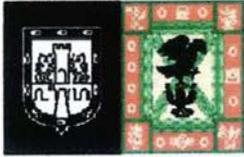


11211



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

+

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**“ UTILIZACION DEL 2 OCTILCIANOACRILATO PARA
FRACTURAS CONMINUTAS DE LAS FALANGES ”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR
DR. OSCAR BARRERA VAZQUEZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

DIRECTOR DE TESIS
DR. RICARDO CESAR PACHECO LOPEZ

- 2005 -

m342614



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“ UTILIZACION DEL 2 OCTILCIANOACRILATO PARA
FRACTURAS CONMINUTAS DE LAS FALANGES ”**

Autor: Dr. Oscar Barrera Vázquez.

Vo. Bo.

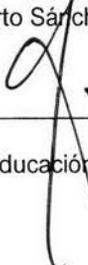
Dr. Jorge González Rentería



Profesor Titular del Curso de
Especialización en Cirugía Plástica y Reconstructiva

Vo. Bo.

Dr. Roberto Sánchez Ramírez

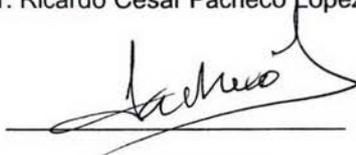


Director de Educación e Investigación



DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SAUHO DEL DISTRITO FEDE

Vo. Bo.
Dr. Ricardo César Pacheco López.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricardo', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Director de tesis
Cirujano Plástico Adscrito
Hospital Dr. Rubén Leñero SSDF.

Dedicatoria

A DIOS por estar siempre presente y haberme regalado todo lo que soy.

A mis Padres por todos sus esfuerzos e incesante apoyo.

A mis Hermanos

Rafa, Naye, Lis y Gabo por ser mi orgullo y motivación.

A mi Maestro. Dr. Jorge González Rentería por llevarme de su mano.

INDICE

Página

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODO	9
RESULTADOS	11
DISCUSION.....	17
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	18

RESUMEN

En el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Rubén Leñero de SSDF se llevo a cabo el estudio a pacientes con diagnóstico de fracturas conminutas de las falanges en los cuales no estaba indicado el uso de materiales de osteosíntesis como placas, tornillos o clavos, con el objetivo de valorar la eficacia del 2-octilcianoacrilato en el tratamiento de dichas fracturas en comparación con el tratamiento conservador, solo férula. Se formaron 2 grupos. Grupo A) se aplico 2-octilcianoacrilato (10 pacientes) bajo diagnóstico de fracturas conminutas de falanges. Grupo B) pacientes (4) con el mismo diagnóstico pero manejados bajo tratamiento conservador, solo con férula de yeso. Los pacientes seleccionados fueron: pacientes de ambos sexos, cualquier edad, con diagnóstico de fractura conminuta de falanges proximal, media o distal de cualquier etiología, que por su grado de conminución no estaba indicado el uso de materiales de osteosíntesis como placas, tornillos o clavos. Los criterios de exclusión fueron: fracturas intraarticulares, lesión a otros elementos (tendones, ligamentos, paquete neurovascular) y Criterios de Eliminación: Pacientes que no acudan a consulta posterior para seguimiento y control radiográfico.

Para evaluar su eficacia del 2 octilcianoacrilato se comparó los datos radiológicos de los 2 grupos a las 4, 6 y 8 semanas postquirúrgicas, describiendo la presencia de datos de consolidación ósea.

Resultados. En el grupo A) donde se aplico el 2 octilcianoacrilato se observo datos de consolidación ósea a las 4 semanas. En comparación con el grupo B) donde solo de manejo las fracturas con férula de yeso y donde se observo datos similares a partir de la 6 semana. Por lo que se concluye que el 2-Octilcianoacrilato ayuda a mantener de forma estable las fracturas de fragmentos pequeños en donde no se puede utilizar algún material de osteosíntesis como placas, tornillos o clavos y además favorece el tiempo de consolidación ósea en comparación con el tratamiento conservador a base de férula de yeso.

INTRODUCCION

Planteamiento del problema

¿El 2 octilcianoacrilato es una alternativa quirúrgica para el tratamiento de fracturas de fragmentos pequeños de las falanges en donde no está indicado el uso de materiales de osteosíntesis?

Justificación

Las fracturas de las falanges son las más frecuentes del aparato esquelético y ocupan el 20% de todas las fracturas. Se presenta principalmente en varones en edad productiva 20-30 años, entre las causas más frecuentes se encuentran accidentes laborales y traumatismos por agresión física de terceras personas. Cuando nos encontramos ante una fractura conminuta o de múltiples fragmentos las alternativas en su tratamiento se limitan al máximo ya que por tener esa característica de segmentos pequeños no se puede utilizar los materiales de osteosíntesis comúnmente usados como placas de titanio, tornillos o clavos para lograr una consolidación ósea estable.

Los monómeros cianoacrílicos fueron descubiertos de forma casual por el grupo de Coover y otros en 1957, quienes detectaron la propiedad más importante y singular de estos monómeros, su poder de adhesión.

Grabb y Smith en 1982 mencionan el metil-2-cianoacrilato (adhesivo Eastman 910 o adhesivoAD de la Borden Company) se hallaba todavía en período experimental como medio para cerrar la piel. Este compuesto monómero pasa del estado líquido al sólido gracias a un proceso de polimerización, cuando se presiona entre las superficies para unirlo en forma de una película fina, se realiza la polimerización a temperatura ambiente, la cual es catalizada por mínimas cantidades de agua, que puede provenir del aire o de la superficie de la herida.

El dermabon es un biomaterial sintético basado en cianoacrilato de octilo, con una composición farmacéutica que le confiere características bactericidas, fue diseñado por sus investigadores para el sellado de heridas quirúrgicas o traumáticas recientes no mayores de 3 cm de largo sin necesidad de aplicar sutura. El cianoacrilato ha sido evaluado por un riguroso esquema de ensayos preclínicos, entre los cuales se pueden mencionar, la prueba de implantación, toxicidad oral aguda, irritación a la mucosa oral, histotoxicidad, citotoxicidad, adhesividad, genotoxicidad in vitro, irritabilidad dérmica, solubilidad y esterilidad. El resultado de esta evaluación permitió que el material recibiera la autorización sanitaria para su uso en humanos, por autoridades internacionales como la FDA.

Los adhesivos de cianoacrilato se han utilizado como sellantes y hemostáticos, para anastomosis sin suturas, en el reforzamiento de aneurismas intracraneales y reposicionamiento de fracturas, como epitelio artificial de la córnea, como apósito periodontal en la cirugía bucal, entre otras aplicaciones.

Los productos actuales de uso médico contienen butil, isobutil, u octil éster de cianoacrilato. Son bacteriostáticos y no producen dolor al ser aplicados, producen reacción térmica mínima. Son inertes y rígidos una vez secos pero proveen una adhesión fuerte.

El 2-octilcianoacrilato es una larga cadena de monómeros y con característica plastificante que forma un adhesivo fuerte y flexible. Las cadenas más largas se desarrollaron para disminuir histotoxicidad. La técnica para su uso consiste en aplicar una capa delgada del producto, y mantener la posición durante 30 a 60 segundos.

Objetivo

Valorar la eficacia del 2 octilcianoacrilato en fracturas conminutas de falanges de la mano en comparación con el tratamiento conservador, solo férula, en pacientes del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Rubén Leñero de SSDF.

Hipótesis

¿Se puede aplicar el 2-octilcianoacrilato a una fractura de fragmentos pequeños en las falanges y lograr una mejor consolidación ósea en comparación con el tratamiento conservador de inmovilización con solo el uso de férula de yeso?

MATERIAL Y METODO

2- OCTILCIANOACRILATO.

Nombre comercial: Dermabond. Ethicon.

Presentación de 0.5 ml

Adhesivo sintético.

Fuerte, flexible, biocompatible, absorbible y de fácil aplicación

Su unión no se afecta por la humedad o sangre.

Radiolúcido

Toxicidad baja

Material quirúrgico

Equipo de sutura

Guantes estériles

Anestésico. Xilocaina simple o con epinefrina 2%

Jeringa de 10ml

Aguja de insulina

Gasas

Isodine

Solución de irrigación

Hoja de bisturí # 11-15.

Sutura tipo Nylon 4-0

Mesa de mayo

Venda de yeso

Guata

Venda elástica

UNIVERSO.

Criterio de inclusión

Fracturas de falanges proximal, media y distal

Fragmentos pequeños.

Mayores de 15 años

Ambos sexos.

Criterios de Exclusión:

Fracturas intraarticulares

Lesión a otros elementos (tendones, ligamentos, paquete neurovascular)

Fracturas expuestas de más de 48 hrs de evolución

Fracturas expuestas causadas por mordedura de animales.

Criterios de Eliminación:

Pacientes que no acudan a consulta posterior para el control radiográfico.

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

El estudio se realizará del 01 de Marzo del 2004 al 31 diciembre del 2004 con pacientes Del Hospital General Dr. Ruben Leñero de la Secretaria de Salud del Distrito Federal.

VARIABLES

Mano lesionada
Dedo lesionado
Tipo de trauma que ocasiono la fractura
Localización de la fractura
Grado de conminución de la fractura

METODO

Habiendo hecho el diagnóstico clínico y radiográfico de fractura conminuta de falange y con los criterios de inclusión del estudio se realizó la aplicación del 2-octilcianoacrilato en las siguientes condiciones:

GRUPO A)

1. Diagnóstico preciso de la fractura clínico y radiológico
2. anestesia local o regional
3. asepsia y antisepsia de la región afectada
4. exploración e identificación anatómica de la fractura
5. reducción de la fractura
6. aplicación del 2- octilcianoacrilato
7. cierre del abordaje o herida cutánea con nylon 4-0.
8. radiografía de control en el postquirúrgico inmediato
9. Colocación de férula de yeso.
10. Alta con cita a la consulta externa de Cirugía Plástica
11. valoración y seguimiento en la consulta externa con radiografía de control a los 4,6 y 8 semanas
12. anotar resultado en la hoja de protocolo

GRUPO B)

Pacientes con diagnóstico de fractura conminuta de falanges sin indicación para el uso de materiales de osteosíntesis, quienes se manejan con tratamiento conservador a base de reducción y estabilización de la fractura mediante el uso de férula de yeso. Cita a consulta externa y control radiográfico a las 4, 6 y 8 semanas postquirúrgicas.

RECOLECCION DE DATOS Y RESULTADOS

Nº PACIENTE	EDAD	SEXO	MANO DOMINANTE	MANO LESIONADA	FALANGE LESIONADA	DEDO LESIONADO
1	1	26	1	1	3	1
2	1	25	1	1	3	3
3	1	18	1	1	3	2
4	2	21	1	1	2	2
5	1	34	1	1	3	3
6	1	22	1	1	3	2
7	1	29	2	2	3	3
8	2	19	1	1	3	3
9	1	28	1	1	2	5
10	1	27	1	1	3	3
11	1	32	1	1	3	4
12	1	24	1	1	3	2
13	1	33	1	1	3	3
14	1	27	1	1	3	2

Sexo : 1= Masculino, 2= Femenino

Mano dominante: 1= derecha, 2= izquierda.

Mano lesionada : 1= derecha, 2= izquierda.

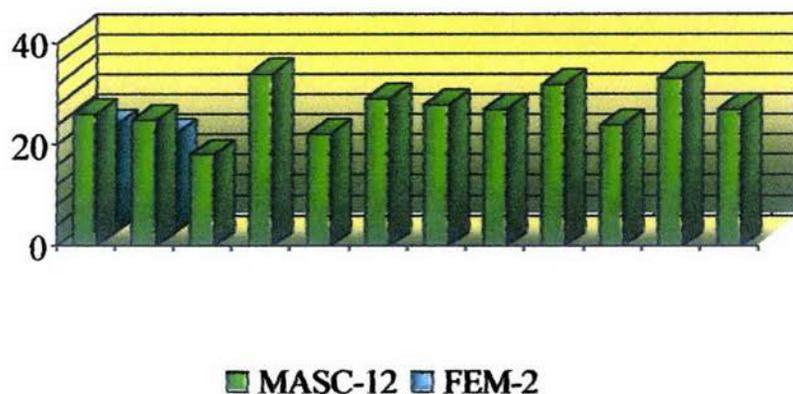
Falange lesionada: 1= proximal, 2= media, 3= distal.

Dedo lesionado : 1= pulgar, 2= índice, 3= medio, 4= anular, 5= meñique

TABLA 1.

El estudio incluyó a 14 pacientes, se muestran las variables captadas como sexo, edad, mano dominante, mano lesionada, dedo afectado y falange afectada.

Relación masc-fem

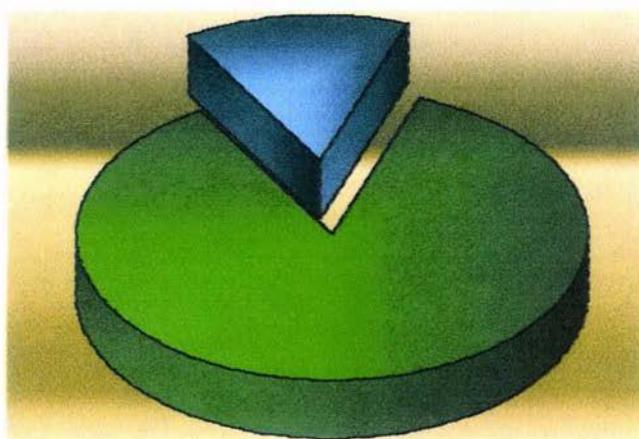


GRAFICA 1.

De los 12 pacientes del estudio se capturaron 10 del sexo masculino y solo 2 del femenino, la ocupación laboral con trabajo pesado y manual aumenta el riesgo a y la incidencia de traumatismos y fracturas de la mano.

PORCENTAJES

14%



■ masc
■ fem

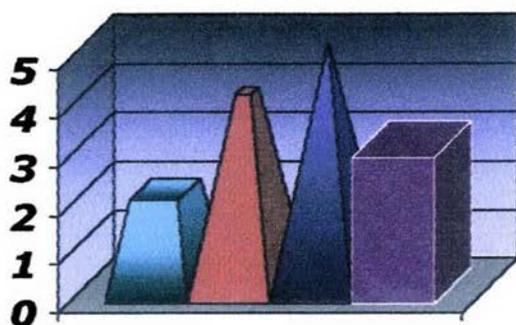
86%

ESQUEMA 3

Este esquema muestra el predominante porcentaje encontrado para el sexo masculino 78%, en comparación del 22% del sexo femenino.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

FRECUENCIA POR EDAD



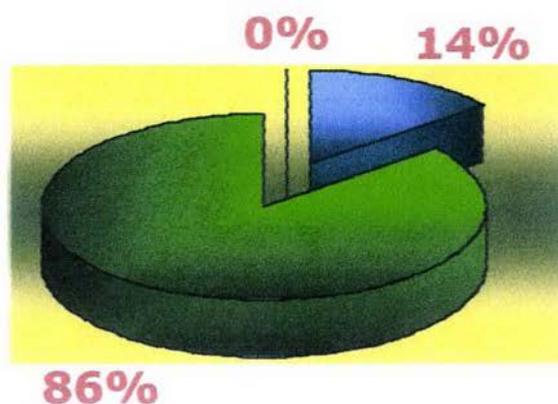
■ 15-20	2
■ 21-25	4
■ 26-30	5
■ 31-35	3

GRAFICA 4

Las fracturas se presentan en edad productiva entre los 15 y 35 años.

En el estudio se encontró que el más alto índice de incidencia es entre los 21 y 30 años.

LOCALIZACION

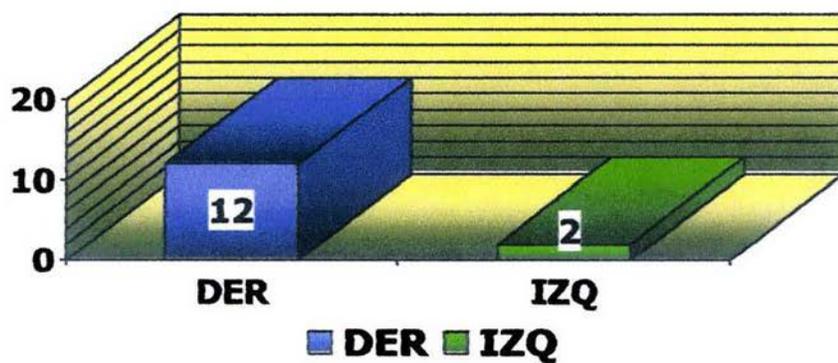


■ **F. proximal** ■ **F. media** ■ **F. distal**

GRAFICA 5.

Se observa que la mayor incidencia de fracturas conminutas se presenta en un alto porcentaje en la falange distal (12 pacientes), misma que por su natural localización y mínima protección tiene mayor riesgo a traumatismos.

MANO LESIONADA



GRAFICA 6

Influenciado por el predominio diestro de nuestros pacientes, la mano más lesionada es la derecha.

CASO CLINICO. Manejo conservador



POSTQUIRURGICO

4 SEMANAS

8 SEMANAS

CASO CLINICO. Aplicación 2octilcianoacrilato



RX. PREQUIRURGICO



RX. 4 SEM. POSTQUIRURGICO

CASO CLINICO. Aplicación de 2octilcianoacrilato



RX. PREQUIRURGICO



RX. 4 SEM. POSTQUIRURGICO

CONCLUSION

De los 14 pacientes incluidos en el estudio el 86% (10 pacientes) pertenecen al sexo masculino y 12% (2 pacientes) al femenino, obedeciendo así al mayor riesgo por actividad laboral de trabajo pesado predominante de este sexo. La mano más lesionada fue la derecha sin embargo este dato si vincula con el predominio absoluto de pacientes diestros. La falange más lesionada fue la distal con 86% de los casos contra 14% de la falange media, esto constata que la falange distal por su localización anatómica con mínima protección sea vulnerable a traumatismos con el subsecuente riesgo mayor a fracturas. La edad con mayor incidencia de fracturas en la mano se observo entre los 26 y 30 años con 5 casos, seguida de pacientes entre 21 y 25 años con 4 casos,

En los pacientes del grupo A) donde se realizo una reducción anatómica abierta y se aplico el 2 octilcianoacrilato para mantener la reducción estable de los fragmentos más la colocación de férula para inmovilizar la lesión, se observo la presencia de signos radiológicos de consolidación ósea a las 4 semanas postquirúrgicas.

Los pacientes del grupo B) en los cuales solo se manejo bajo inmovilización con férula, se observo datos de consolidación ósea a partir de la semana 6 postquirúrgica. No se incluyo a fracturas de la falange proximal ya que en todos los casos valorados el traumatismo era mayor o bien se podía utilizar materiales de osteosíntesis para mejor resultado.

En todos los pacientes tanto del grupo A como del B se observo además rigidez articular después de retirar la férula a las 4 y 6 semanas respectivamente, por lo que se enviaron a rehabilitación física inmediata.

No se observo datos clínicos de infección o hipersensibilidad al 2 octilcianoacrilato en ninguno de los pacientes.

Por lo anterior se concluye que el 2 octilcianoacrilato mantiene estable la reducción y permite la consolidación ósea en una fractura de fragmentos pequeños en menor tiempo que el tratamiento conservador a base de férula de yeso.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Técnicas fundamentales en cirugía plástica. en: grabb wc, smith jw. cirugía plástica. ciencia-técnica; 1982; t1. p. 3-93
- 2.- Cañizares grupera me, carral novo jm, de la torre rufo je. recomendaciones para el uso del adhesivo histico tisuacryl. rev cubana med milit 2000;29(1):57-60.
- 3.- kamer fm, joseph jh. histoacryl: its use in aesthetic facial plastic surgery. arch otolaryngol head neck surg 1989; 115: 193-7.
- 4.- Papatheofanis fj. the principles and applicatios of surgical adhesives. surg ann 1993; 25: 49-81.
- 5.- osmond mh. pediatric wound management: the role of tissue adhesives. pediatric emergency care. 1999; 15 (2): 137-140.
- 6.- Applebaum js, zalut t, applebaum d. the use of tissue adhesion for traumatic laceration repair in the emergency department. ann emergency medicine 1993; 22: 1190-2.
- 7.- Brunstb, simon hk, mc lario dj. laceration repair using a tissue adhesive in children's emergency department pediatrics. 1996; 98: 673-675.
- 9.- Cañizares grupera me, carral novo jm. empleo del alquilcianoacrilatos en suturas quirúrgicas. rev cubana med milit 2001;30(1):15-20.
- 10.-Grisdale j. the use of cyanoacrylates in periodontal therapy". j can dent. assoc 1998;64:623-3.
- 11.-Herrera m, becerra c.comparación de la consolidación de fracturas osteocondrales con la técnica de clavo óseo versus pegante tisular. revista universidad del rosario, fundación universitaria de ciencias de la salud, hospital de occidente de kennedy, bogotá, colombia.2000.
- 12.- Santiago lms, cuenca-pardo j, alvarez-díaz cj. biomecánica de la fijación en falanges:comparación entre cianoacrilato y clavillos de kirschner *cir plast* 1996; 6(2): 45-48