. “Síntesis y propiedades de cianoacrilatos de alquilo”. Volumen 3(4), Julio 2002 P.3

Así los primeros ésteres cianoacrilatos utilizados en cirugía fueron metílicos y etílicos.⁴¹ Logrando en ambos casos un buen cierre de las heridas; pero ambas provocan una reacción inflamatoria como efecto adverso explicando por el efecto de los productos de la degradación de los polímeros que se forma al aplicar el monómero sobre los tejidos.

Este tipo de reacciones llevó a la búsqueda de otros ésteres cianoacrilatos que posean cadenas alquílicas más largas con la finalidad de lograr una degradación más lenta de sus polímeros y por lo tanto una acumulación menor de productos tóxicos.⁴²

Lo cual llevó al 2-cianoacrilato de n-butilo a convertirse en la base más universal de todos los adhesivos quirúrgicos actuales.

A partir de este compuesto se ha sintetizado otros con cadenas más largas, con el objetivo de mejorar sus propiedades y disminuir su toxicidad, como el nuevo adhesivo basado en 2-cianoacrilato de n-octilo, el cual presenta mejores propiedades mecánicas; sin embargo, sus resultados clínicos son muy similares al 2-cianoacrilato de n-butilo.

Estos adhesivos tisulares se presentan como monómeros líquidos en ampollas plásticas las cuales en presencia de sustancias básicas como son la humedad de la piel o los fluidos biológicos polimerizan instantáneamente formando enlaces con la piel; en este proceso se genera una pequeña cantidad de calor que da ligera sensación de calor momentáneo en la herida; de tejidos vivos, por otra parte las estructuras cianoacrilicas son fuertemente bactericidas “lo que unido al ya demostrado carácter biodegradable de sus polímeros reúnen una serie de propiedades altamente favorables, para utilizarlos como adhesivos biológicos con carácter hemostático, poder bactericida y sin necesidad de remoción posterior.”⁴³ Esto hace del adhesivo un material biológico; auto estéril a

⁴¹ Revista Iberoamericana de polímeros. “Síntesis y propiedades de cianoacrilatos de alquilo”. Volumen 3(4), Julio 2002 P.3-4.

⁴² Op.cit.P.3

⁴³ Canizares Elena. OP. Cit P.1

base del monómero mencionado⁴⁴ con propiedad de unirse a tejido vivo, sellar heridas pequeñas sin necesidad de emplear suturas adicionales para la cicatrización, con buenas garantías, de una estética favorable, el cual reacciona en su totalidad garantizando que no haya entrada de monómero al torrente sanguíneo, lo que presenta un aspecto favorable en comparación con dispositivos plásticos de uso en el interior de organismos vivos, en los cuales, el monómero residual penetra al torrente sanguíneo, no requiere uso de material de curación después de su aplicación y puede ser usado en cualquier escala siempre que se cumpla con el requisito de que los tejidos a unir estén lo más próximo posible con el fin de lograr una capa fina de material entre los tejidos .

Los cianoacrilatos⁴⁵ tiene la propiedad de producir una cicatriz muy indeleble, por lo que tradicionalmente son recomendados en el selle de heridas en cirugía plástica, su adhesión es instantánea por lo que es importante buscar una adecuada posición del borde de las heridas para que la reparación sea realmente estética esto se logra con un afrontamiento lo mas cercano posible; ya que toda aquella zona que quede por debajo del adhesivo será reemplazada por una fina capa de coloración blanquecina que aunque es mucho menos visible que las marcas que suele dejar el hilo de sutura son evitables cuando se logra destreza por parte del cirujano plástico, no debe usarse en pacientes asmáticos o alérgicos crónicos; ya que el material no ha presentado ningún tipo de reacción alérgica, sí se presentara algún caso raro deberá ser retirado inmediatamente mediante el uso de acetona.

La cirugía maxilofacial presenta un amplio campo de aplicación para los adhesivos tisulares; ya que la sustitución de los puntos de sutura es casi total, por cuanto la adhesividad en la mucosa bucal es excelente, la experiencia que se acumula continuamente en la cirugía bucal es favorable, por lo que cada vez más cirujanos

⁴⁴ Canizares Elena OP. Cit .P1-2

⁴⁵ Ibid. 7-8

utilizan los adhesivos tisulares encontrando una biodegradabilidad completa y eliminando molestias al paciente.

Los adhesivos tisulares tienen como principales ventajas:

Su biocompatibilidad, bacteriostático, hemostático, de fácil manejo, no necesita de segunda sesión para ser removido, la incisión esta completamente cicatrizada en 10 a 20 semanas; también se puede mencionar sus usos principales en Odontología: alvéolos pos-extracción, colgajo libre de mucosa, injerto de tejido conjuntivo recepciones gingivales, biopsias y en procedimientos quirúrgicos menores, ulceraciones en superficie, post-gingivectomías y gingivoplastías, colgajo reposicionado apical, fijación de injertos óseos en preservación de reborde alveolar.⁴⁶

Como se mencionó anteriormente el método convencional para el cierre de las heridas es a través del uso de las suturas, cuyo objetivo primordial es lograr una aproximación exacta de los tejidos del paciente para obtener una máxima cicatrización en el menor tiempo posible; según Perea⁴⁷ sutura es aquella que tiene la misma resistencia del tejido en que es implantada y a la vez la va perdiendo a medida que el tejido aumenta su fortaleza con la maduración de la cicatriz, además debe ser inerte, de gran fuerza de estiramiento, flexibilidad para manipulación, resistir descamación, diámetro uniforme, estéril y de comportamiento predecible. Es así como también Claudia Cruz y colaboradores⁴⁸ mencionan la sutura como cualquier hilo de material utilizado para ligar los vasos sanguíneos o aproximar los tejidos. La evolución del material de sutura ha llegado a un grado de refinamiento tal que incluye suturas diseñadas para procedimientos quirúrgicos específicos, no solo eliminan algunas de las dificultades que el cirujano había encontrado en el cierre de la herida sino que también disminuyen el potencial de infección post operatorio.

⁴⁶ Bretaña RM, la serna Almirall, Pérez M, Et. al “El análisis de riesgos en la gestión de calidad de Biomateriales.” Memorias del II congreso latinoamericano de Ingeniería Biomédica, Habana 2001 P.3.

⁴⁷ Perea José “Sutura y hemostáticos”. (artículo en línea), Facultad de Odontología, P.U.J. Bogota 2003.

⁴⁸ Cruz Claudia; Guzmán Fernando.”Suturas Quirúrgicas “. (artículo en línea). Bogota 2003

La sutura ideal aún no existe pues no hay ningún material de sutura que cumpla con los requisitos necesarios para todas las funciones.

Sin embargo conocemos las propiedades generales que una buena sutura podría poseer para cada procedimiento quirúrgico. Es por eso que Postlethwait llamó material de sutura ideal a aquel que cumpla con las siguientes cualidades:

- Que permita ser utilizado en muchas cirugías, siendo la única variable el calibre y la fuerza de tensión.
- Flexibilidad, manejo cómodo, seguridad o estabilidad de nudos y lista para usar.
- Aceptación óptima por el tejido; libre de sustancias irritantes e impurezas tan inertes como sea posible.
- Fuerza tensil alta y uniforme, permitiendo el uso de los calibres menores.
- Comportamiento predecible.
- Estéril, antialérgico y no carcinógeno.
- Después de cumplir su propósito debe ser absorbida con mínima reacción de tejido.
- Diámetro uniforme a lo largo del hilo de sutura.⁴⁹

Además la compañía Maxilis agrega la siguientes características para una sutura ideal⁵⁰ “No cortante o traumática con baja predisposición a la infección, eficiente (Buena relación calidad-precio), resultados predecibles, menor reactividad hística”.

Según la Farmacopea de los Estados Unidos (U.S.P.)⁵¹ . Los materiales de sutura se dividen según los elementos con los cuales han sido elaborados en naturales y sintéticos;

⁴⁹ Ibid. P. 13

⁵⁰ Maxilis.”Suturas Quirúrgicas”.(artículo en línea)

su comportamiento en los tejidos orgánicos los clasifica en No absorbibles y Reabsorbibles; dependiendo de la degradación y no degradación por el organismo y el número de hebras de su textura en Monofilamentos y Multifilamentos, los cuales pueden ser a su vez Torcidas o Trenzadas.

Dicha clasificación nos permite tener una guía para la selección apropiada del material de sutura a utilizar durante un procedimiento quirúrgico.

⁵¹ Perea José. "Suturas y Hemostáticos".(artículo en línea) 2003.

2. JUSTIFICACION.

En nuestro país, el único método utilizado para la aproximación de los bordes de la herida ha sido la sutura, debido a la falta de conocimiento de nuevas alternativas que induzcan el cierre de las heridas quirúrgicas y la calidad de la cicatrización de los tejidos.

Por lo antes mencionado, se ha considerado necesaria la búsqueda de nuevas alternativas que permitan obtener mejores resultados tanto para el odontólogo como para el paciente. Es así como se pretende sentar un precedente para la futura utilización de los adhesivos tisulares como método alternativo que ayude a mejorar la cicatrización después de la realización de una cirugía en la cavidad oral. Así como ser un aporte y una base para el desarrollo de la cirugía oral en El Salvador, ya que constituiría una alternativa diferente y novedosa que traería una serie de ventajas para la comodidad del paciente como la simplificación del trabajo del operador.

Además se buscará comprobar a través de la observación clínica, la efectividad y seguridad de los bioadhesivos; que según investigaciones realizadas a nivel internacional han demostrado poseer varias ventajas tanto en lo que se refiere a su aplicación así como los efectos locales y sistémicos en la salud general del paciente, entre los cuales podemos mencionar: favorece la hemostasia, nutrición, cicatrización de los bordes de la herida, rápida reparación de tejido, disminución del edema y evita complicaciones como infección y reacción del tejido a cuerpo extraño, todo esto comparado a las suturas convencionales las cuales requieren mayor tiempo de trabajo, destreza del operador para manipularlo, el paso de microorganismos a través de la aguja y la acumulación de la placa dentobacteriana la cual puede invaginarse en el tejido.

En base a lo anterior, el presente tema puede conducir al mejoramiento de la calidad de los procedimientos quirúrgicos en la cavidad oral, ya que constituirá una alternativa

diferente y novedosa que traería una serie de ventajas para la comodidad del paciente como la simplificación del trabajo del operador.

Para poder constatar lo que anteriormente se menciona, se realizará la aplicación tanto de adhesivo tisular como sutura convencional, y posteriormente se observarán clínicamente 100 pacientes los que deberán cumplir con ciertas características para poder ser incluidos dentro del presente estudio. Dichos pacientes serán atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Cojutepeque.

3. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo General.

Evaluar el uso de adhesivo tisular con respecto a las suturas convencionales en el proceso de cicatrización después de realizar una cirugía en la cavidad oral.

3.2. Objetivos Específicos.

1. Comparar las propiedades de cicatrización que se le atribuyen al adhesivo tisular en el cierre de heridas quirúrgicas en la cavidad oral en comparación con la sutura convencional.
2. Comparar las ventajas del adhesivo tisular con respecto a la sutura convencional en cuanto a su manipulación.
3. Verificar que el uso de adhesivo tisular representa mayor comodidad para el paciente que el uso de sutura convencional.

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación a realizar en el estudio se clasifica como cuasi-experimental, ya que estudia relaciones causa-efecto, pero no condiciones de control riguroso de todos los factores que afectan el experimento.

Para comprender mejor lo anterior definimos a continuación lo que es un experimento:

“un experimento es una investigación científica en la cual se hacen observaciones y se compilan datos según un conjunto de requisitos plenamente definidos. Un experimento verdadero se caracteriza por las siguientes propiedades:

1.- Manipulación: esta característica “supone hacer algo cuando menos a un grupo de sujetos” .En este caso se manipulará a ambos grupos en estudio, ya que se colocará un tipo de material al grupo experimental (adhesivo tisular) y un tipo de material al grupo de control (pacientes a los que se les colocará sutura convencional).

2.-Control: porque se incluirá el uso de un grupo control que permitirá establecer una comparación entre los resultados que se obtengan al aplicar los dos materiales.

3.-Distribución Aleatoria: se refiere a que el investigador asigna a los sujetos al grupo experimental con base al azar. Característica que para el presente estudio no se cumplirá, ya que los sujetos que formarán parte de la investigación deben poseer ciertas características especiales que de no ser cumplidas podrían modificar los resultados, por lo que serán seleccionados cuidadosamente.⁵²

⁵² D.Polit/B. Hugler.Investigación científica en ciencias de la salud. P.126.

Cabe mencionar aquí, que en los estudios cuasi-experimentales siempre debe luchar con explicaciones competitivas para los resultados obtenidos, las cuales son llamadas “amenazas a la validez interna”, que representan la mayor desventaja de este tipo de estudios. Por otra parte, los cuasi -experimentos tienen como principales ventajas el hecho de que son viables y hasta cierto punto generalizables; ya que en la realidad suelen ser poco prácticos si no es que imposible, efectuar experimentos verdaderos, que en la mayoría de los casos ocurren en medios naturales.

4.2. Hipótesis.

4.2.1. Hipótesis General.

¿Será la aplicación de adhesivo tisular después de realizar una cirugía en la cavidad oral más efectiva en el proceso de cicatrización que la aplicación de sutura convencional?

4.2.2. Hipótesis Específica.

4.2.2.1. Las propiedades que se le atribuyen a los adhesivos tisulares al aplicarse después de una cirugía en la cavidad oral son mejores que las observadas al utilizar sutura convencional.

4.2.2.2. Las ventajas de los adhesivos tisulares en cuanto a su manipulación son mayores que las observadas al usar sutura convencional.

4.2.2.3. El uso de adhesivo tisular representa mayor confort post-operatorio para el paciente que la utilización de sutura convencional después de realizar una cirugía en la cavidad oral.

4.3. Requisitos para la efectividad del material.

Hipótesis	Requisitos para la efectividad del material.
<p>1. Las propiedades que se la atribuyen a los adhesivos tisulares al aplicarse después de una cirugía en la cavidad oral, son mejores que las observadas al utilizar sutura convencional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza de la herida. • Localización y longitud de la herida • Signos de reacción alérgica (Prurito, tumefacción, eczema, diarrea, vómito, nauseas, cólico, secreción nasal, lagrimeos, hipotensión, taquicardia, sibilancias, edema laríngeo). • Normalización de los bordes de la herida. • Presencia de restos alimenticios en el lugar de la herida. • Presencia de edema • Presencia de sangramiento posterior a la colocación del material. • Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material (sabor desagradable, nauseas, vómito, ardor en el lugar de la aplicación, pérdida del gusto, resequedad en la boca) • Dificultad para realizar limpieza del área afectada.
<p>2. Las ventajas de los adhesivos tisulares en cuanto a su manipulación, son mayores que las que se observan al usar sutura convencional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en el que se coloca el material • Entrenamiento previo a la colocación del material por parte del operador. • Facilidad al colocar el material.

<p>3. El uso de adhesivo tisular representa mayor comodidad para el paciente, que la utilización de sutura convencional después de realizar una cirugía en la cavidad oral.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tiempo en el que cicatriza la herida.• Signos de reacción alérgica.• Normalización del aspecto de los bordes de la herida.• Presencia de infección.• Presencia de edema• Presencia de sangramiento posterior a la colocación del material.• Manifestación de molestas en boca posterior a la colocación del material.• Dificultad para realizar limpieza en el área afectada.
<p>4. El uso de adhesivo tisular en la cavidad oral tiene un menor costo económico que el uso de sutura convencional.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Costo total de los materiales que se utilicen para mejorar el proceso de cicatrización.

4.4. Materiales y Métodos

4.4.1. Materiales

En este apartado se detallarán los materiales que serán utilizados durante la aplicación de los materiales, ya sea sutura o adhesivo tisular; así como también, el instrumental, equipo e indumentaria de protección tanto del paciente como del operador.

c. Equipo e Instrumental de Cirugía

- Sillón Dental
- Lámpara
- Jeringa Carpule
- Agujas Cortas
- Agujas Largas
- Bisturís Desechables (el número dependerá del tipo de tratamiento)
- Pinza Porta – aguja recta
- Tijera

d. Materiales

- Anestésico Local 2%
- Adhesivo Tisular (Cianoacrilato de butilo) ampollas de 0.5 ml.
- Ceda Negra 3.0
- Algodón Estéril
- Torundas de Gasa Estéril

d. Material de Protección

- Gabacha
- Gorro
- Lentes de Protección

- Mascarilla Desechable
- Guantes Estériles
- Baberos
- Campos

4.4.2. Métodos

El estudio se realizará en pacientes que visiten al servicio de cirugía maxilofacial del Hospital de Cojutepeque del departamento de Cuscatlán, en el período de Agosto a Noviembre del 2004, para lo cual, primero se solicitará el correspondiente permiso con las autoridades encargadas para realizar dicha investigación.

Dicha solicitud incluirá además una explicación a los encargados del servicio, acerca de los materiales a utilizar y el objetivo de la investigación.

Se realizará el estudio en 100 pacientes que requieran el cierre de heridas en la mucosa bucal y la encía, de los cuales, 50 pertenecerán al grupo experimental, es decir a quien se le aplicará el adhesivo titular; y los 50 restantes que formarán el grupo control, que se le aplicará sutura convencional como material para mejorar el cierre de la herida.

Para seleccionar a dichos sujetos se han determinado previamente las características que deben cumplir para ser parte de la investigación, así como criterios que excluyan o limiten la participación de algunos pacientes (ver población).

Después de esto se hablará con los pacientes y se les explicará en que consistirá la investigación y su participación en ella.

Una vez seleccionados los pacientes y obtenido su consentimiento, se procederá a programar su cita para la realización de la cirugía, siguiendo el protocolo de atención para realizar cualquier acto quirúrgico (esto en caso de que no sea un tratamiento de emergencia o trauma).

El día de la aplicación de materiales, se realizará además la medición de la herida con regla milimetrada y compás (previamente esterilizado) para posteriormente colocar el material, ya sea adhesivo tisular (Cianoacrilato de butilo, ampollas de 0.5 ml) y sutura convencional (seda negra 3.0) en el caso de que el paciente presentase mas de una herida se tomará en cuenta la de mayor longitud.

La colocación del material estará a cargo de un investigador y la recolección de la información en la guía de observación o la cédula de entrevista durante este proceso estará a cargo de otro.

Cabe mencionar aquí, que dichos instrumentos serán llenados en dos momentos: durante la aplicación del material y en la cita de control post operatorio que se realizará una semana después del acto quirúrgico.

4.5. Técnicas e Instrumentos

4.5.1. Técnicas

En la presente investigación se utilizaran 2 técnicas:

La observación directa, en la que el investigador podrá identificar y tomar nota de los aspectos o condición de los tejidos bucales, tanto antes de realizar el tratamiento como las manifestaciones o cambios clínicos durante y después de la aplicación de los materiales.

También se utilizará la técnica de entrevista estructurada, que será dirigida tanto al paciente como al investigador encargado de aplicar el material, para captar información que permita conocer las impresiones (u opinión del paciente) sobre los efectos o síntomas que pudieren presentarse en los pacientes; así como aspectos relacionados con la manipulación de los materiales.

4.5.2. Instrumentos

Para la recolección de los datos se utilizará una guía de observación, que permitirá registrar información de manera objetiva de los aspectos que sólo puedan ser evaluados mediante el examen clínico y aplicación o manipulación de materiales.

La guía de observación recogerá la información tanto antes como durante y después de la aplicación de los materiales.

Se requerirá también del uso de una cédula de entrevista, la cual se utilizará en el momento que el paciente se presente al control post-operatorio, y que servirá para evaluar aspectos de comodidad en el paciente.

4.5.3. Elaboración y Descripción de los Instrumentos

Para elaborar los instrumentos se utilizó el cuadro de relación de indicadores, técnicas e instrumentos con respecto a la variable “efectividad en el proceso de cicatrización posterior a la colocación del adhesivo tisular o sutura convencional” (ver anexo 1).

Una vez establecida la técnica y el instrumento; que servirá para recoger información se procederá a elaborar las preguntas que permitirán medir los indicadores.

La guía de observación constará de una carátula la cual contendrá el nombre de la institución, el logotipo de la misma, objetivos de aplicar el instrumento y las indicaciones que el investigador deberá seguir para llenarlo.

La segunda página de la guía de observación, contendrá la primera parte de la información, la cual será llenada antes, durante e inmediatamente después de colocar el material (minutos después). En la parte superior se colocará la siguiente información:

- Nombre del paciente
- Edad
- Nivel educativo
- Número de expediente
- Material utilizado (sutura o adhesivo tisular)

Luego continuará con lista de aspectos a observar, en donde, cuatro preguntas serán abiertas (1, 3, 4, 5); y cuatro preguntas cerradas con dos opciones de respuesta (a y b).

Es de aclarar, que las preguntas abiertas serán codificadas al momento de tabular los instrumentos.

Al final se deberá colocar el nombre de la persona que administró el instrumento, así como la fecha y la hora en que fue llenado.

La segunda parte de la guía de observación se llenará una semana después de realizar la aplicación del material; y constará de siete preguntas cerradas con dos opciones de respuesta (SI o NO). En la parte inferior también habrá un espacio para colocar el nombre de la persona que aplicó el instrumento, la hora y la fecha (ver anexo 2).

La cédula de entrevista también constará de una carátula, que tendrá los mismos elementos que la guía de observación.

En la segunda página, se colocará también información general como:

- Nombre del Paciente
- Edad
- Nivel educativo
- Número de Expediente

Luego continuará con siete preguntas, todas cerradas, en donde únicamente la pregunta 1 será llenada inmediatamente después de la realización del proceso quirúrgico, las demás preguntas serán contestadas una semana después de la intervención.

La parte inferior, también contará con un espacio para colocar el nombre de la persona que llenará el instrumento, así como la fecha y la hora en que se tomará la información (ver anexo 3).

Tanto las guías de observación como las cédulas de entrevista estarán numeradas del 1 al 100 (tomando en cuenta que del 1 al 50 corresponderán a los pacientes que se les aplique adhesivo tisular y del 51 al 100 serán los instrumentos de los pacientes a los que se les aplicará sutura convencional.)

4.6. Procedimiento de Recolección de los Datos

La recolección de los datos se realizará durante el periodo comprendido entre Agosto y Noviembre del año 2004.

Para la realización de este procedimiento el grupo dividirá el total de instrumentos de tal manera que cada investigador atenderá a 25 pacientes cada uno a los cuales deberán

aplicarles tanto la guía de observación como la cédula de entrevista, es decir, que cada investigador pasará 50 instrumentos. Es importante aclarar que en esta parte, a la mitad de los pacientes atendidos por cada investigador se les aplicará adhesivo tisular y a la otra mitad sutura convencional, esto con el objetivo de que los investigadores tengan la oportunidad de manipular ambos materiales.

La guía de observación será llenada en dos momentos; el primero durante la aplicación del material; y el segundo será llenado una semana después cuando el paciente se presente a control.

En cuanto a la cédula de entrevista, será llenada hasta que el paciente se presente a su control post- operatorio, una semana después de la cirugía; a excepción, de la pregunta número 1, la cual requiere que sea contestada instantes después de la colocación del material.

El tiempo de duración del paso de instrumentos en el caso de la guía de observación dependerá del tratamiento quirúrgico realizado y longitud de la herida, por lo que se tomará el tiempo que sea necesario. Para la cédula de entrevista se contará con un máximo de 10 minutos por paciente.

Es importante mencionar que, a cada paciente se le deberá aplicar el mismo número de instrumentos, es decir, guía de observación y cédula de entrevista.

Deberá también recordarse que los instrumentos numerados del 1 al 50 corresponderán a los pacientes tratados con adhesivo tisular y los numerados del 51 al 100 a los pacientes que se les aplicará sutura.

4.7. Proceso de Tabulación de los Datos

4.7.1. Revisión y Preparación de los Instrumentos

Después de recolectar la información se procederá a revisar los instrumentos.

El investigador deberá corroborar que los instrumentos contengan toda la información completa y que el número de la guía de observación coincida con el de la cédula de entrevista para el mismo paciente.

Posteriormente los cuatro investigadores se dividirán en parejas, correspondiéndoles 100 guías de observación y 100 cédulas de entrevista a cada pareja.

Luego se ordenarán los instrumentos en orden correlativo y deberán cerrarse las preguntas que sean abiertas para trasladar los datos a las hojas tabulares.

4.7.2. Elaboración y descripción de la hoja tabular

Debido a que se administrarán dos instrumentos (guía de observación y cédula de entrevista) deberán elaborarse dos hojas tabulares, diseñada para cada instrumento.

En ambas hojas tabulares, la primera columna servirá para anotar el número del instrumento en orden correlativo.

La primera hoja tabular, se utilizará para vaciar los datos de la guía de observación, la cual constará de 15 columnas que corresponderán a cada pregunta. Estas a su vez podrán presentar sub-columnas (como en las preguntas 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, y 15) que corresponderán al número de alternativas que poseen en este caso dos (a o b). En el caso de las preguntas 1, 3, 4 y 5 que son preguntas abiertas se especificara el número de sub-

columnas hasta que se hayan recolectado los datos y se proceda al cierre de las mismas (ver anexo 4).

La hoja tabular que corresponderá a la cédula de entrevista, constará de 6 columnas que corresponderán a cada pregunta; y que a su vez se dividirán en sub-columnas según el número de alternativas de respuesta, dos para el caso de las preguntas 1, 3, 4 y 6; tres para las preguntas 5 y siete para la columna que corresponderá a la pregunta 2 (ver anexo 5).

Es importante aclarar que se llenarán 2 hojas tabulares para el mismo instrumento; ya que en una se colocarán los resultados de los pacientes que serán tratados con adhesivo tisular (1 al 50) y la otra contendrá los resultados de los pacientes tratados con sutura convencional (51 al 100).

4.8. Proceso de vaciado de los datos

Para el vaciado de los datos el grupo se dividirá en dos parejas.

La primera pareja vaciará la información en la hoja tabular de la guía de observación, uno dictará los resultados de los instrumentos y el otro anotará en la hoja tabular.

La pareja número 2 hará lo mismo para tabular la información en la cédula de entrevista.

Cada pareja deberá también contabilizar los totales en cada hoja tabular.

4.9. Universo y muestra

El universo y muestra constará de 100 sujetos de ambos sexos entre 15 y 40 años de edad que sean portadores de heridas en la mucosa bucal de naturaleza quirúrgica o traumática.

Dichas heridas tendrán que ser poco profundas, las cuales no requieran sutura interna, no excedan los 6 centímetros de longitud y 0.5 centímetros de ancho.

Además deberán ser heridas que no necesiten desbridamiento (contaminadas) y no se encuentren en zonas de tensión o movimiento.

A la vez tomarse en cuenta el estado de salud general del paciente, es decir, los pacientes seleccionados no deberán padecer de ninguna enfermedad sistémica que pueda influir en el proceso normal de cicatrización, de igual manera las mujeres embarazadas o que se encuentren en período de lactancia no podrán ser incluidas.

Con respecto al nivel social de los sujetos en estudio, estos serán pacientes de escasos recursos económicos; lo cual condiciona el nivel educativo de los mismos que podrá variar entre personas que no tengan ningún tipo de educación hasta personas que hayan iniciado estudios superiores.

Nota: no se podrá determinar la muestra a través de la fórmula, ya que los pacientes que serán parte del estudio deberán cumplir con ciertas características, por lo que no se pueden elegir aleatoriamente.

4.10. Plan de Análisis

Para realizar el análisis de los resultados se utilizarán los métodos cualitativo y cuantitativo.

Cuantitativo porque se hará una descripción de los datos, utilizando los porcentajes obtenidos de los cuadros estadísticos; y cualitativo porque se realizará una interpretación

de los datos relacionando los aspectos investigados, en comparación con la teoría consultada sobre ambos materiales.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Con el presente estudio, se espera comprobar las ventajas que se le atribuyen a los novedosos adhesivos tisulares, como las que poseen las ya conocidas suturas para poder así dar a conocer, como antes se ha mencionado, una nueva alternativa que pueda mejorar la calidad de los procedimientos realizados en el área de cirugía oral.

6. SUPUESTOS RIESGOS

Para realizar esta investigación se necesitará la participación de seres humanos; para poder así comprobar y comparar las propiedades de ambos materiales, el principal riesgo que puede mencionarse, es el hecho de que al colocar el adhesivo tisular se pueda producir en el paciente algún tipo de reacción desfavorable o efectos adversos que puedan afectar la salud general del paciente. Por lo que se deberán tomar las precauciones correspondientes para cada caso en particular y poder así evitar molestias e inconvenientes tanto para el paciente como para el operador.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Toda investigación realizada en seres humanos está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a su salud y a sus derechos individuales. Por tal razón, se tendrá la obligación de proteger la vida, la salud, la integridad y la dignidad del paciente que será sujeto de estudio.

Para tal efecto se tendrá la obligación de informar a las personas que participarán en la investigación sobre los objetivos, la metodología, beneficios calculados y posibles riesgos o incomodidades que podrían presentarse durante la ejecución de los procedimientos.

Seguidamente se solicitará al paciente su consentimiento para participar en el estudio, en caso de ser un menor de edad el consentimiento deberá ser otorgado por el padre o el representante legal de este.

Todo esto encaminado a la búsqueda de beneficios para la población en estudio como para la población general.

El grupo investigador también tendrá el deber de mantener la exactitud de los datos y resultados, haciendo mención tanto de los resultados positivos como de los resultados negativos que se obtengan durante la investigación.

BIBLIOGRAFIA

17. ROSADO, Elizabeth; LASERNA, Amigel Amirral; BRITO, Rubén. Síntesis y caracterización de cianoacrilatos de alquilo con propiedades adhesivas. Introducción al estudio de su comportamiento. Revista iberoamericana de polímeros. Ciudad de La Habana. Volumen 3(4). Julio 2002.
18. TEJERA CHILLON A. De la Zaya Simón; ALVAREZ BRITOR, Esteris Mejedor. Uso de la sutura química para el cierre de heridas quirúrgicas. [online]. Medisan 2002. Disponible en: http://abcmedicus.com/artículo/médicos/id/146/pagina/1/suturas_quirúrgicas.html.
19. RODRIGUEZ, Orlando; ALVAREZ, Mayra. Síntesis de heridas bucofaciales con aplicación de tisuacryl. [online]. Habana Cuba 2002. Disponible en: <http://red-dental.com/ct004701.htm>
20. PEREZ, M.C.; FERNANDEZ, María. Eficacia del tisuacryl como apósito quirúrgico oral. [online]. Habana Cuba 2001. Disponible en: <http://hab2001.sld.cu/arrepdf/00438.pdf>.
21. CANIZARES GRUPERA, María Elena; CARRAL NOVO, Juan Mariano; DE LA TORRE RUFO, José Elías. Recomendaciones para el uso del adhesivo místico tisuacryl [online]. Habana Cuba 2002. disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol29_1_00/mi/10100.htm.
22. GUERRA BRETANA, R.m.; BOMANT CUANG, Elena; PEREZ ALVAREZ, Mario. Evaluación económica del tisuacryl vs sutura en el tratamiento de laceraciones cutáneas. Memorias II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica [online]. Habana Cuba 2001. Disponible en: <http://hab2001.slb.cu/arrepdf/00150.pdf>.
23. BRETANA R.N., La cema Almiral; PEREZ, L; et.al. el análisis de riesgo en la gestión de calidad de biomaterial. Memorias III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica [online]. Habana 2001. Disponible en: <http://hab2001.sld.cu/arrepdf/00148.pdf>.
24. D., Polit; HUNGLE, V. Investigación científica en ciencias de la salud.pag. 126.

25. ROJAS SORIANO, Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales.
26. Colegio Médico de El Salvador. Propuesta ciudadana por la salud. Pag. 35.
27. RUBIO ARIAS, Lucero; ALVAREZ DIAZ, Carlos de Jesús; OROPEZA MORALES, Jorge René. Estudio experimental de la tenodesis del tendón cantal medial con botón cartilaginoso y adhesivo tisular vs alambre. Cirugía plástica. v.9.n.2,pag.53-63;mayo-agosto1999.
28. P. Lucía. Sutura de labio con isobutil cianoacrilato. [online]. Buenos Aires 2003. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontología/vol6-n12/uso.htm>.
29. GUADARRAMA CERVANTES, José; CUENCA PARDO, Jesús; ALVAREZ DIAZ, Carlos de Jesús. Reconstrucción del contorno óseo en defectos craneofaciales en conejos blancos Nueva Zelanda, con homoinjerto óseo fijado con cianoacrilato comparado con autoinjerto óseo fijado con alambre. Estudio experimental. Cirugía plástica. v.9.n.3,pag.89-96;sept-diciem2000.
30. ABURTO, Isabel; ROBSON M. Manual de infecciones intrahospitalarias. Chile2000.
31. PEREA, José; suturas y hemostáticos. [online]. 2003. Disponible en: http://javeriana.edu.co/facultades/odontología/posgrados/acadendo/i_a_revisión.0.6.htm.
32. MAXILIS. Suturas quirúrgicas. [online]. Disponible en: http://maxilis.webcindario.com/subpage_62htm.

ANEXOS

ANEXO 1
CUADRO DE RELACION INDICADORES, TECNICAS E INSTRUMENTOS

INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO	PREGUNTA
Naturaleza de la herida	Observación	Guía de Observación	# 1 , # 2
Localización y longitud de la herida	Observación y medición	Guía de Observación	# 3 , # 4
Tiempo en que cicatriza la herida	Observación y medición	Guía de Observación	# 7, # 11, # 15
Signos de reacción alérgica	Observación y Entrevista	Guía de Observación y Cédula de Entrevista	# 8
Normalización del aspecto de los bordes de la herida	Observación	Guía de Observación	# 9, # 10, # 11, # 12
Presencia de infección	Observación	Guía de Observación	# 10, # 11, # 12, # 13
Presencia de restos de alimentos en el lugar de la herida	Observación	Guía de Observación	# 14
Presencia de edema	Observación	Guía de Observación	# 9
Presencia de sangramiento posterior a la colocación del material	Observación	Guía de Observación	# 6
Tiempo en el que coloca el material	Observación y medición	Guía de Observación	# 5
Entrenamiento previo a la colocación del material	Observación	Guía de Observación	# 5
Facilidad al colocar el material	Observación	Guía de Observación	# 5
Manifestación de molestias en boca posterior a la colocación del material	Entrevista	Cédula de Entrevista	# 1, # 2, # 4, # 5, # 6
Dificultad para	Entrevista y	Cédula de	# 3

realizar limpieza del área afectada	Observación	Entrevista G. de Observación	# 14
-------------------------------------	-------------	------------------------------	------

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIDAD DE INVESTIGACION
GUIA DE OBSERVACION



Objetivo: Recoger información con respecto a la condición de la herida, antes y después de colocar el material seleccionado y la reacción del mismo.

Indicaciones: Leer cuidadosamente cada pregunta y seleccionar la respuesta de manera objetiva.

GUIA DE OBSERVACION

Nombre del paciente: _____

Edad: _____

Nivel educativo: _____

No. De Expediente: _____

Material utilizado: _____

1. Diagnóstico por el cual el paciente fue intervenido:

2. A la evaluación clínica, la herida quirúrgica es de la siguiente

Naturaleza:

a) Mucosa bucal

b) Mucosa- periostio- músculo

3. Medida en cm. de la longitud de la herida: _____

4. Localización de la herida: _____

5. Tiempo utilizado para colocar el material (desde que se inicia la aplicación del adhesivo o la sutura convencional hasta cuando se retiran las manos):

6. ¿Al aplicar o colocar el material en la herida la acción hemostática es inmediata?

a) Si

b) No

7. Después de colocar el material ¿Existe una oclusión completa de los bordes de la herida?

a) Si

b) No

8. ¿Presenta algún tipo de reacción alérgica?

a) Si

b) No

Si su respuesta es afirmativa. ¿Cuál? _____

Instrumento administrado por: _____

Fecha: _____

Hora: _____

ANEXO 3
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIDAD DE INVESTIGACION
CEDULA DE ENTREVISTA



Objetivo: Recolectar información del paciente, que permita evaluar a los materiales en lo que se refiere a aspectos relacionados al confort operatorio y post-operatorio.

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada pregunta, encerrando en un círculo la respuesta manifestada por el paciente.

CEDULA DE ENTREVISTA

Nombre del paciente: _____

Edad: _____

Nivel educativo: _____

No. De expediente: _____

1. ¿Sintió algún tipo de dolor?
 - a) Durante la aplicación del material
 - b) después de la aplicación del material (minutos)

2. Inmediatamente después de colocar el material, presentó alguna de las siguientes molestias?

a) sabor desagradable	d) ardor en el lugar de aplicación
b) náuseas	e) pérdida del gusto
c) vómito	f) resequedad en la boca
	g) ninguno

3. ¿Se le dificulta realizar su higiene oral en el área intervenida?

a) si	b) no
-------	-------

4. ¿Ha sido intervenido quirúrgicamente antes?

a) si	b) no
-------	-------

5. Si la respuesta a la pregunta anterior es si, ¿que material usaron para inducir la cicatrización del cierre de la herida?

- a) sutura convencional
- b) adhesivo tisular
- c) otro

6. ¿Qué material desearía que se le volviera a aplicar en caso de ser intervenido nuevamente?

- a) sutura
- b) adhesivo tisular

Instrumento administrado por: _____

Fecha: _____ Hora: _____

