

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

**Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de
Pierna – Serie de Casos**

Claudio Esteban Rivera Navarrete

Trabajo de titulación de postgrado presentado como requisito para la obtención del Título
de Especialista en Cirugía Plástica

Quito, diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de
Pierna – Serie de Casos**

Claudio Esteban Rivera Navarrete

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.

Director del Programa de Posgrados en
Especialidades Médicas

Juan Fernando Rengel Maldonado, Dr.

Director del Posgrado de Cirugía Plástica,
Reconstructiva, Estética y Quemados

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, Dr.

Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Hugo Burgos Yanez, PhD.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, diciembre de 2015

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre:

Claudio Esteban Rivera Navarrete

Código de estudiante:

00101023

C. I.:

1714771308

Lugar, Fecha:

Quito, diciembre de 2015

DEDICATORIA

A Dios por regalarme la oportunidad de disfrutar de esta Vida y sobre todo por poder cumplir mis metas y hacer lo que me gusta.

A mi Esposa Viviana, por ser el complemento en mi vida y regalarme tanto amor desde que decidimos unir nuestras vidas.

A mis Hijos Nicolás y Melina, por ser mi fuente de inspiración y el motivo que me impulsa a ser mejor cada día a pesar de las múltiples dificultades.

A mi Padre por haberme enseñado con su ejemplo a ser un hombre honesto, perseverante y sobre todo trabajador.

A mi Madre Loly y a mi otro Hijo Nicolás, que desde el cielo me guían e interceden por mí para corregir mis errores.

A mi familia por darme un hogar que me permitió desarrollarme adecuadamente en un marco de seguridad, tranquilidad y amor.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital "Carlos Andrade Marín" por haber sido la sede en donde he podido desarrollar mis conocimientos, formar mi carácter y aprender a ser médico, especialista y sobre todo ser humano; en especial a los Servicios de Cirugía Plástica y Quemados, a los Jefes de Servicio, Médicos Tratantes, Compañeros Residentes, personal de Enfermería, Internos y Externos ya que me brindaron su apoyo, compartieron su conocimiento, me dieron un consejo y me enseñaron a ser un guía para quienes lo necesitan. Una eterna gratitud a los pacientes quienes confiaron en mí y me permitieron poner en práctica lo aprendido incluso con riesgo de cometer algún error por la inexperiencia pero con la certeza que siempre traté de ayudarles a superar sus inconvenientes.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

HOJA DE PUNTAJE PARA GRADUACIÓN

A.- Artículos publicados

- Rivera CE, Benavides C. Cobertura de material de osteosíntesis interno expuesto en fracturas de pierna – Serie de casos. Revista Cambios 2015; 15: 26. (in press)
- Rivera CE. Uso de colgajo nasogeniano para cobertura de defecto nasal por carcinoma basocelular. Revisión de caso. Revista Reflexiones 2015; 16:1. (in press)
- Benavides C, Rivera CE, Sanchez P. Uso de terapia al vacío en fracturas expuestas. Reporte de un caso. Revista Cambios 2015; 15: 26. (in press)

B.- Presentación oral en congresos nacionales

- Rivera C. Técnica de Suturas en Cara. II Jornadas Nacionales de Especialidades Quirúrgicas 2012. 2 a 6 y 16 a 20 de Mayo de 2012. Quito - Ecuador
- Rivera C. Lesiones de Tendones Flexores. II Jornadas Nacionales de Especialidades Quirúrgicas 2012. 2 a 6 y 16 a 20 de Mayo de 2012. Quito - Ecuador
- Rivera C. Prevención y Manejo de Cicatrices Retráctiles. Congreso Internacional de Actualización Quirúrgica en la Práctica Médica General. Simposio de Enfermería Quirúrgica. 24 a 30 de Octubre de 2015. Quito - Ecuador

Claudio Esteban Rivera Navarrete

Trabajo de Titulación presentado como requisito para la Obtención del Título de
Especialista en Cirugía Plástica

Quito, diciembre de 2015

CONTENIDO

HOJA DE PUNTAJE PARA GRADUACIÓN	6
A.- Artículos publicados.....	6
B.- Presentación oral en congresos nacionales.....	6
RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN	8
Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna – Serie de Casos.	8
Uso de Terapia al Vacío en fracturas expuestas. Reporte de un caso	8
Uso de Colgajo Nasogeniano para Cobertura de Defecto Nasal por Carcinoma Basocelular. Revisión de Caso.....	9
RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICION.....	10
Técnica de suturas en cara.....	10
Lesiones de los tendones flexores de mano	10
Prevención y Manejo de Cicatrices Retráctiles	10
JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN	11
Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna – Serie de Casos.	11
Uso de Terapia al Vacío en fracturas expuestas. Reporte de un caso	12
Uso de Colgajo Nasogeniano para Cobertura de Defecto Nasal por Carcinoma Basocelular. Revisión de Caso.....	12
JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN.....	13
Técnica de suturas en cara.....	13
Lesiones de los tendones flexores de mano	13
Prevención y Manejo de Cicatrices Retráctiles	14
ANEXOS.....	15

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN

Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna – Serie de Casos.

La incidencia de fracturas expuestas de pierna en nuestro medio es alta. Es frecuente también la exposición del material de fijación interno de las fracturas. Se presenta el manejo de cinco casos de fracturas expuestas con distinto tiempo de exposición de implantes internos y dos casos con fijación externa. En fracturas de tercio proximal y medio se dio cobertura con colgajos musculares, mientras que en el tercio distal con colgajo fasciocutáneo. El análisis de los casos y la literatura recomiendan que se podría mantener material de fijación interna cuya exposición sea menor de dos semanas en pacientes menores de 35 años sin comorbilidades y con cultivos negativos.

Uso de Terapia al Vacío en fracturas expuestas. Reporte de un caso

La terapia al vacío o de presión negativa es una técnica innovadora que permite ayudar en el manejo de fracturas expuestas con lesiones graves de tejidos blandos; su mecanismo de acción permite remover el excedente de líquido intersticial, transmitir fuerzas mecánicas que estimulan la proliferación tisular y mantener un ambiente adecuado de la herida en cuanto a humedad y temperatura. Se presenta el caso de un paciente con gran lesión de tejidos blandos que presenta una fractura expuesta Gustillo III B de tibia y peroné derechos (AO.42 A1.3); se describe el manejo realizado desde el ingreso con limpieza quirúrgica, su evolución a necrosis de los tejidos blandos, aplicación de terapia al vacío por 3 fases, cada una con 3 días de intervalo hasta la colocación de injertos epidermo-

reticulares y colgajos con seguimiento 6 meses posteriores al alta. La terapia al vacío es una alternativa en el manejo de fracturas expuestas con lesión importante a partes blandas, donde antes la única alternativa era la amputación.

Uso de Colgajo Nasogeniano para Cobertura de Defecto Nasal por Carcinoma

Basocelular. Revisión de Caso.

El Carcinoma Basocelular de piel es la lesión maligna mas frecuente por múltiples factores. Se presenta un caso de una lesión de casi 8 mm en dorso nasal, su manejo quirúrgico, cobertura y reconstrucción con colgajo de vecindad cuyo objetivo es causar la menor secuela estética.

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN

Técnica de suturas en cara

Se realiza una breve descripción de la historia de la resolución de heridas en cara, de la anatomía quirúrgica, de la histología, fisiología de la piel, del proceso de cicatrización y sobretodo de las técnicas a tomar en cuenta para realizar una reparación estética de las heridas en cara, tanto para asepsia y antisepsia como para anestesia y quirúrgica; además de consejos prácticos y sencillos que facilitan y desmitifican la idea que solamente un cirujano plástico tiene la varita mágica para no dejar cicatriz en heridas de cara.

Lesiones de los tendones flexores de mano

Se expone la anatomía, histología y fisiología del tendón flexor de la mano; revisando además algunas consideraciones quirúrgicas como territorios del tendón, manejo quirúrgico, tipo de material a usar. Se hace hincapié en la rehabilitación postquirúrgica que constituye la base para la recuperación de la movilidad.

Prevención y Manejo de Cicatrices Retráctiles

Se realiza un recuento de la fisiología y patologías de la Cicatrización de las heridas, revisando el uso de diversos productos y su efectividad basada en la evidencia. El adecuado manejo de la técnica quirúrgica y la influencia de diversos factores intrínsecos y extrínsecos. Por último recomendaciones para manejo de cicatrices patológicas.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN

Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna – Serie de Casos.

Por múltiples motivos, entre los que se encuentran el tipo de medio de transporte, mínimo cumplimiento de normas de seguridad, exposición inmediata de la pierna a traumatismos, fragilidad de los tejidos blandos que dan cobertura; son comunes las fracturas expuestas en nuestro medio. La falta de un protocolo que regule el manejo de este tipo de lesiones, las pocas opciones de cobertura sencillas, la falta de especialistas que manejen las coberturas complicadas y muchas veces el desconocimiento provoca que la exposición de material de fijación de las fracturas sea común en el tratamiento de este tipo de lesiones.

Es importante unificar criterios en el manejo de las fracturas expuestas para minimizar riesgos, minimizar las secuelas y evitar amputaciones prevenibles. La exposición prolongada del material de osteosíntesis puede conducir a Osteomielitis crónica que deja como secuelas fístulas osteocutáneas rebeldes, pseudoartrosis, falta de consolidación de fracturas. Durante un año llegaron al Hospital del IESS de Santo Domingo varios casos de exposición de material de Osteosíntesis de diferente tiempo de evolución. Por este motivo se plantea realizar una revisión bibliográfica para el manejo de estos casos.

Uso de Terapia al Vacío en fracturas expuestas. Reporte de un caso

Las fracturas expuestas constituyen un reto por la complejidad de las lesiones óseas y sobre todo por las lesiones en tejidos blandos que muchas veces complican mucho más el resultado final y dan secuelas mayores que la misma fractura.

La cobertura de tejidos blandos de la pierna ha constituido por décadas un problema por múltiples factores propios de la anatomía y por la fragilidad de los tejidos. Por este motivo, la vacío terapia brinda una nueva opción en este limitado arsenal para la cobertura de este tipo de lesiones. Presentamos uno de los primeros casos en los que se aplicó esta técnica, cuyos resultados son favorables para la función y con escasas secuelas.

Uso de Colgajo Nasogeniano para Cobertura de Defecto Nasal por Carcinoma

Basocelular. Revisión de Caso

La prevalencia del cáncer de piel en nuestra sociedad es cada vez mayor, y su apareamiento en localizaciones expuestas como la cara implica un verdadero reto para el cirujano ya que muchas veces las secuelas implican limitaciones funcionales y psicológicas para el paciente. Es por este motivo que se expone el uso de un colgajo clásico pero que requiere un conocimiento adecuado de anatomía y técnica quirúrgica para que su resultado estético sea aceptado por el paciente.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN

Técnica de suturas en cara

El mito que acompaña a las lesiones en cara señala que la reparación de estas heridas debe ser realizada por un cirujano plástico ya que ellos “NO DEJAN CICATRIZ”; lo cual a más de estar alejado de la verdad complica nuestro resultado final ya que eleva las expectativas del paciente.

El manejo de las heridas en cara requiere de técnicas de complejidad mediana por lo que la mayoría de veces no requiere la intervención del especialista. Por este motivo es importante la socialización de las mismas para evitar saturación en unidades de Tercer Nivel con heridas que muchas veces son triviales.

Lesiones de los tendones flexores de mano

Así como existe temor a la intervención de heridas faciales, existe mucha confianza en que las lesiones en manos son de fácil resolución, lo cual constituye muchas veces el mayor de los riesgos para la resolución de estas lesiones. La resolución de heridas tendinosas es sin duda alguna la cirugía mas ingrata ya que a pesar de la aplicación de técnica adecuadas, los resultados no son los esperados.

El objetivo de la charla constituye a mas de describir y explicar la resolución quirúrgica de las lesiones tendinosas, concientizar la importancia de su manejo por el especialista en mano ya que puede ser el primer paso para una adecuada recuperación

Prevención y Manejo de Cicatrices Retráctiles

En atención primaria muchas veces los profesionales de la salud se ven obligados a resolver casos de heridas complejas o localizadas en sitios que podrías causar complicaciones. La mayoría de veces la falta de insumos para resolver estos inconvenientes crea complicaciones. Lo que se intenta con esta charla es dar a conocer de manera práctica al médico general los factores que pueden influir en un resultado no deseado por el paciente o limitante. Además, se pretende informar acerca de las distintas opciones para el manejo de cicatrices disponibles en el mercado, de acuerdo a la evidencia médica.

ANEXOS

COBERTURA DE MATERIAL DE
OSTEOSÍNTESIS INTERNO
EXPUESTO EN FRACTURAS DE
PIERNA – SERIE DE CASOS



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"

COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Asunto: Notificación previa para la publicación de "ARTÍCULOS" en la revista CAMBIOS, órgano oficial de difusión científica del Hospital Carlos Andrade Marín.

Doctor.

Francisco Fierro
DIRECTOR PROGRAMA DE POSTGRADO
USFQ.

Hemos recibido el artículo titulado:

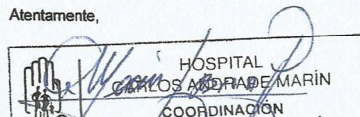
"Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna. Serie de Casos"

Autores:

1. Claudio Esteban Rivera, Egresado del Posgrado de Cirugía Plástica de la USFQ- HCAM.
2. Carmen Rocío Benavides Masaquiza, Egresada del Posgrado de Traumatología y Ortopedia de la USFQ.

El artículo ha sido revisado y aprobado por esta Coordinación y será publicado en la Revista CAMBIOS Volumen XV – No. 26, a publicarse en el mes de agosto 2015.

Atentamente,


HOSPITAL
CARLOS ANDRADE MARÍN
COORDINACIÓN
GENERAL DE INVESTIGACIÓN
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"

Copia: archivo

Quito a, 09 de julio de 2015

Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna. Serie de Casos.

Dr. Claudio Esteban Rivera Navarrete (1), Dra. Carmen Benavides Masaquiza (2)

1. Egresado del Postgrado de Cirugía Plástica de la USFQ - HCAM
2. Egresada del Posgrado de Traumatología y Ortopedia de la USFQ - HCAM

Área de cirugía del hospital del IESS de Santo Domingo de los Colorados

Hospital de II nivel del IESS

Contactos a: drestebanrivera@gmail.com Teléfono: 0987037912

Resumen

Introducción: Debido a factores intrínsecos y extrínsecos al paciente, las fracturas expuestas de pierna son comunes y muchas veces se acompañan de lesiones complejas de tejidos blandos.

Métodos: Presentamos una serie de 7 pacientes masculinos, de los cuales seis sufrieron accidentes de tránsito y uno tuvo herida por arma de fuego. Uno de los casos correspondió a fractura en tercio proximal, cubierto con colgajo muscular de gemelo medial; cuatro en tercio medio, de los cuales en tres se usó colgajo muscular de hemisóleo y uno con colgajo fasciocutáneo sural inverso; y, dos de tercio distal cubiertos con colgajo sural.

Resultados: En dos casos hubo necrosis parcial de colgajos, que no requirieron cirugías complementarias. En cuanto a la consolidación de fracturas, fue buena en aquellas con tiempo de exposición corto, en tanto que en fracturas con exposición prolongada, hubo necesidad de recambio de material de fijación interna.

Conclusiones: En fracturas expuestas de pierna, tratadas con material de fijación interna, se debe considerar el tiempo. Si es menor a 15 días, se puede conservar el material, siempre y cuando se utilice un protocolo de antibioticoterapia, limpiezas quirúrgicas y cobertura adecuada. Caso contrario, cuando el tiempo es mayor a 15 días, recomendamos su recambio.

Palabras clave: fijación interna, exposición, pierna, cobertura, colgajo muscular, colgajo fasciocutáneo sural.

Summary

Introduction: Due to intrinsic and extrinsic factors to the patients, exposed leg fractures are common, and they are often accompanied by complex soft tissue injuries.

Methods: We present **seven male** patient **case series**, six of whom suffered traffic accidents and one had got a shot gun injury. One patient had a fracture in the proximal third, that was covered with a medial gastrocnemius muscle flap; four had fractures in the middle third, three of them were treated using hemisoleus muscle flap and one with a reverse sural fasciocutaneous flap; two cases fractured in the distal third were covered with sural flaps.

Results: Only two cases suffered partial flap necrosis that did not require additional surgery. Regarding the consolidation of fractures, in those with short exposure time, the recovery was good, while those having longer exposure times the fracture needed to have the exposed internal hardware replaced.

Conclusions: Leg fractures with internal hardware exposure need to consider the time. If this is less than 15 days, the surgeon should stick at a proper antibiotic protocol plus a thorough cleaning and coverage, whereas, when the time is longer, an internal hardware exposure replacement is recommended.

Key words: Internal hardware, exposure, leg, coverage, muscle flap, fasciocutaneous sural flap

Introducción

En nuestro medio el amplio uso de motocicletas como vehículo de bajo costo y facilidad de movilización constituye un factor de riesgo importante para la gran cantidad de fracturas en miembros inferiores.

El miembro inferior, especialmente la pierna y tobillos tienen una peculiar anatomía; los tejidos blandos son muy frágiles y su irrigación es pobre, lo cual complica las fracturas de esta zona. Su cobertura inmediata de ser posible, acorta el tiempo de hospitalización y disminuye las complicaciones. El manejo de este tipo de lesiones debería ser coordinado en equipo entre el cirujano ortopédico, el cirujano vascular y el cirujano plástico. (1)

Debido a las limitaciones existentes (valoración inicial tardía al paciente, falta de insumos, falta de especialistas, cobertura de la aseguradora insuficiente, etc) es común la colocación de material de fijación interna sin dar cobertura inmediata, por lo que su exposición en fracturas de pierna se produce frecuentemente. Este suceso puede conducir a situaciones como infección profunda, algodistrofia, retardo de la consolidación, rigidez articular y resultado funcional pobre. (2)

Se presenta una serie de casos de fracturas de pierna con exposición del material de fijación interna y uno con fijación externa atendidos en el Hospital del IESS de Santo Domingo de Los Colorados, institución de segundo nivel durante el periodo de tiempo comprendido en marzo de 2013 y febrero de 2014.

Diseño metodológico

Son 7 casos de pacientes cuyas edades están comprendidas entre 23 y 37 años, masculinos todos, de los cuales solamente hubo un caso en el cual se llegó al diagnóstico de Diabetes al momento de la lesión ya que el paciente desconocía este antecedente; el resto sin comorbilidades. Seis de ellos sufrieron traumatismo como consecuencia de accidente de tránsito mientras conducían motocicleta y uno de ellos como consecuencia de lesión por arma de fuego.

Existe un caso de fractura del tercio superior de tibia izquierda, el cual fue resuelto con colocación inicial de placa y tornillos. Valorado por Cirugía plástica a los 40 días de presentar dehiscencia de la sutura con exposición del foco de fractura y material de OTS. Se decidió inicialmente mantenerlo, se realizaron limpiezas quirúrgicas y debridamiento. Una vez que los cultivos resultaron negativos se dio cobertura con colgajo muscular de gemelo medial + injerto de piel mallado sobre el mismo.



Fig. 1. Caso 1: (Arriba izq.) Fractura tercio proximal con exposición material OTS de 40 días (Arriba der.) Rotación colgajo gemelar medial mas injerto sin retirar material. (Abajo izq.) Colocación de injerto de piel mallado sobre colgajo muscular. (Abajo der.) Colgajo completamente cicatrizado y buen resultado funcional luego de cambio de material de OTS tardío **Fuente: Los autores.**

Son 4 casos de fracturas de tercio medio de tibia, dos de los cuales tenían un periodo de exposición del foco de fractura superior a 30 días (100 y 70); mientras que los otros dos son casos menos de 15 días de exposición. A los dos primeros se dio cobertura con colgajo muscular hemisóleo mas injertos de piel; el uno tenía fijación interna que se cambió por tutor externo, mientras que al segundo se cambiaron los tutores por clavo endomedular y cobertura simultánea.



Fig 2. Caso 2: (*Izq.*) Fractura expuesta tercio medio tibia y exposición del material de 100 días. (*Centro*) Se retira clavo y se cambia por tutores externos mas Cobertura con colgajo hemisóleo. (*Der.*) Colgajo vital e injertos integrados 100%. Regular consolidación a los 3 meses. Infecciones tardías. **Fuente: Los autores.**



Fig 3. Caso 3: (*Arriba izq.*) Fx expuesta tercio medio tibia con presencia de tejido de granulación (*Arriba der.*) Rx que demuestra tipo de fx y múltiple perdigones en tejidos blandos. (*Abajo izq.*) Colocación de clavo endomedular y cobertura con colgajo muscular hemisóleo más injerto. (*Abajo der.*) Cicatrización completa y buena consolidación a los tres meses. **Fuente: Los autores.**

El cuarto caso, cuya exposición del foco fracturario era de 7 días tenía tutores externos, los cuales se mantuvieron luego de la cobertura con colgajo hemisóleo más injertos de piel. El quinto presentó exposición del foco y de material de OTS (clavo endomedular) de 10 días; por lo que se decide mantener el material y dar cobertura con colgajo sural fasciocutáneo de flujo inverso e injertos de piel.



Fig. 4 Caso 4: (Arriba izq.)Fx expuesta tercio medio tibia. (Arriba der.) Se mantuvieron tuto res, se da cobertura con colgajo hemisóleo mas injertos, pérdida parcial injertos + dehiscencia. (Abajo izq.)Se realizó cirugía adicional para cobertura con cicatrización completa. (Abajo der.) Se coloca clavo posteriormente y se logra buena consolidación final. **Fuente: Los autores.**



Fig. 5 Caso 5: (*Arriba izq.*) Fx de tercio medio de tibia, necrosis tisular e infección que causa exposición de material de 10 días que no se retira. (*Abajo izq.*) Cobertura con colgajo sural fasciocutáneo mas injerto, post quirúrgico inmediato. (*Derecha*) Colgajo vital sin complicaciones a los dos meses, lamentablemente no hubo buena consolidación y desarrolló infección tardía. **Fuente: Los autores.**

Por último dos casos de fracturas de tercio distal cuya exposición del material de fijación interna fue menor a 15 días, que se manejaron con limpiezas, debridamiento y antibiótico y se dieron cobertura con colgajo fasciocutáneo sural a flujo inverso, sin retiro del material de OTS (placas + tornillos).



Fig. 6. Caso 6: Fractura tercio distal de peroné. (*Arriba izq.*) Exposición de 7 días de placa + tornillos. (*Arriba der.*) Cobertura con colgajo fasciocutáneo sural. (*Abajo izq.*) Colgajo con sufrimiento y necrosis distal mínima y dehiscencia. (*Abajo der.*) Resultado final: buena cobertura e implante conservado. **Fuente: Los autores**



Fig. 7. Caso 7: Fx tercio distal de peroné. (*Arriba izq.*) Exposición de 10 días de la placa y tornillos. (*Arriba der.*) Diseño y planificación del colgajo. (*Abajo izq.*) Cobertura con colgajo fasciocutáneo sural con pérdida de injertos en pedículo. (*Abajo der.*) Excelente cobertura manteniendo implante. **Fuente: Los autores**

Resultados

Todas las lesiones fueron correctamente cubiertas, en dos casos hubo necrosis distal mínima de los colgajos que requirieron en el caso del hemisóleo cierre por segunda intención y en el caso del sural plastia de la herida. En dos casos de colgajo hemisóleos se presentaron pérdidas de injertos, los mismos que se solucionaron con cierre por segunda intención y colocación de injertos en el otro.

En cuanto a la consolidación de las fracturas las de tercio distal que tuvieron poco tiempo de exposición del material no requirieron recambio del mismo, con buen resultado final. En la de tercio proximal hubo mala consolidación inicial probablemente por tiempo de exposición prolongado y mantener el material, con el cambio de este hubo consolidación definitiva adecuada. En las de tercio medio hubo buena consolidación en aquellas con cobertura con colgajo muscular, poco tiempo de exposición o colocación de nuevo material de OTS interno. En el caso que tuvo 100 días de expuesto el material, se lo retiró, se inició antibioticoterapia, múltiples limpiezas y se dio cobertura con colgajo muscular hemisóleo; se presentaron infecciones tardías a repetición y mala consolidación. Finalmente en la de tercio medio que presentó necrosis de tejidos blandos cinco días luego de colocado el material y se dio cobertura con colgajo sural sin retirarlo, hubo mala consolidación e infecciones tardías, cabe mencionar que el paciente desconocía su antecedente de Diabetes y por lo tanto tenía mal manejo de la misma.

Tabla 1. Resultados y complicaciones de cada caso a los tres meses. A los seis meses tan solo el caso 2 y 5 no presentaron consolidación adecuada. **Fuente:** Los autores

Nº	Fractura	Necrosis de colgajo	Pérdida de injertos	Dehiscencia sutura	Cirugía adicional para cobertura	Infección tardía	Consolidación a los 3 meses	Retiro tardío del material
1	Tercio superior tibia izq	No	No	No	No	No	Regular	Si*
2	Tercio medio tibia der	No	No	No	No	Si	Regular	No**
3	Tercio medio tibia izq	Mínima distal	Si	Si	No †	No	Buena	No
4	Tercio medio tibia der	No	Si	Si	Si §	No	Buena	No
5	Tercio medio tibia izq	No	No	No	No	Si	Regular	Si
6	Tercio distal peroné der	Mínima distal	Si	Si	Si §§	No	Buena	No
7	Tercio distal peroné izq	No	Si	No	Si	No	Buena	No

*Se retiró la placa y se colocó clavo endomedular con lo que se consiguió buena consolidación a los seis meses.

**Se retiró el clavo endomedular antes de la cobertura y se mantuvo con tutores externos

†Se manejó con cicatrización por segunda intención defecto menor de 1 cm

§Se recolocaron injertos de piel perdidos y se rotó colgajo de vecindad pequeño

§§Plastia de pequeña área producto de necrosis distal mínima y recolocación de injertos perdidos en pedículo de colgajo

Discusión

El trauma de miembro inferior constituye un reto para los profesionales que se encuentran a cargo de su manejo por la alta posibilidad de exposición de fracturas debido a las características anatómicas de la extremidad. Sin duda alguna los mejores resultados se obtienen cuando se procura un manejo inmediato de las lesiones, antibioticoterapia y limpieza de la lesión antes de las primeras 24 horas; con estabilización definitiva y cobertura cutánea antes de los primeros 3 a 7 días.³

Por la complejidad de las lesiones, falta de insumos, escasez de profesionales y otros factores se vuelve complicado cubrir a las fracturas expuestas en tiempo prudencial. Esto complica el manejo, facilita las infecciones, prolonga estancias hospitalarias, encarece los procedimientos y empeora los resultados funcionales finales de los pacientes.

Es muy común en nuestro medio el uso de tutores externos en fracturas expuestas hasta que sea posible realizar la cobertura definitiva, o incluso la colocación de material de fijación interna sin haber planificado su cobertura, lo que muchas veces se traduce en exposición prolongada del mismo, infecciones crónicas, pérdida de vitalidad de los tejidos, mala consolidación. El manejo clásico del material expuesto consiste en su retiro, colocación de tutores externos y cobertura final.² La nueva propuesta consiste en realizar limpiezas y debridamientos seriados, antibioticoterapia específica, negativización de los cultivos.⁴

Existe evidencia que recomienda la cobertura cutánea en caso de fracturas expuestas e incluso material expuesto con colgajos musculares ya que ofrecen adicionalmente un mejor aporte sanguíneo, lo que favorece que los niveles del antibiótico administrado sean mayores en una zona regularmente isquémica y contaminada, favoreciendo por el mismo motivo que la cicatrización de la zona se produzca en menor tiempo.⁴ De los casos presentados, en uno de ellos se cambió de material de OTS al mismo tiempo de cobertura con colgajo muscular, y a pesar del prolongado tiempo de exposición de la fractura se logró buena consolidación, sin infecciones tardías. En los otros casos, por distintas razones, a pesar de dar cobertura con colgajos musculares no se logró mantener el material y la consolidación se logró al cambiar el mismo (tiempo prolongado de exposición, mala estabilización de la fractura).

Existen estudios que recomiendan mantener el material o implantes expuestos en pacientes cuya edad sea inferior a 30 años, en ausencia de comorbilidades y sobre todo cuyo tiempo de exposición sea menor de 15 días.^{2,4,5,6} En cuanto a los gérmenes cultivados en el área afectada es indudable que al obtener resultados negativos el éxito de la cobertura es más probable incluso manteniendo el material

expuesto,^{5,6} no existe evidencia concluyente que un tipo determinado de bacteria cultivada sea por si sola indicación de mantener o no el material.⁶ Otras recomendaciones incluyen el uso de terapia de vacío entre las curaciones ya que reduce edema, mejora perfusión y disminuye el tamaño del defecto.^{3,4}

El tipo de colgajo escogido debe ser de preferencia muscular, siendo para el tercio superior el gastrocnemio medial o lateral, para el tercio medio el colgajo hemisóleo o sóleo completo y para el tercio distal dependiendo el tamaño puede usarse el colgajo sural a flujo inverso o un colgajo muscular libre de ser posible⁷, ya que revisiones recientes han mostrado menos complicaciones con colgajos libres en lesiones óseas severas que con colgajos de rotación o de vecindad.⁸

Siempre debe recordarse que las indicaciones para decidir mantener una pierna traumatizada indica que debe realizarse todo el esfuerzo en casos de niños con lesiones de miembro inferior y en los adultos en cuyas lesiones óseas, de tejidos blandos o de ambos conserven la sensibilidad⁹, y en casos de duda siempre intentar el salvataje de la extremidad ya que el costo final emocional, y de complicaciones ha mostrado ser mayor siempre el de la amputación.¹⁰

Conclusiones

Los resultados de esta casuística y la revisión realizada nos indican que al dar cobertura en un periodo menor de 15 días de exposición, con buen manejo antibiótico y debridamiento adecuado se pueden lograr los tres objetivos del tratamiento: cobertura del defecto, consolidación de la fractura y mantener el material expuesto en pacientes sin comorbilidades y menores de 35 años.

Obviamente es mucho mejor el manejo de limpieza temprana, antibióticos, estabilización y cobertura inmediata, lo que por múltiples circunstancias en nuestro medio no es posible.

Contribución de los autores

Dr. Claudio Esteban Rivera: Recolección de Bibliografía, redacción del artículo, toma de fotografías, seguimiento de casos.

Dra. Carmen Benavides: Ingreso de casos nuevos, recolección de bibliografía, toma de fotografías y seguimiento de los casos.

Información de los autores

Dr. Claudio Esteban Rivera: Egresado del Posgrado de Cirugía Plástica de la USFQ-HCAM

Dra. Carmen Benavides Masaquiza: Egresada del Posgrado de Traumatología y Ortopedia de la USFQ-HCAM

Fuente de financiamiento

Propia de los autores

Conflictos de interés

Los autores confiesan no tener ningún conflicto de interés en la elaboración del presente artículo.

Como citar

Rivera CE, Benavides C. Cobertura de Material de Osteosíntesis Interno Expuesto en Fracturas de Pierna. Serie de Casos. Revista CAMbios. 2015; XV(26)

Bibliografía

1. Saleh Y, Waheeb B, Abd-Elaziz M, El-Oteify M. A suggested algorithm for post-traumatic lower limb soft tissue reconstruction. *Egypt J Plast Reconstr Surg.* 2007; 31(1): 87-96
2. Vaienti L, Di Matteo A, Gazzola R, Pierannunzii L, Palitta G and Marchesi A. First results with the immediate reconstructive strategy for internal hardware exposure in non-united fractures of the distal third of the leg: case series and literature review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research [Internet].* 2012[citado 6 Oct 2014]; 7(30): 1-7. Disponible en: <http://www.josr-online.com/content/7/1/30>
3. Park J, Campbell K et al. Updates in the management of orthopedic soft-tissue injuries associated with lower extremity trauma *Am J Orthop [Internet].* 2012[citado 5 Ago 2014]; 41(2): E27-E35. Disponible en: http://www.ecardiologynews.com/fileadmin/qhi_archive/ArticlePDF/AJO/041020027.pdf
4. Tan K-J, Lim C-T, Lim A-Y. The use of muscle flaps in the salvage of infected exposed implants for internal fixation. *J Bone Joint Surg [Br].* 2010; 92-B(3): 401-5.
5. Vaienti L, Di Matteo A, Gazzola R, Randelli P, Lonigro J. Distally based sural fasciomusculocutaneous flap for treatment of wounds of the distal third of the leg and ankle with exposed internal hardware. *J Orthopaed Traumatol [Internet].* 2012; 13(1):35–39. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10195-011-0175-6/fulltext.html>
6. Viol A, Pradka S, Baumeister S, Wang D, et al. Soft-tissue defects and exposed hardware: A review of indications for soft-tissue reconstruction and hardware preservation. *Plast Reconstr Surg.* 2009; 123: 1256-1263
7. Klebuc M, Menn Z Muscle flaps and their role in limb salvage. *Methodist DeBaKey Cardiovascular Journal [Internet].* 2013; 9 (2): 95-98. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3693523/>

8. Pollak A, McCarthy M et al. Short-term wound complications after application of flaps for coverage of traumatic soft-tissue defects about the tibia. *J Bone Joint Surg (American Volume)*. 2000; 82(12): 1681-1691
9. Kadam D. Limb salvage surgery. *Indian J Plast Surg*[Internet]. 2013 May-Aug [citado 30 Jun 2014] ; 46(2): 265–274. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3901908/?report=reader#!po=4.54545>
10. Chung K, Saddawi-Konefka D, Haase S, Kaul G. A cost-utility analysis of amputation versus salvage for Gustilo type IIIB and IIIC open tibial fractures. *Plast Reconstr Surg*. 2009; 124(6): 1965-1973.
11. Fodor L, Horesh Z, Lerner A, Ramon Y, Peled I, Ullman Y. The distally based sural musculoneurocutaneous flap for treatment of distal tibial osteomyelitis. *Plast Reconstr Surg*. 2007; 119(7): 2127-2136
12. Pu LL. Soft-tissue coverage of an extensive mid-tibial wound with the combined medial gastrocnemius and medial hemisoleus muscle flaps: The role of local muscle flaps revisited. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2010; 63(8): 605-610.
13. Pu LL. Soft-tissue reconstruction of an open tibial wound in the distal third of the leg: a new treatment algorithm. *Ann Plast Surg*. 2007; 58(1): 78-83
14. Pu LL. Medial hemisoleus muscle flap: a reliable flap for soft tissue reconstruction of the middle-third tibial wound. *Int Surg*. 2006;91(4):194-200.

USO DE TERAPIA AL VACÍO EN
FRACTURAS EXPUESTAS.REPORTE
DE UN CASO



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"

COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Asunto: Notificación previa para la publicación de "ARTÍCULOS" en la revista CAMBIOS, órgano oficial de difusión científica del Hospital Carlos Andrade Marín.

Dr.
Francisco Fierro
DIRECTOR PROGRAMA DE POSTGRADO
USFQ.

Hemos recibido el artículo titulado:


"USO DE TERAPIA AL VACÍO EN FRACTURAS EXPUESTAS, REPORTE DE UN CASO"

Autores:

1. Carmen Rocío Benavides Masaquiza, Egresada del Posgrado de Traumatología y Ortopedia de la USFQ.
2. Claudio Esteban Rivera, Egresado del Posgrado de Cirugía Plástica de la USFQ.
3. Pablo Sánchez Gómez, Médico Tratante de Traumatología del HCAM.

El artículo ha sido revisado y aprobado por esta Coordinación y será publicado en la Revista CAMBIOS Volumen XV – No. 26, a publicarse en el mes de junio 2015.

Atentamente,


HOSPITAL
CARLOS ANDRADE MARÍN
COORDINACIÓN
GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Dr. Miguel Artola
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"

Copia: archivo

Quito a, 24 de abril de 2015

USO DE TERAPIA AL VACIO EN FRACTURAS EXPUESTAS REPORTE DE UN CASO

**Carmen Rocío Benavides Masaquiza (1), Claudio Esteban Rivera (2),
Pablo Sánchez Gómez (3)**

1. Egresada del Posgrado de Traumatología y Ortopedia de la USFQ
2. Egresado del Posgrado de Cirugía Plástica de la USFQ
3. Médico Tratante de Traumatología del HCAM

Correspondencia: Dra. Carmen Benavides - carmitabenavides@outlook.es
telf. 0998872501

Resumen:

Introducción: La terapia al vacío o de presión negativa es una técnica innovadora que permite ayudar en el manejo de fracturas expuestas con lesiones graves de tejidos blandos; su mecanismo de acción permite remover el excedente de líquido intersticial, transmitir fuerzas mecánicas que estimulan la proliferación tisular y mantener un ambiente adecuado de la herida en cuanto a humedad y temperatura.

Materiales y Métodos: Presentamos el caso de un paciente con gran lesión de tejidos blandos que presenta una fractura expuesta Gustillo III B de tibia y peroné derechos (AO.42 A1.3); se describe el manejo realizado desde el ingreso con limpieza quirúrgica, su evolución a necrosis de los tejidos blandos, aplicación de terapia al vacío por 3 fases, cada una con 3 días de intervalo hasta la colocación de injertos epidermo-reticulares y colgajos con seguimiento 6 meses posteriores al alta.

Conclusión: la terapia al vacío es una alternativa en el manejo de fracturas expuestas con lesión importante a partes blandas, donde antes la única alternativa era la amputación.

Palabras clave: terapia al vacío, fracturas expuestas, colgajo

Abstract:

Introduction: Vacuum therapy or negative pressure is an innovative technique for help in management of open fractures with severe injuries of soft tissues; its mechanism of action allowing remove the excess of interstitial fluid, transmit mechanical forces that promote tissue proliferation and maintain adequate wound environment in terms of humidity and temperature.

Materials and Methods: We expose the case of one patient with large soft tissues injury that has an exposed Gustillo III B of right tibia and fibula fractures (AO.42 A1.3); is described the process realized from admission with surgical scrub, its

evolution soft tissue necrosis and application of vacuum therapy for three phases each with 3 days interval to epithelium-reticular placing grafts and flaps and follow 6 months after discharge.

Conclusion: Vacuum Therapy is an alternative in the management of open fractures with important soft tissue injury, where previously the only option was amputation

Keywords: vacuum therapy, open fractures, flap

Introducción:

La terapia de presión negativa también conocida como terapia vacuum, o terapia al vacío consiste en la colocación de un sistema de aspiración continua sobre una lesión de partes blandas. (1) (2)

La terapia con presión negativa fue descrita por primera vez por los Dres. L. Argenta y M. Morykwas en 1993, consiste en el sellado al vacío manteniendo un ambiente adecuado para la proliferación de los tejidos de una herida. (3)

El mecanismo de acción se describe que actúa de tres maneras:

- a) Remoción del excedente de líquido intersticial
- b) Trasmisión de fuerzas mecánicas que estimulan la proliferación tisular y
- c) Mantenimiento de un ambiente adecuado en la herida en cuanto a humedad y temperatura

La aplicación de presión negativa sobre la herida, puede reducir progresiva y uniformemente su tamaño y su profundidad debido a que: (1) (3) (4)

- Proporciona un ambiente cerrado y húmedo.
- Elimina el exceso de fluidos y exudados propios de heridas profundas y complejas, que pueden inhibir o retrasar la curación, ya que su presencia favorece la infección.
- Ayuda a eliminar el edema al reducir del fluido intersticial
- Estimula y facilita la granulación de la herida, dado que la presión negativa puede provocar un aumento de las mitosis y, por lo tanto, la multiplicación celular, demostrado en estudios de laboratorio

Todas estas ventajas permiten el uso de la terapia vacuum (terapia al vacío) en fracturas expuestas con pérdida y o lesión de tejidos, además se ha reportado el uso en el tratamiento de: celulitis y muñones de tibia con lesión de tejidos. (1) (3) (4)

Tabla 1. Clasificación de Tscherne y Oestern: (5)

Grado	Lesión de partes blandas	Mecanismo	Desplazamiento	Conminución
0	Ausente o mínimo	Indirecto	Mínimo	No
I	Abrasiones o contusiones superficiales	Indirecto	Moderado	No
II	Contusión muscular significativa e incluso abrasiones profundas contaminadas. Síndrome compartimental inminente	Directo	Intenso	Si
III	Contusión extensa, con desplegamiento cutáneo y destrucción de la musculatura. Lesión vascular. Síndrome compartimental establecido	Directo y de alta energía	Intenso	Si

Tomado de Lesiones De partes Blandas Asociadas A Las Fracturas Cerradas: Valoración Y Tratamiento (5)

Tabla 2. Clasificación Gustillo y Anderson. (6)

Tipo	Tamaño de herida	Grado de contaminación	Daño de partes blandas	Conminución ósea
I	<1cm	Mínimo	Mínimo	Ausente
II	1 – 10 cm	Moderado	Moderado	Moderado
III	>10cm	Intenso	Intenso	Intenso
III A			Es posible la cobertura ósea con partes blandas	
III B			Para cubrir el hueso se necesitan procesos de reconstrucción	
III C			Lesión vascular asociada	

Tomado de Fracturas Abiertas: Evaluación Y Tratamiento (6)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se presenta el caso de un paciente masculino de 32 años de edad, conductor de motocicleta que sufre accidente de tránsito, por colisión con automóvil, y sufre aplastamiento de la pierna derecha por la motocicleta, al momento de su ingreso presenta:

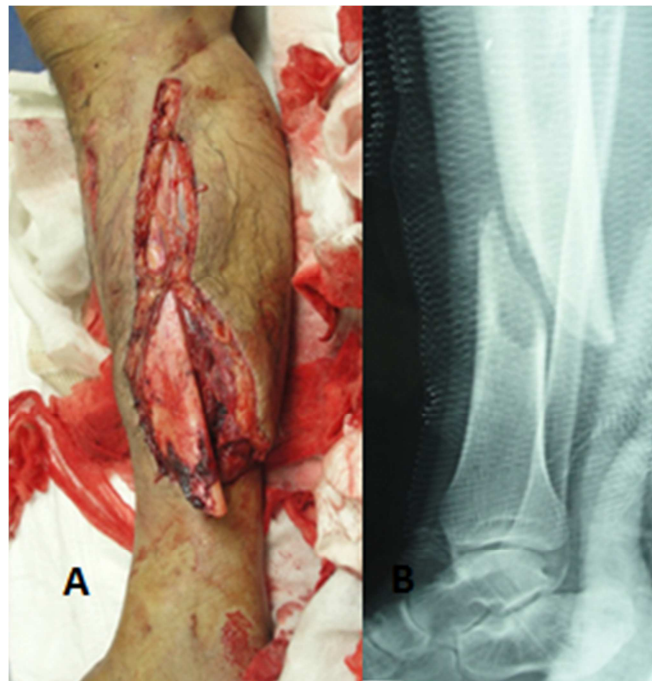
Fractura expuesta Gustillo III B de tibia y peroné derechos (AO.42, A1.3), con heridas en caras externa e interna de pierna, longitudinales. Se realiza limpieza quirúrgica inmediata y estabilización con fijador externo (**Figura 1**).

Durante las primeras 48 horas se produce necrosis de tejidos blandos (piel, tejido celular subcutáneo, tibial anterior y peróneos) por lo que se decide realizar: debridamiento amplio de tejidos, fijación con clavo endomedular de tibia y colocación del sistema al vacío (primera fase) (**Figura 2 A**).

Al tercer día de colocación de la primera fase del sistema antes señalado (6to día del trauma) se realiza la revisión y nuevo desbridamiento de tejido necrótico y aplicación de la segunda fase. Tres días posteriores de colocado la segunda fase (9no día del trauma) se retira sistema y se observa gran cantidad de tejido de granulación por lo que es valorado por Cirugía Plástica (**Figura 2 B y C**) quienes deciden realizar colgajo muscular de gemelo interno + injertos de piel. (**Figura 3 A**).

Se descubren injertos al tercer día de haber sido colocados (12vo día del trauma) se observa integración de los mismos de casi el 100% (**Figura 3 B**).

Figura 1.



Fuente: Los autores.

Figura 1. A. Llegada del paciente a emergencia. Fractura expuesta Gustillo III B de tibia y peroné derechos (AO.42 A 1.3) **B.** Radiografía inicial

Figura 2.



Fuente. Los Autores

Figura 2. A. A las 48 horas del ingreso. **B.** Al finalizar primera fase de terapia al vacío.(6to día del trauma) **C.** Al finalizar segunda fase (9no día del trauma)

Figura 3.



Fuente. Los Autores

Figura 3. A. a los 7 días luego de colocado injertos y colgajo (día 16 del trauma). **B.** 6 meses luego de tratamiento

DISCUSIÓN:

Las fracturas abiertas o expuestas son una emergencia y un reto para el cirujano dado que depende del mecanismo y tipo de trauma para el manejo del mismo. Las fracturas expuestas son producto de traumatismo de alta energía que causa tanto lesión en la parte ósea, así como en las partes blandas (músculos tejido celular subcutáneo, piel, vasos arteriales, venosos y capilares además de nervios en diferentes grados), y requieren de una valoración conjunta entre el cirujano traumatólogo (óseo), el cirujano plástico (partes blandas) y el cirujano vascular (vasos arteriales, venosos y capilares). La primera evaluación es la base del tratamiento; por lo que debe estar bajo el manejo del profesional con más experiencia del equipo y así tomar las mejores alternativas para el paciente. (5) (7) (8)

Cuando se presentan lesiones graves de partes blandas con dificultad para cobertura de la fractura y material de osteosíntesis constituyen un reto dado que tienen alto riesgo de infección y por tanto pueden terminar en amputación del miembro.

CONCLUSIÓN:

La terapia al vacío es la alternativa terapéutica usada en lesiones graves de tejidos blandos que permite la conservación anatómica y funcional del miembro en pacientes que antes terminaban en amputaciones, con lo que se le brinda manteniendo su calidad de vida; evitando que sea una carga económica para su familia y la sociedad.

BIBLIOGRAFIA:

1. De Juan Pérez F.J.. Terapia VAC® en traumatismo grave de pierna izquierda. Cir. plást. iberolatinoam. [revista en Internet]. 2010 Sep [citado 2015 Ene 11]; 36(3): 247-254.

Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922010000300007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922010000300007>

2. Ruiz-Martínez F, Caldelas-Cuellar E y Sánchez Sánchez M. Epidemiología y resultados clínicos de las fracturas expuestas de la tibia. Rev Mex Ortop Traum. 2001; 15(6): 288-295

3. Hortelano Otero A., Centeno Silva J.A., Lorca García C., Pérez García A., Navarro Coll C., Simón Sanz E. Pautas para el uso de terapia de vacío en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital La Fe en Valencia (España). *Cir. plást. iberolatinoam.* [revista en la Internet]. 2011[citado 2015 Ene 15]; 37(1): S1-S9 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922011000500002&lng=es.
4. Hoskins R, Sutton E, Kinor D, Schaeffer J y Fatone S. Using vacuum-assisted suspension to manage residual limb wounds in persons with transtibial amputation: A case series. *Prosthet Orthot Int.* 2014; 38: 68-74
5. Tull F. Borrelli J. Lesiones De Artes Blandas Asociadas A Las Fracturas Cerradas: Valoración Y Tratamiento. *J Am Acad Orthop Surg (Ed Esp)*. 2003;3:59-66
6. Zalavras C, Patzakis M. Fracturas Abiertas: Evaluación Y Tratamiento. *J Am Acad Orthop Surg* [Revista en Internet]. 2003[citado 2015 Ene 15]; 11:212-219. Disponible en: https://www.aofoundation.org/Structure/network/./Fras_abiertas_.pdf.
7. Eolff DO. Fracturas Expuestas Una Urgencia En Ortopedia. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*. 2005; (LXII): 572.
8. Tielinen L, Lindahl J, Tukiainen E. Acute unreamed intramedullary nailing and soft tissue reconstruction with muscle flaps for the treatment of severe open tibial shaft fractures. *Injury, Int. J. Care Injured* [Revista en Internet]. 2007 [citado 2015 Ene 11]; 38 (8): 906—912. Disponible en: [http://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383\(07\)00088-5/abstract](http://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(07)00088-5/abstract)

USO DE COLGAJO NASOGENIANO
PARA COBERTURA DE DEFECTO
NASAL POR CARCINOMA
BASOCELULAR. REVISIÓN DE CASO



Ministerio de Salud Pública
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "EUGENIO ESPEJO"
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO

A QUIEN CORRESPONDA.

Certifico que él Dr. Claudio Esteban Rivera Navarrete, con C.I.1714771308 consta como autor del artículo titulado, **Uso de Colgajo Nasogeniano para cobertura de Defecto Nasal por Carcinoma Basocelular. Revisión de caso** el mismo que se encuentra Aprobado para su publicación en la Revista Reflexiones, Volumen 16 No 1, se encuentra indexada en la base de datos LILACS/BIREME y será emitida en Diciembre del presente año.

Quito 1 de Diciembre 2015

Atentamente,

Dr. Héctor Martínez
DOCENCIA E INVESTIGACION
HOSPITAL EUGENIO ESPEJO



E. Silva

Dirección: Avenida Gran Colombia s/n y Yaguachi **PBX:** (593) 2565-949

Sitio Web: www.hee.gob.ec **E-mail:** hee@dpsp.gob.ec

Quito - Ecuador

Uso de Colgajo Nasogeniano para Cobertura de Defecto Nasal por Carcinoma Basocelular. Revisión de Caso

Dr. Claudio Esteban Rivera Navarrete.

Egresado del Postgrado de Cirugía Plástica de la Universidad San Francisco de Quito.

Área de cirugía del hospital del IESS de Santo Domingo de los Colorados

Hospital de II nivel del IESS

Contactos a: drestebanrivera@gmail.com Teléfono: 0987037912

Resumen

El Carcinoma Basocelular de piel es la lesión maligna mas frecuente por múltiples factores. Se presenta un caso de una lesión de casi 8 mm en dorso nasal, su manejo quirúrgico, cobertura y reconstrucción con colgajo de vecindad cuyo objetivo es causar la menor secuela estética.

Summary

The skin Basal Cell Carcinoma is the most common malignancy by multiple factors. We present a case of a malignancy of almost 8 mm in nasal dorsum, surgical management, coverage and neighborhood flap reconstruction that cause minor aesthetic sequel.

Introducción

El Carcinoma de piel Basocelular es la lesión maligna mas frecuente en personas de piel blanca y su incidencia está incrementándose a nivel mundial.¹ Entre los factores de riesgo se incluye el fototipo 1 de acuerdo a la clasificación de Fitzpatrick, personas con presencia de pecas en la niñez, quemaduras solares en la niñez, historia familiar de cáncer de piel, tratamiento inmunosupresor e ingesta de arsénico. Otros factores que pueden contribuir son la disminución de la capa de ozono, la residencia en ciudades de altitud, exposición a radiación ionizante, úlceras crónicas.²

Reportes han demostrado que la mayor incidencia de Carcinoma basocelular se produce en individuos con exposiciones intensas en tiempos cortos que la exposición continua de menor intensidad en tiempo prolongado.³

El colgajo dermograso Melolabial interpolado permite una buena cobertura del área cruenta obtenida luego de la resección con una secuela menor sin causar asimetría de la zona donadora, teniendo como defecto la necesidad de realizar el procedimiento en dos o a veces tres tiempos.⁴

Caso clínico

Paciente masculino de 61 años, con antecedente de trauma ocular izquierdo, fractura columna lumbar y colecistectomía; además antecedente materno de Cáncer de piel.

Presentó lesión cutánea en dorso nasal 3 años previos a la valoración por lo que se realizó resección inmediata; sin embargo recidiva luego de 2 años. Se realiza biopsia de forma particular y el resultado reporta carcinoma basocelular solido nodular, pigmentado, infiltrante a dermis, de bordes de resección en contacto con la lesión. Por problemas particulares el paciente acude a consulta casi un año después de realizarse este examen.

Al examen físico se identifica lesión nodular, elevada, con bordes perlados, con cráter central, de aproximadamente 8 mm de diámetro en dorso nasal hacia pared nasal izquierda en unión de tercio proximal con tercio medio.



Fig. 1. Examen físico inicial de la lesión cutánea nodular perlada, con cráter central de casi 8 mm de diámetro en dorso nasal

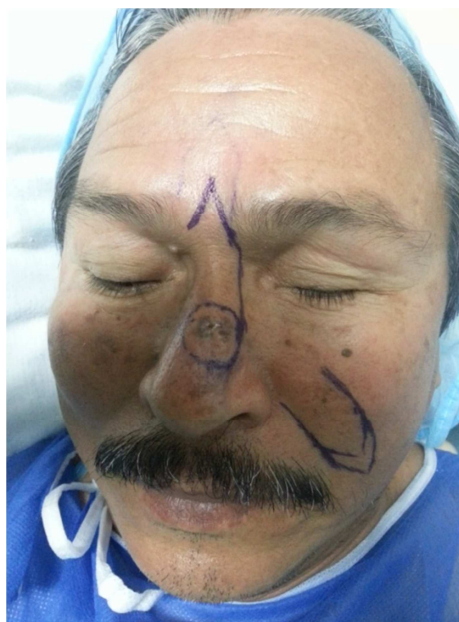


Fig. 2. Planificación prequirúrgica. Se propusieron dos posibilidades: Colgajo melolabial interpolado a pedículo superior

Se decide realizar bajo anestesia general resección circular con margen de seguridad de 4 mm de la lesión descrita y de profundidad piel total incluyendo tejido celular subcutáneo, se rotula con nudo a las 12h y se envía a estudio histopatológico. Se levanta colgajo dermograso melolabial izquierdo con pedículo superior y se rota el mismo con cierre primario de la zona donadora.



Fig. 3. Resección de la lesión de forma circular y exposición del armazón del dorso nasal



Fig. 4. Colgajo melolabial interpolado rotado

Se recibe reporte de patología luego de 7 días, el mismo que indica que en los cortes se aprecian islotes y nidos de células basaloideas, con agrupamiento de células en la periferie y disposición aleatoria de éstas en el centro de los islotes, las células tumorales presentan núcleos hipercromáticos, citoplasma pequeño mal definido, figuras mitóticas atípicas, la dermis adyacente presenta leve infiltrado inflamatorio. Bordes de sección medial, laterales y profundo libres de lesión. El diagnóstico patológico indica carcinoma Basocelular sólido-nodular infiltrante hasta la dermis reticular, bordes de sección laterales y profundo libres de lesión.

Se mantiene el colgajo unido al área de resección del tumor por tres semanas, con anestesia local se realiza sección del mismo y moldeamiento de la base del pedículo. En control luego de 5 días se aprecia colgajo vital con dehiscencia mínima en borde superior del colgajo e inflamación de la zona donadora en base del pedículo. Dos meses luego de la sección se evidencia isla de colgajo en buen estado y las cicatrices de área donadora leve asimetría en porción mas distal por redundancia.



Fig. 5. Colgajo seccionado con moldeamiento de la isla de piel y del segmento proximal del área donadora

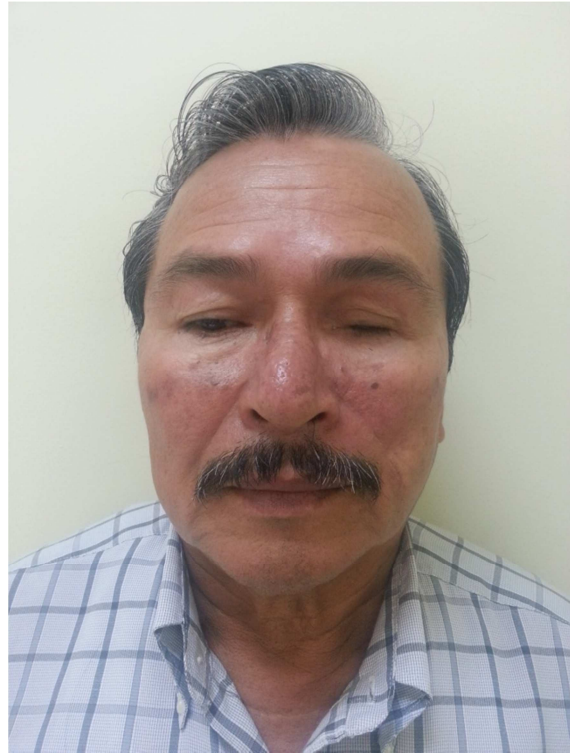


Fig. 6. Retoque del segmento distal del área donadora que demuestra mínima secuela sin asimetría marcada

Se realiza retoque de 4 mm distales para eliminar dicha asimetría seis meses después. Se retiran puntos luego de una semana y se da el alta con cicatrices simétricas.

El resultado final deja una zona de la isla del colgajo totalmente adaptada a la piel circundante, con poca diferencia en cuanto a aspecto y color, cuyas cicatrices son poco notorias; mientras que la zona donadora deja una cicatriz que coincide con surco nasogeniano con mínima secuela de deformidad.

Discusión

Nuestro país por su localización geográfica, por la escasa o nula prevención, en ciertas zonas por la coloración de la piel, antecedentes familiares y personales de lesiones cutáneas malignas constituye un lugar de riesgo para el incremento en la incidencia de Carcinomas cutáneos.²

No existe una estadística que nos permita confirmar que el Carcinoma de piel Basocelular es la lesión maligna mas frecuente en nuestra población, pero por análisis de los casos que son tratados en los hospitales se puede deducir esta aseveración.

Factores dietéticos como un alto consumo de grasas, baja ingesta de fibra y de Vitamina C, además de que en muchos empleos obligan a tiempos prolongados de exposición solar aumentan notablemente la probabilidad de desarrollar este tipo de lesiones.³ La prevención primaria para el desarrollo de carcinoma de piel se logra evitando la exposición solar excesiva desde la niñez.¹

El tratamiento de una lesión recidivante debe ser necesariamente quirúrgico. Se recomienda margen de seguridad de mínimo 4 mm en estos casos. La cobertura de defectos cutáneos faciales debe realizarse de preferencia con colgajos de vecindad ya que la estética final es mas aceptable.⁵

El colgajo melolabial interpolado es un colgajo confiable y si la planificación es adecuada no se obtiene asimetría marcada, lo que constituye una ventaja para el paciente ya que no produce complejos y muchas veces pasa desapercibido .⁴

Bibliografía

1. Wong C S M, Strange R C, Lear J T. Basal cell carcinoma. Clinical Review. British Medical Journal 2003;327:794-8
2. Etzkonr J R y col. Identifying Risk Factors Using a Skin Cancer Screening Program. Cancer Control. October 2013, Vol. 20, No. 4: 248-254
3. Cancer Council Australia and Australian Cancer Network . Basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma (and related lesions). A guide to clinical management in Australia, Sydney. 2008.
4. Baker Shan y col, Colgajos Melolabiales en: Colgajos Locales en la Reconstrucción facial. Segunda edición. Tomo I. 2010: 232-239
5. Chren M R, Torres J y col. Recurrence after treatment of Nonmelanoma Skin Cancer. Arch Dermatol. 2011;147(5):540-546

TÉCNICAS DE SUTURAS EN CARA

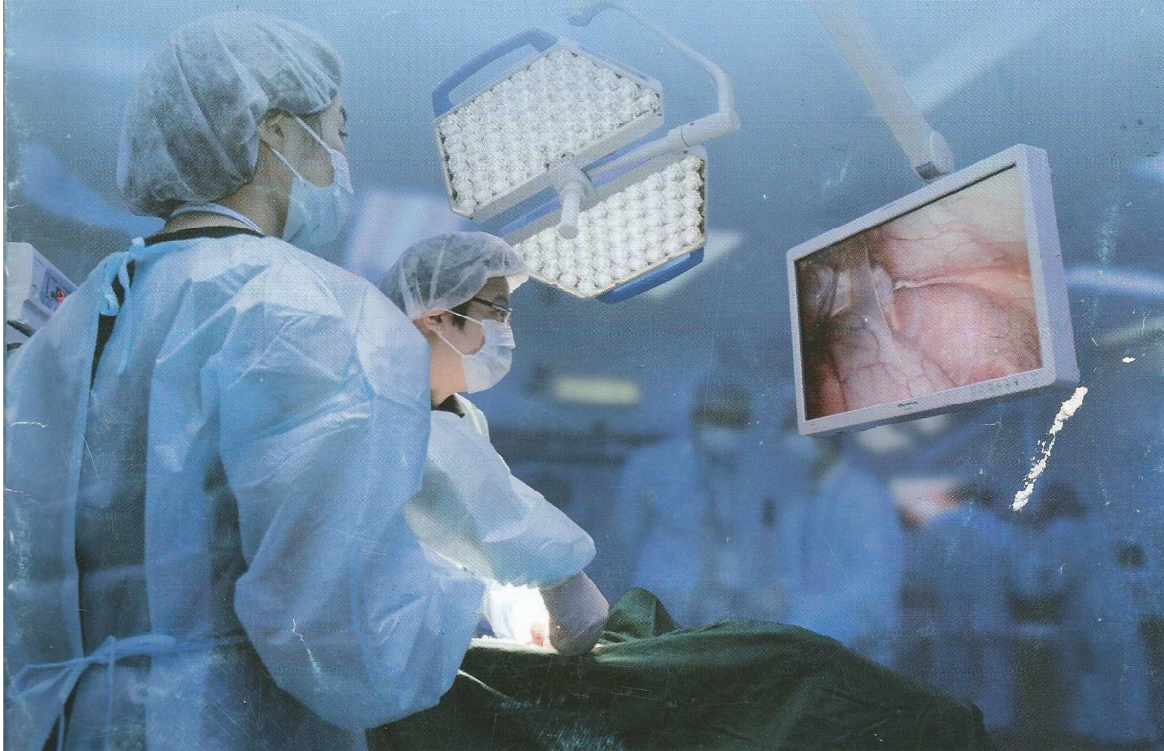
II JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS 2012

I Parte: Del 2 al 6 de Mayo 2012

II Parte: 16 al 20 de Mayo 2012

Auditorio General
Hospital Carlos Andrade Marín
Quito - Ecuador

120 Horas Académicas



AVAL ACADÉMICO:



AVAL INSTITUCIONAL:



ORGANIZA:



14h15-15h00	Hipertrofia Prostática Benigna <i>Dr. William Napoleón Barragán B. / Especialista en Urología Universidad Técnica Particular De Loja. Urólogo del Hospital de la Policía.</i>
15h00-15h45	Litiasis de las Vías Urinarias <i>Dr. William Napoleón Barragán B. / Especialista en Urología Universidad Técnica Particular De Loja. Urólogo del Hospital de la Policía.</i>
15h45-16h15	RECESO
16h15-17h00	Cáncer de Próstata <i>Dra. Nancy Paquita Iza A. / Especialista en Urología Universidad San Francisco de Quito. Médico del Hospital Eugenio Espejo, Líder de Servicio de Cirugía Plástica.</i>
17H00-17H45	Sangrado uterino disfuncional, tratamiento quirúrgico <i>Dr. Bolívar Gonzalo Gonzales P. / Especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad Tecnica Particular De Loja. Médico Tratante Jefe del Servicio de Ginecología de Nueva Clínica Internacional</i>
17H45-19H00	Trauma Hepático <i>Dra. Jenny Elizabeth Arboleda B. / Cirujana Pediatra del Hospital Baca Ortíz.</i>

Sábado 19 de Mayo: Cirugía Plástica, Cirugía de Mano y Reconstructiva

HORA	TEMA
08H00-08H45	Trauma en Miembro Superior <i>Dr. Edison Oswaldo Rodríguez R. / Especialista en Cirugía Plástica. Médico del Hospital Eugenio Espejo, Líder de Servicio de Cirugía Plástica</i>
08H45-09H30	Tratamiento Inicial De Paciente Quemado Grave <i>Dr. Diego Mauricio Proaño L. / Especialista en Cirugía Plástica Universidad Internacional del Ecuador.</i>
09h30-10h15	Suturas en Cara y Lesiones Tendinosas en Mano <i>Dr. Claudio Esteban Rivera N. / Posgrado en Cirugía Plástica Universidad San Francisco de Quito. Diplomado Gestión en Salud para el Desarrollo Local Universidad Técnica Particular de Loja.</i>
10H15-10H30	RECESO
10h30-11h15	Lesiones de Punta de Dedo <i>Dra. Tamia Alexandra Romero Q. / Postgrado Cirugía Plástica Hospital Carlos Andrade Marín</i>
11H15-12H00	Parálisis Facial: 10 Primeros Casos en Ecuador Tratados con Microcirugía <i>Dr. Walter Francisco Huaraca H. / Cirujano Plástico Universidad Estatal Paulista de Botucatu-Brasil.</i>
12H00-12H45	Tratamiento Nuevo, Único y Definitivo para Arrugas Faciales <i>Dr. Walter Francisco Huaraca H. / Cirujano Plástico Universidad Estatal Paulista de Botucatu-Brasil.</i>
12H45-13H30	ALMUERZO
13h30-14h15	Nuevos logros en parálisis facial <i>Dr. Walter Francisco Huaraca H. / Cirujano Plástico Universidad Estatal Paulista de Botucatu-Brasil.</i>
14h15-15h00	Conceptos Actuales en el Tratamiento de las Fracturas del Radio Distal <i>Dr. Fidel Cayón / Postgrado en Cirugía de Mano Universidad El Bosque Colombia.</i>
15h00-15h45	Septum Rinoplastia <i>Dr. Santiago Javier Vega R. / Posgrado Cirugía Plástica Hospital Carlos Andrade Marín.</i>
15h45-16h15	RECESO
16h15-17h00	Lesiones Tendinosas*
17H00-17H45	Amputaciones*
17H45-19H00	Colgajos*

Domingo 20 de Mayo: Temas Libres

* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

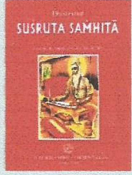
TÉCNICA DE SUTURAS EN CARA

DR. ESTEBAN RIVERA N.
B4 C. PLÁSTICA
USFQ - HCAM



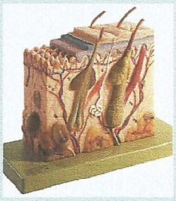
HISTORIA

- Biblia. Libro Génesis
- *Homo sapiens*
- *Hombre de Neandertal*
- Papiros egipcios (3 500 A.C.)
- Sushruta (600 A. C.)
- Hipócrates (400 A.C.)
- Celso, Galeno
- Hunter, Physic y Lister

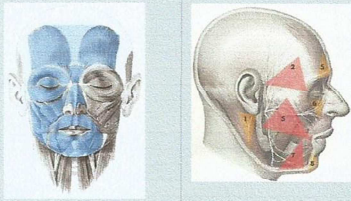


La Piel

- Epidermis
- Dermis
- TCS
- Funciones
- Vascularización




Anatomía quirúrgica de la cara



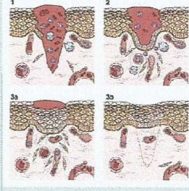
Líneas de tensión

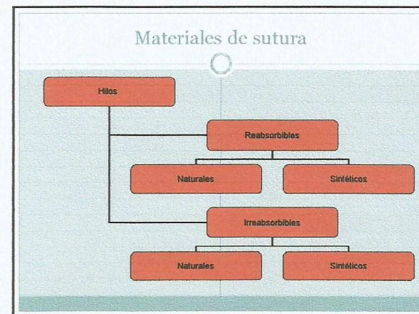
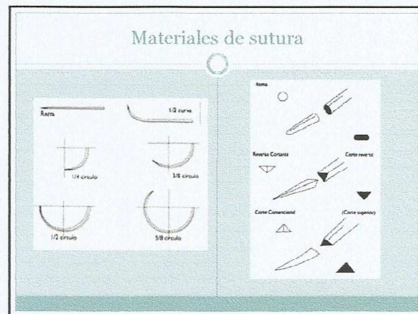
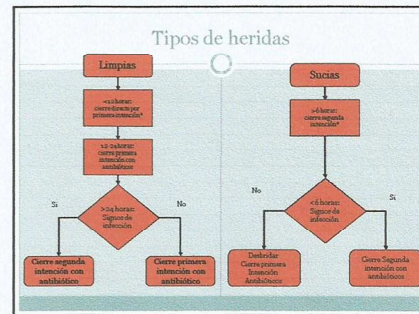
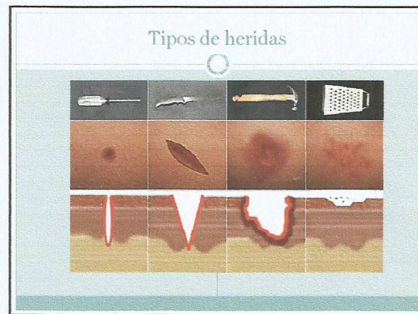
- Dupuytren 1832
- Langer 1861 Agujeros en la piel tienden a formar elipses
- La elasticidad de la piel es dada por fibras elásticas que se entrelazan con fibras colágenas en la dermis



Cicatrización

- Inflamación
- Proliferación
- Remodelación





Materiales de sutura

Reabsorbibles	Naturales	*Catgut *Catgut Cromico
	Sintéticos	*Acido Poliglicólico (Dexon) * Polig lactina 910 (Vicryl) * Polidioxone

Materiales de sutura

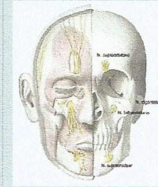
Irreabsorbibles	Naturales	*Seda *Lino
	Sintéticos	*Nylon (Dermalon) *Polipropileno (Prolene) *Poliester *Metálicos

Técnicas quirúrgicas

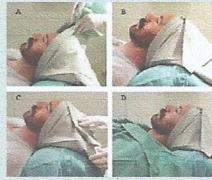
- Manejo cuidadoso de tejidos.
- Incisiones en ángulo recto.
- Identificar y eliminar tejidos desvitalizados.
- Hemostasia.
- Hematoma = Fallo.
- Sutura adecuada.

Anestesia

- El más utilizado lidocaína al 0.5 a 1% con o sin epinefrina
- Añadir bicarbonato de sodio en proporción una a diez
- Del área cruenta a la piel circundante
- Perilesional

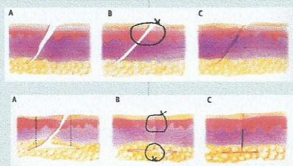


Preparación del campo

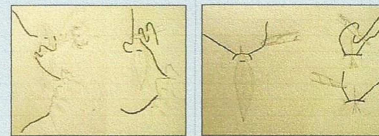


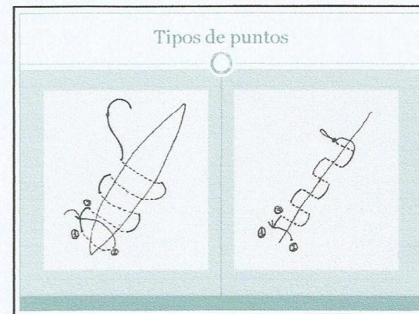
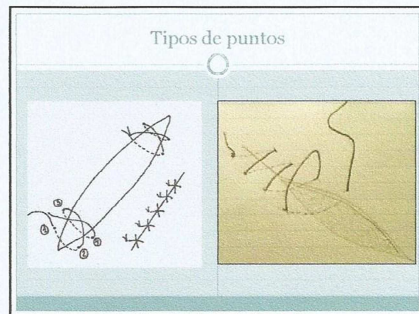
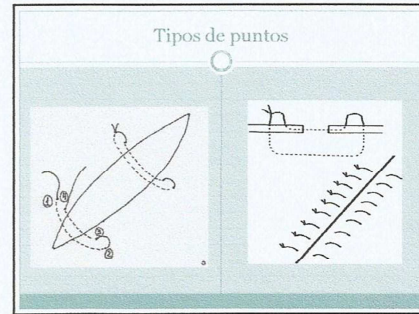
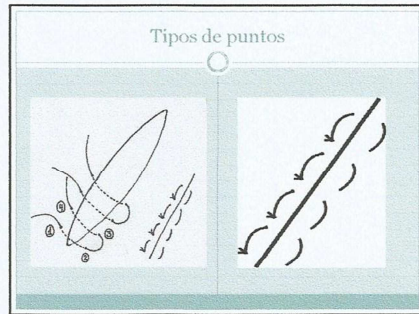
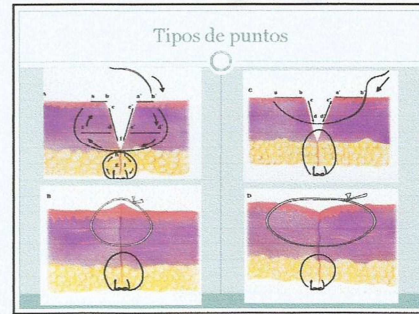
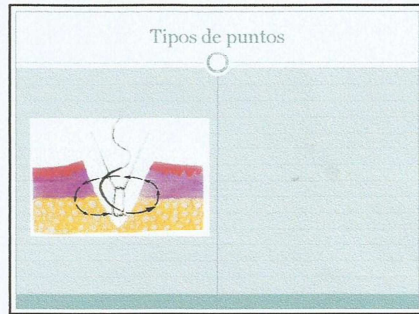
Desbridamiento

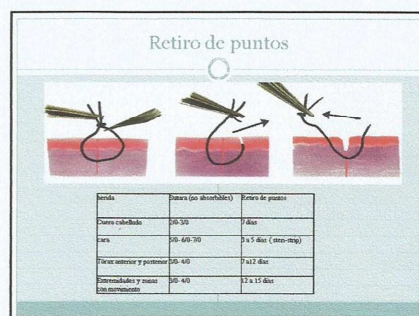
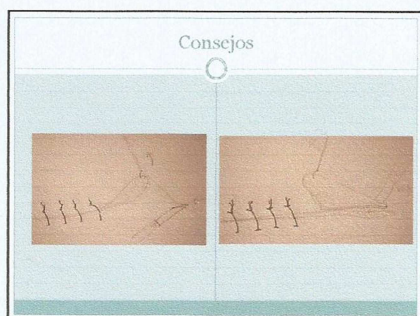
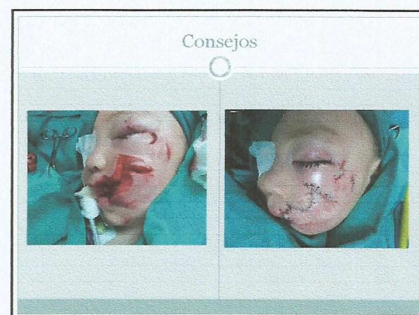
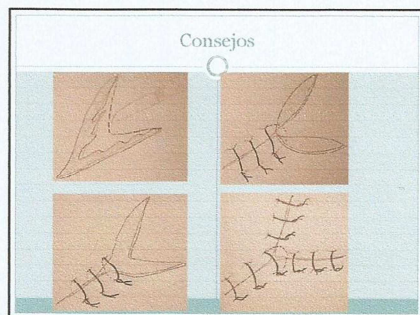
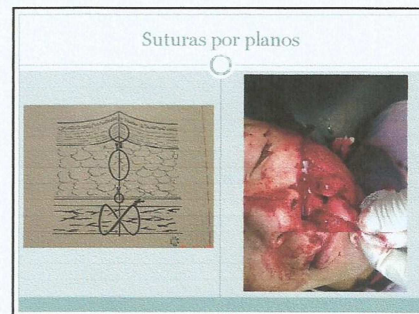
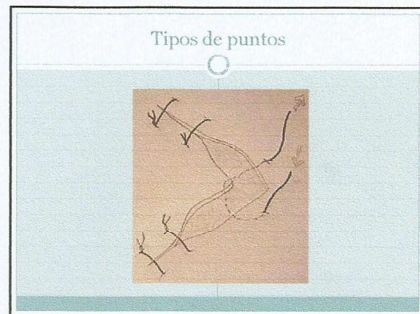
Reavivamiento de bordes



Tipos de puntos







Complicaciones



Muchas gracias

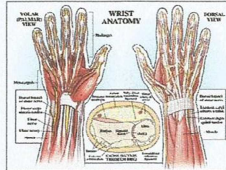


- —Qué suturas, cirujano?
- Suturo heridas del desamor, tajos del deshonor, jirones de la piel de la Tierra, heridas del corazón y espíritus lastimados.
- Cerrarán esas suturas?
- Alguna vez serán símbolos y cicatrices del amor.

LESIONES DE LOS TENDONES FLEXORES DE MANO

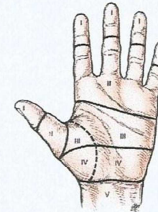
Muñeca

- Los 9 tendones entran en una relación mas o menos constante:
 - Los mas profundos son los 4 tendones del FPD, luego vienen los tendones del 3° y 4° del FPD y por último los tendones de los dedos 2° y 5° del mismo músculo



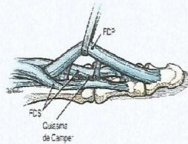
Zonas anatómicas

- Zona V
- Zona IV
- Zona III
- Zona II
- Zona I



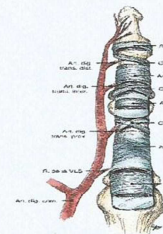
Quiasma de Camper

- Al entrar en la polea A1 el tendón del FSD se divide en dos mitades
- Giran lateralmente y dorsalmente en torno al tendón FPD
- Se reúnen en la cara distal de la falange proximal



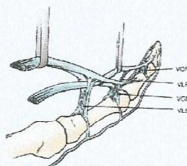
Mecanismo de las poleas

- Poleas anulares: A1, A3, A5 (origen en placas palmares de art. MCF, IFP e IFD) y A2 y A4 (en el centro de falanges proximal y distal)
- Poleas cruciformes: C1(entre A2 y A3), C2(entre A3 y A4) y C3 (entre A4 y A5)



Nutrición

- Doble sistema:
 - Paratendón parietal
 - Riego arterial a través del sistema vincular



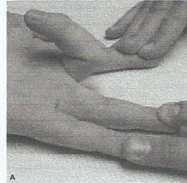
Evaluación clínica

- Siempre evaluar antes de administrar anestesia
- Examinar integridad de la piel en zonas volar y dorsal
- Deformidad angular o giratoria implica fx metacarpiana o falángica
- Recordar siempre Rx en urgencias



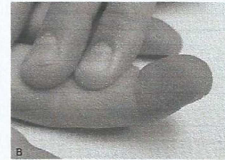
Evaluación clínica

- Continuidad del TFS:
 - para aislarlo el examinador mantiene los dos dedos contiguos en extensión completa



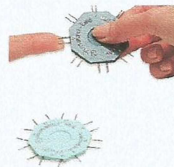
Evaluación clínica

- Valoración del tendón del TFP:
 - Se pide al paciente que flexione activamente la articulación IFD, mientras que el explorador sostiene firmemente la falange media



Evaluación clínica

- Valoración neurovascular:
 - Discriminación estática entre dos puntos
 - Llenado capilar del pulpejo volar y del lecho ungueal



REPARACIÓN QUIRÚRGICA

Contraindicaciones

- **Lesiones combinadas:** a mas del tendón de: piel, nervio, riego sanguíneo, hueso, articulación que no es posible reparación adecuada
- Déficit amplio de tejidos blandos subyacentes
- Laceración digital o palmar con infección purulenta y laceración del tendón

Consideraciones generales

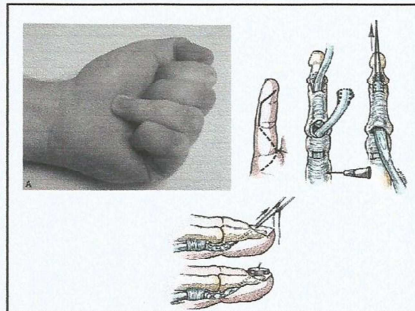
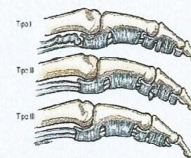
- Se prefiere la reparación precoz antes que la diferida
- Se considera como tres semanas el tiempo límite tras el cual posiblemente la reparación tendinosa no de resultado

Reparación tendinosa en la zona I

- Si el cabo proximal es < a 1 cm está indicado avanzar el tendón y repararlo al hueso
- Si es > a 1 cm se debe realizar tenorrafia primaria
- La técnica clásica incluye el paso de los hilos de sutura que anclan el muñón tendinoso proximal a través de la falange distal mediante agujas rectas y atarlos a un botón dorsal en la placa ungueal

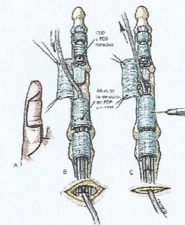
Clasificación

- Leddy y Packer propusieron clasificación
- Tipo I retraído hacia la palma
- Tipo II se retrae a nivel de la articulación IFP
- Tipo III al muñón del tendón queda unido un fragmento óseo



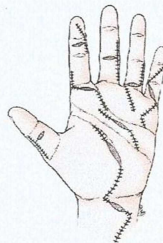
Reparación tendinosa en la zona II

- Incisión medial lateral
- Exposición del contenido de la vaina por medio de colgajo entre A2 y A4
- Fijar los muñones proximal y distal con agujas calibre 25G



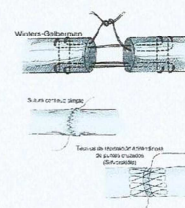
Reparación tendinosa en la zona II

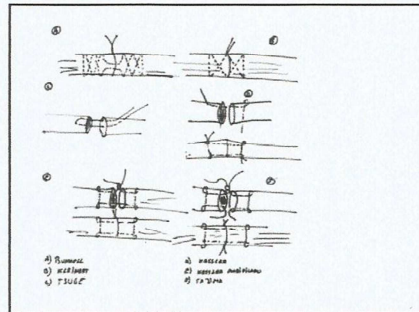
- En caso de retracción de los muñones tendinosos proximales podemos utilizar el método descrito por Sourmelis y McGrouther
- En los muñones distales se prefiere dilatar polea A4



Reparación tendinosa en la zona II

- Primero debemos reparar el tendón FDS
- Si es proximal a la decusación se prefiere la sutura central
- Al terminar se realiza sutura epitendinosa
- Inmovilizar el dedo colocando zona de reparación debajo de una polea





Reparación tendinosa en la zona III

- Buen pronóstico
- Reparar chocar lesión del FDP como del FDS
- La lesión no debe chocar contra la entrada de la polea A1

Cicatrización tendinosa

- Cicatrización intrínseca
 - Capacidad propia del tendón de regenerarse
 - Fibroblastos intratendinosos
- Cicatrización extrínseca
 - Invasión fibroblástica de tejidos circundantes
 - Genera adherencias

Cicatrización tendinosa

- Fase inflamatoria:
 - 3-5 días. Edema y hematoma
- Fibroblástica:
 - 3-6 semanas. Gran producción de colágeno
- De remodelaje:
 - 6-8 meses. Maduración y organización de fibras en plano longitudinal
 - Bajo efecto de movimiento y fuerzas de tracción

Protocolo de reeducación

- Desde el día 1 al 21 tras la intervención:
 - Movilización pasiva analítica y global
 - Protección tendinosa (férula)
 - Efecto de tenodesis
- Desde el día 21 al 45:
 - Trabajo de la cicatriz (US, masajes...)
 - Movilizaciones pasivas
 - Trabajo activo-asistido y activo-suave
 - Crioterapia

Protocolo de reeducación

- A partir del día 45:
 - Continuación del trabajo de la cicatriz
 - Trabajo activo hacia la extensión/flexión
 - Refuerzo de extensores
 - Flexibilización articular y trabajo hacia la flexo-extensión

PROTOCOLO DE KLEINERT

- Movilización controlada
- Uso de férula dorsal con tracción elástica (hacia antebrazo) para flexión pasiva de dedos.
- Dorsaleta:
 - Muñeca en flexión de 30 a 45 grados
 - MCF en flexión de 40 a 70 grados
 - IFs en extensión.
 - Fijación distal con cabestrillos o ganchos.

PROTOCOLO DE KLEINERT

- 0 a 4 semanas:
 - Férula dorsal permanente.
 - Ejercicios flexión pasiva y extensión activa: 10 veces cada 1 hora.
 - Exclusión de mano de AVD.



PROTOCOLO DE KLEINERT

- 4 a 8 semana:
 - Retiro progresivo férula dorsal .
 - Flexión activa sin resistencia.
 - Movilización de articulaciones en forma aislada.
 - Si presenta retracción:
 - Férula extensora.
 - Fortalecimiento extensores.
 - Iniciar manejo proceso cicatricial.



PROTOCOLO DE KLEINERT

- 8 a 12 semanas:
 - Flexión activa contra resistencia progresiva.
- 13 semanas en adelante:
 - Reintegro a actividad normal.

Muchas Gracias



PREVENCIÓN Y MANEJO DE CICATRICES RETRÁCTILES

15-015

14H15-15H00	Hernia Laparoscópica. Dr. Wellington Ibarra Pacheco
15H00-15H45	Manejo Selectivo del Trauma Abdominal Penetrante. Dr. Alberto García Marín
15H45-16H15	RECESO
16H15-17H00	Trauma Cardíaco. Aspectos Prácticos. Dr. Alberto García Marín
17H00-17H45	Ansiedad Prequirúrgica: ¿Cómo Hacerle Frente? Lic. Lilia Saldarriaga Sandoval
17H45-18H30	Apendicitis en Niños. Dr. Pablo Guamán Ludeña

JUEVES 29 DE OCTUBRE DEL 2015	
HORA	TEMA
09H00-09H45	Corrección y Prevención de Cicatrices Deformantes. Dr. Esteban Rivera Navarrete
09H45-10H30	Implantes Mamarios. Dr. Carlos Bucheli Eguez
10H30-11H00	RECESO
11H00-11H45	Cirugía de Control de Daños en Trauma de Tórax. Dr. Alberto García Marín
11H45-12H30	Cirugía de Control de Daños en Trauma Vascular. Dr. Alberto García Marín
12H30-13H15	Reconstrucción Mamaría Inmediata y Diferida. Dr. Manuel Loaiza Altamirano
13H15-14H15	ALMUERZO
14H15-15H00	Tratamiento Inicial del Paciente Quemado Grave. Dr. Manuel Loaiza Altamirano
15H00-15H45	Cirugía de Pulmón en Cáncer. Dr. Sergio Poveda Granja
15H45-16H15	RECESO
16H15-17H00	Artroscopia de Rodilla. Dr. Luis Calderón Salmerón

TEMAS SIMPOSIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

17H00-17H45	Reparación Valvular. Dr. Rommel Espinoza De Los Monteros
17H45-18H30	Cirugía Hepática. Dr. Hugo Rosero Paredes
VIERNES 30 DE OCTUBRE DEL 2015	
HORA	TEMA
09H00-09H45	Fracturas Expuestas. Dra. Carmen Benavides Masaquiza
09H45-10H30	Cirugía de la Estenosis Traqueal. Dr. Sergio Poveda Granja
10H30-11H00	RECESO
11H00-11H45	Manejo de Escarotomías y Fasciotomías Quirúrgicas en el Quemado Eléctrico. Lic. Noemy Dávila Chamba
11H45-12H30	Cuidados del Niño en el Quirófano. Lic. Noemy Dávila Chamba
12H30-13H15	Tumores Óseos. Dra. Carmen Benavides Masaquiza
13H15-14H15	ALMUERZO
14H15-15H00	La Práctica de la Enfermería Basada en Evidencias. Lic. Christian Juna Junca
15H00-15H45	Prevención de Úlceras de Presión Durante la Intervención Quirúrgica. Lic. Jhomaira Santamaría Secaira
15H45-16H00	RECESO
16H00-17H00	EVALUACIÓN

TEMAS SIMPOSIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

*El cronograma está sujeto a cambios debido a la comparecencia de los expositores. Agradecemos su comprensión.

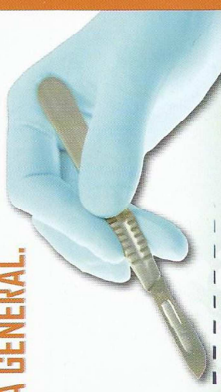
ORGANIZADORES LOGÍSTICOS



DIRECCIÓN OFICINAS QUITO, EC.:
Av. 10 de Agosto N13-155 y Checa
Edif. Mutualista Pichincha No. 2, Sexto piso, Of. 44
Telf: 02-2564853 Cel: 0985022502
www.hts.com.ec

Todos los derechos reservados ©

CONGRESO INTERNACIONAL DE ACTUALIZACIÓN QUIRÚRGICA EN LA PRÁCTICA MÉDICA GENERAL.



SIMPOSIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA.



Del 24 al 30 de Octubre del 2015

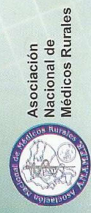
Auditorio Hospital Carlos Andrade Marín
(Av. 18 de Septiembre y Ayacucho)

Quito - Ecuador

100 Horas Evaluadas*

*Evaluación Opcional

ORGANIZAN:



CRONOGRAMA



ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS RURALES
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR
HEALTH TRAINING SOLUTIONS
CON EL AVAL ACADÉMICO DE LA
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA



REPÚBLICA
DEL ECUADOR



Confieren el presente
CERTIFICADO
DE PARTICIPACIÓN

AL DOCTOR

CLAUDIO ESTEBAN RIVERA NAVARRETE

En calidad de **PONENTE** con el Tema:

CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN DE CICATRICES DEFORMANTES

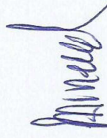
**“CONGRESO INTERNACIONAL DE ACTUALIZACIÓN QUIRÚRGICA EN
 LA PRÁCTICA MÉDICA GENERAL”.**
“SIMPOSIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA”.

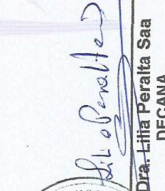
Realizado en la Ciudad de Quito del 24 al 30 de Octubre del 2015.

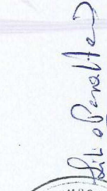
Duración: 100 horas

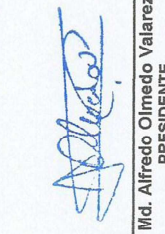
Riobamba, Noviembre del 2015.

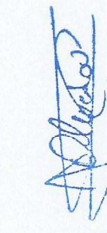



 Inga-Rosa Etiene Pinos Neira
 RECTORA
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
 DE CHIMBORAZO




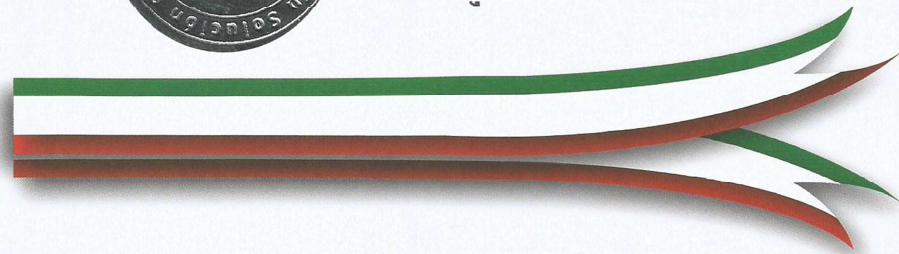

 Dra. Lilia Peralta Saa
 DECANA
 FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
 DE CHIMBORAZO




 M.D. Alfredo Olmedo Valarezo
 PRESIDENTE
 ASOCIACIÓN NACIONAL
 DE MÉDICOS RURALES




 Dra. Ana Núñez Villegas
 COORDINACIÓN ACADÉMICA
 HEALTH TRAINING SOLUTIONS



Prevención y manejo de cicatrices retráctiles

Dr. Esteban Rivera
Cirujano Plástico
USFQ - HCAM

Cicatrización cutánea

- Es el proceso por medio del cual el organismo repara una lesión de la piel en la cual se haya afectado la dermis con reemplazo de esta por tejido fibroso constituido fundamentalmente por colágeno con características físicas y químicas distintas al tejido normal.
- Es una respuesta fisiológica normal del organismo a una alteración de la integridad de cualquiera de los tejidos que lo componen.

Tipos de cicatrización



Cicatrización por primera intención

Cicatrización por segunda intención

Cicatrización por tercera intención

El proceso de Cicatrización por primera intención

Fases de la Cicatrización

Fase inflamatoria

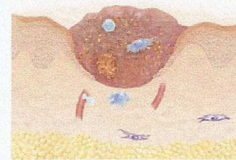
- Plaquetas y coagulación
- Leucocitos

Fase proliferativa

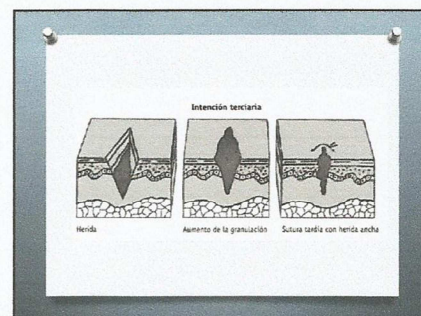
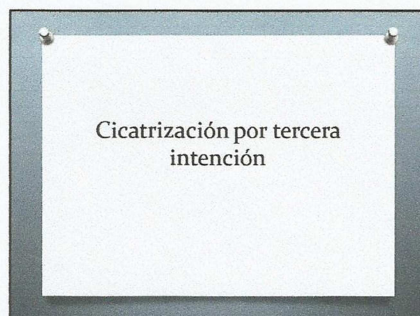
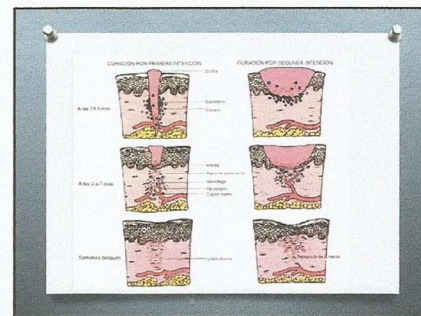
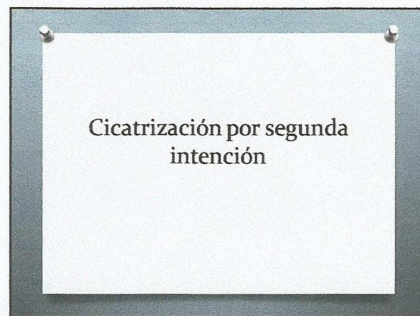
- Fibroplasia
- Angiogénesis
- Reepitelización
- Contracción de la herida

Remodelación tisular

Fase inflamatoria



Lesión de la piel: 1111 cicatrización de la herida
Tomado de: "Fisiología y Anatomía Médica" de W. H. Hall, 1998, 11111111 1111



Factores que afectan la cicatrización

Factores metabólicos

Hipoproteinemia

Hiper glucemia

Vitamina C

Glucocorticoides elevados

Hipotiroidismo

Factores extrínsecos

Edad

Traumatismo inicial

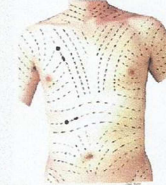
Factores genéticos

Localización de la herida

Manejo de los tejidos

Exposición UV

Líneas de Langer



Complicaciones de la cicatrización

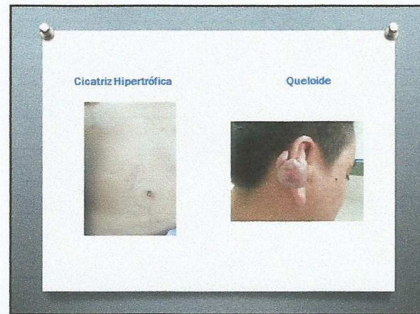


Infección



Dehiscencia

Cicatrización patológica



Diferencias

Cicatriz hipertrófica	Queloides
<ul style="list-style-type: none">◦ No invade piel sana◦ Levemente indurada◦ Elástica◦ Blanquecina◦ Levemente elevada sobre piel normal◦ No produce prurito ni dolor	<ul style="list-style-type: none">◦ Invade piel normal◦ Muy indurada◦ Rígida◦ Eritematosa◦ Elevada sobre la piel normal◦ Prurito frecuente y ocasionalmente dolorosa



Tratamiento

- Extracto de cebolla
- Imiquimod
- Bleomicina
- Interferón
- Corticoides
- Masaje



Tratamiento

- Crioterapia
- Láser
- Silicona
- Cobertura de heridas

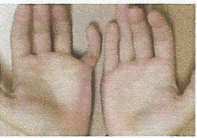
Tratamiento

Resección + Radioterapia W plastia

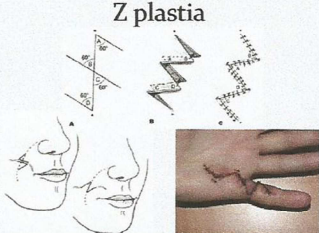


Cicatrices retráctiles

o Son cicatrices localizadas en sitios que causan desplazamiento o falta de movilidad de alguna estructura corporal



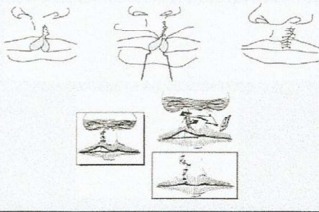
Z plastia



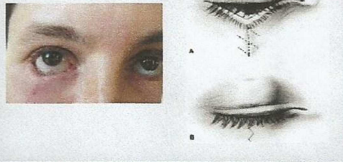
Z plastias



Heridas en labio



Herida en párpado



Cicatrices retráctiles



Las Cicatrices

No hay cicatriz, por herida que fuere, que no cicatrice luego.

Al quebrarse un pedruzco caído en ella, abjira de ella. Pero las cicatrices son.

Las cicatrices, pues, son los vestidos de la memoria, en memoria se profeta que así es una de las cosas. El tiempo que el tiempo muestra a lo que vemos olvidamos las heridas.

Francisco Ferrer