

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MANAGUA

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

UNAM-HEALF



TEMA:

***EVOLUCIÓN CLÍNICA DE PACIENTES OPERADOS CON COLGAJOS
SOLEO EN RECONSTRUCCIÓN DE PIERNA EN EL SERVICIO DE
CIRUGIA PLÁSTICA DEL HEALF DE ABRIL A DICIEMBRE 2014.***

AUTOR:

DRA. LUISA ARLEN LÓPEZ NÚÑEZ

TUTOR:

DRA. CINTHIA VALESKA BATRES SILVA

Cirugía Plástica y Reconstructiva

Managua, 24 de Febrero del 2015

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
OBJETIVOS	5
MARCO TEORICO	6
DISEÑO METODOLOGICO	13
RESULTADOS	15
CONCLUSIONES	21
RECOMENDACIONES	23
BIBLIOGRAFIA	24
ANEXOS	25

DEDICATORIA

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Luisa Núñez Navas

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste. Mamá gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto te lo debo a ti.

A mi padre Ronald López Flores

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis Hermanos

A mi hermana Elieth López por ser el ejemplo de una hermana mayor y única de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles a mis hermanos (Mauricio y Alexander) que siempre han estado conmigo.

A mis maestros

Dra. Cinthya Batres y Karla Ramos por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y por la elaboración de esta tesis, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional y a la Dra. Martha Valladares por apoyarme en su momento.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer sinceramente a aquellas personas que compartieron sus conocimientos conmigo para hacer posible la conclusión de esta tesis. Especialmente agradezco a mi tutora Dra. Cinthya Valeska Batres Silva por su asesoría siempre dispuesta y a la Dra. Karla Vanessa Ramos por sus ideas y recomendaciones respecto a esta investigación.

INTRODUCCIÓN

Las heridas graves del miembro pélvico asociadas con fracturas expuestas requieren una cobertura cutánea adecuada para que el cirujano traumatólogo pueda realizar el procedimiento requerido para lograr una consolidación ósea satisfactoria. Está cubierta se logra en forma reconstructiva con colgajos miocutáneos o musculares según el conocimiento científico de los últimos 25 años.

Si se trata específicamente de las fracturas expuestas de la tibia y los procesos osteomielíticos de dicho hueso, los principios de tratamiento a base de cobertura con colgajos musculares más la aplicación de injertos de la piel fueron técnicas descritas primariamente por Ger en el año 1966 cuando realiza los primeros colgajos musculares de rotación para la cobertura de estas lesiones, Vásconez, cirujano plástico ecuatoriano de amplia trayectoria a nivel mundial, investiga y realiza en 1974 los primeros colgajos pediculados musculares irrigados con su principal arteria nutricia además quien dividió en tercios la pierna y estableció que para dar cobertura al tercio proximal se debía utilizar musculo gastronemio medial y esporádicamente el lateral; para el tercio medio el caballo de batalla debería de ser el musculo soleo y para reparar los defectos del tercio distal de la pierna se pudieran utilizar los músculos peroneus y flexor digitorum longus y Maqueira, en 1983, describe los colgajos musculares en isla

Estos mismos principios quedaron claramente especificados y descritos por Mathes y Nahai, sin embargo el tercio distal posee dificultades específicas para poder cubrir con músculos locales pequeños las superficies que requieran algunas heridas y también se reportan poco seguros los colgajos cutáneos locales.

La utilización del musculo soleo para realizar la cobertura total del hueso expuesto por fractura o material de osteosíntesis en el tercio distal de la pierna, ya sea utilizando una parte del musculo o su totalidad, es un procedimiento que implica retos para el Cirujano Plástico y pone a prueba su mejor criterio.

La Cirugía Plástica ha desarrollado cada vez más modificaciones para combinar técnicas de manera que el paciente se recupere tanto funcional como estéticamente; es así, como en ciertos casos se ha dejado de lado el uso de los colgajos dermograsos y musculocutáneos, para dar paso a la aplicación de colgajos musculares, que tras sufrir la atrofia correspondiente, son injertados en torno a la tercera semana de evolución, obteniéndose resultados estéticos y funcionales satisfactorios en comparación con otras técnicas convencionales.

Es importante mantener dos principios básicos en la reconstrucción en Cirugía Plástica, a saber, el desbridamiento agresivo profundo y temprano, que debe establecerse en el menor tiempo posible, y del que dependerá el segundo principio que es la reconstrucción precoz de los defectos.

En este estudio se presenta la experiencia en 3 casos de fractura de tibia con pérdida de cobertura cutánea en los cuales se decidió utilizar colgajo soleo.

JUSTIFICACIÓN

Las pérdidas de cobertura cutáneas complejas de la pierna son aquellas que involucran exposición de estructuras vitales como: hueso (foco fracturario), tendones y paquetes vasculares la que suelen asociarse a procesos infecciosos locales todo lo cual plantea la necesidad de brindar una cobertura que asegure nos dé una adecuada integridad cutánea sino también adecuado aporte vascular necesario que permita restauramiento de la función normal y manejo infeccioso del área lesionada.

De ahí la importancia de incorporar dentro del manejo quirúrgico de estos pacientes el uso de colgajos musculares locales, los cuales garantizan todo lo anterior sin la necesidad equipos quirúrgicos o entrenamiento complejo como en el caso de la realización de técnicas microquirúrgicas y por tanto factibles de realizarse en nuestro medio hospitalario.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la evolución clínica de los pacientes operados con colgajo SOLEO en reconstrucción de pierna en el servicio de Cirugía Plástica del HALF en el periodo de Abril a Diciembre del 2014?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar la evolución clínica en pacientes operados con colgajos soleo en reconstrucción de pierna en el servicio de Cirugía Plástica del HEALF en el periodo comprendido de Abril a Diciembre 2014.

Objetivos Específicos:

- Describir la situación sociodemográfica y clínica de la población incluida en el estudio.
- Conocer el mecanismo de trauma y cronología del defecto.
- Identificar los hallazgos y técnica quirúrgica durante la reconstrucción de la pierna.
- Conocer los resultados postquirúrgicos, complicaciones inmediatas y mediatas.

MARCO TEORICO

Anatomía de la pierna:

La pantorrilla (región suralis) es la región muscular superior y posterior de la parte inferior de la pierna. Pero no todos los músculos de la pantorrilla pertenecen a la musculatura de la misma. La pantorrilla se caracteriza esencialmente por el **músculo de tres cabezas** (m. tríceps sural). Desde el punto de vista anatómico, se habla en concreto de la musculatura de la parte inferior de la pierna y se divide en las siguientes zonas:

- Plano profundo
- Plano superficial
- Grupo anterior
- Grupo posterior
- Grupo externo

Existen solo dos músculos que se pueden nombrar como músculos de la pantorrilla:

Músculo de dos cabezas

Músculo sóleo

Musculo Triceps Sural:

El m. tríceps sural se considera como la unión del músculo de dos cabezas de la pantorrilla junto con el sóleo y se encuentra entre los más fuertes de la musculatura humana. El músculo plantar se podría considerar la cuarta cabeza atrofiada de la musculatura de la pantorrilla.

El músculo de dos cabezas pertenece al grupo posterior del plano superficial. Es el músculo de la parte inferior de la pierna, que marca de forma decisiva el aspecto de la pantorrilla. En pie y de puntillas, pueden reconocerse fácilmente sus dos vientres musculares.

Función: flexiona poderosamente el pie y lo extiende hacia afuera

Origen: cabeza externa: fémur distal y cóndilo lateral - cabeza medial: cóndilo medial del fémur

Inserción: junto con el tendón del sóleo, como talón de Aquiles en el calcáneo.

Inervación: Ramas musculares del n. fibularis profundus.

En cirugía plástica este músculo tiene un significado doble. Por un lado, puede emplearse para la cobertura de defectos en la zona de la rodilla. Por el otro, en el caso de gemelos demasiados gruesos (**hipertrofia de la musculatura de la pantorrilla**) pueden efectuarse una resección parcial o total del mismo, en el contexto de una reducción de la pantorrilla, sin limitaciones funcionales. Si se trata de gemelos demasiado finos (**hipotrofia de la musculatura de la pantorrilla**) existe la posibilidad de efectuar un aumento de la pantorrilla mediante un implante. Esto se realiza normalmente entre el m. gastrocnemio y la fascia de la parte inferior de la pierna. Puede encontrar más información en la sección cirugía de la pantorrilla.

Musculo Soleo:

El músculo **sóleo** (*musculus soleus*) es un músculo ancho y grueso ubicado en la pierna que se encuentra en su cara posterior, debajo de los gemelos, estando implicado en la bipedestación y en la deambulación. Está estrechamente conectado con el gastrocnemio y algunos anatómicos lo consideran un solo músculo: el tríceps sural. Su nombre deriva de la palabra latina "solea", que significa "sandalia".

El sóleo está localizado en el compartimento posterior de la pierna.

El sóleo puede utilizarse como eficaz colgajo muscular para la cobertura de defectos en el tercio medio de la parte inferior de la pierna.

Función: flexiona poderosamente el pie y lo extiende hacia afuera

Origen: cabeza y tercio superior del peroné, superficie posterior de la tibia

Inserción: con el gastrocnemio, sobre el tendón de Aquiles en el calcáneo

Inervación: ramas del n. tibialis.

Origen e inserción:

El sóleo presenta significativas diferencias morfológicas entre las especies. Es unipeniformes en muchas especies. En algunos animales, como el conejo, está unido en gran parte de su recorrido con el gastrocnemio. En los humanos, el sóleo es un complejo músculo multipeniforme, normalmente teniendo aponeurosis separadas (posteriores) con el músculo gastrocnemio. La mayor parte de las fibras del sóleo se originan en cada lado de la aponeurosis anterior, unidas a la tibia y al peroné.^{2 3} Otras fibras se originan en las superficies posteriores de la cabeza del peroné y su cuarto superior, así como el tercio medio del borde medial de la tibia.

Las fibras que se originan en la superficie anterior de la aponeurosis anterior se insertan en el septo medio y las fibras que se originan en la superficie posterior de la aponeurosis anterior se insertan en la aponeurosis posterior. La aponeurosis posterior y la unión del septo medio en el cuarto inferior del músculo se une con la aponeurosis anterior del gastrocnemio para formar el tendón calcáneo y se inserta en la superficie posterior del calcáneo.

A diferencia de algunos animales, el sóleo y los gastrocnemios humanos están relativamente separados, de tal manera que se pueden diferenciar las aponeurosis de los distintos músculos.

Inervación:

Lo inerva el nervio tibial con raíces en (S1 y S2)

Función:

Su función es la flexión plantar o extensión del pie y la elevación del talón en la bipedestación. Es un músculo potente, vital para caminar, correr y bailar. Concretamente, el sóleo tiene una función importante en la postura de bipedestación; si no estuviera constantemente tirando, el cuerpo se caería hacia delante.

En bipedestación es responsable del retorno venoso de la sangre al corazón. El sóleo tiene una mayor proporción de fibras de contracción lenta que otros músculos. En otros animales, como en las cobayas o los gatos, el sóleo contiene un 100% de fibras de contracción lenta. En los humanos, la proporción es variable, estando en torno al 60-100% de fibras de contracción lenta.

Relaciones:

Superficial al sóleo se encuentra el músculo gastrocnemio.

El músculo plantar y la porción de su tendón que se encuentra entre los dos músculos. Internamente se encuentra el septo intermuscular transversal, que separa el compartimento posterior superficial de la pierna del compartimento posterior profundo.

Al otro lado de la fascia está el músculo tibial posterior, el flexor largo de los dedos y el flexor largo del dedo gordo, junto con la arteria tibial posterior, la vena tibial posterior y el nervio tibial.

Dado que el compartimento anterior de la pierna es lateral a la tibia, la protuberancia del músculo medial a la tibia en el lado anterior es realmente el compartimento posterior. El sóleo es superficial y medial a la tibia.

Musculo Plantar Delgado

Este músculo de la pantorrilla es bastante largo si se añade el tendón, pero muy delgado y por lo tanto prácticamente afuncional.

Por esta razón, en cirugía plástica se suele utilizar bastante el tendón como injerto.

Origen: fémur en el área del hueco de la rodilla

Inserción: Tendón de Aquiles

Inervación: ramas del n. tibialis

Anatomía quirúrgica del músculo Sóleo

El sóleo es un músculo ancho y plano que se extiende por el dorso de la pierna, inmediatamente por debajo del gemelo. Tiene su origen proximal en el tercio proximal del peroné y en la línea poplítea de la tibia y en el aspecto dorsal de ambos huesos. Distalmente, las fibras se reúnen en un tendón ancho que forma parte del tendón de Aquiles y termina en el calcáneo. Su vascularización es de tipo segmentario: recibe un pedículo vascular principal proximalmente y varios pedículos secundarios en su tercio distal, que permiten elevar cada mitad muscular basada en el pedículo correspondiente.

La arteria tibial posterior, acompañada del nervio tibial, sigue un trayecto descendente en la superficie profunda del músculo sóleo, y da de 3 a 5 ramas vasculares para la mitad muscular distal. Conservando las dos ramas distales, que se localizan 5 y 7 cm. por encima del maléolo medial, es posible rotar la mitad muscular distal con completa viabilidad.

La inervación motora del sóleo viene dada por ramas del nervio tibial posterior, que entran en la superficie muscular profunda a nivel de su tercio proximal, junto al pedículo vascular superior.

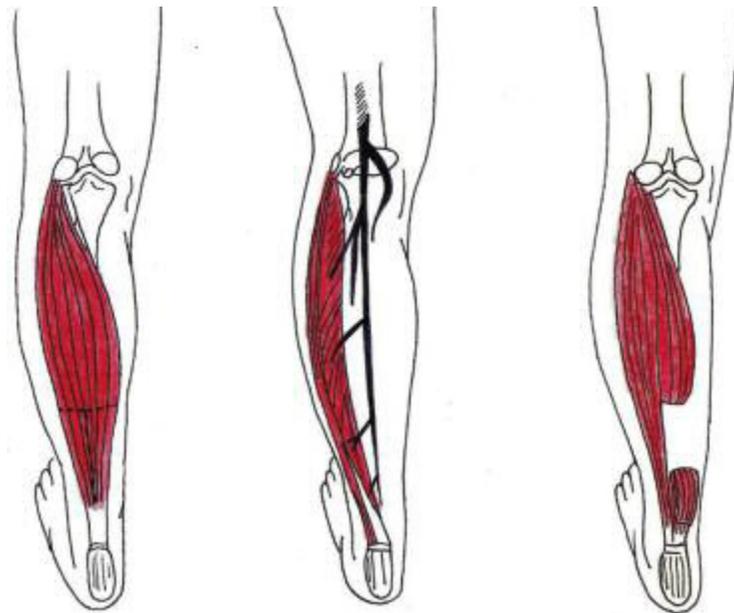
La función del sóleo consiste, junto al gemelo, en la flexión plantar del pie e interviene especialmente en la marcha y en la carrera. El empleo de este músculo

como colgajo, con la conservación completa de los gemelos, no acarrea alteración funcional importante, de modo que es un músculo utilizable como colgajo

Técnica quirúrgica

La intervención se realiza con el paciente en decúbito ventral y bajo anestesia general.

Practicamos una incisión medial paralela al eje longitudinal que va desde la flexura poplítea hasta 5 cm. por encima del talón. Dicha incisión se profundizó con electrobisturí hasta alcanzar y abrir la fascia de los gemelos. Los gemelos se separan para disecar en forma roma el sóleo



Esquema del músculo soleo, en el que se aprecian los pedículos vasculares y el sitio de sección del músculo para su rotación

La elevación de la parte proximal del músculo sóleo con separación superficial es relativamente sencilla: desde el tendón de Aquiles se separa con bisturí el extremo distal y se eleva en sentido proximal, ligando los pedículos vasculares distales que vienen de la tibial posterior. En la disección profunda debemos ser más cuidadosos y proteger la arteria tibial posterior y el nervio tibial en todo su recorrido.

La elevación de la mitad distal de este músculo se efectúa igualmente a través de un abordaje medial. La disección de las caras superficial y profunda se realiza separándolo desde el tendón de Aquiles en idénticas condiciones a las ya descritas.

Los bordes musculares se separan de la tibia y del peroné y el cuerpo muscular se secciona en su mitad, ya que el colgajo, en su técnica convencional, solamente incluye la mitad muscular distal. Debemos conservar por lo menos dos de los pedículos, ya sean superiores o inferiores para la supervivencia de los colgajos.

Nuestra variante consiste en utilizar, en vez de la mitad superior o inferior, sólo un cuarto del sóleo, que según el caso puede ser el derecho o el izquierdo, superior o inferior, conservando sólo un pedículo vascular debido al ángulo de rotación que se tiene que aplicar y aunque la viabilidad de la mitad distal según la literatura es menor que la de la mitad proximal, la hemos utilizado con éxito en los casos que presentaremos.

Una vez fijado el colgajo al defecto con Vicryl 2- 0 mediante puntos simples, cerramos la fascia y la piel con nylon 3-0 y 2-0 en puntos simples hasta llegar a 2 cm. por encima del pedículo muscular. Se coloca dreno según criterio del cirujano y se cubre con vendajes estériles.

DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio

Serie de Casos

Población de Estudio:

Constituido por 3 pacientes mayores de 16 años a los que se le realizó colgajo del musculo soleo para defectos de la pierna.

Área y periodo:

En el servicio de Cirugía Plástica del HEALF en el periodo de Abril a Diciembre del 2014.

Fuente y recolección de información:

Primaria por medio de expedientes clínicos.

Recolección y procesamiento de datos:

Se utilizaron los expedientes clínicos durante el periodo de Abril a Diciembre 2014 de pacientes con colgajos soleo en el servicio de Cirugía Plástica.

Los datos se registraron en fichas individuales y se analizó la información en el Software Epi-Info 6.2 para el procesamiento de la información se utilizó distribución de frecuencias expresadas en cifras absolutas y en porcentajes, esto será realizado en el programa estadístico Microsoft Excel, los resultados y las tablas de salidas para las diferentes variables.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 16 años.
- Ambos sexos
- Diferentes procedencia del país
- Perdidas de cobertura cutánea complejas de la pierna (1/3 superior y medio)

Criterios de exclusión:

Todos los que no cumplieran los criterios de inclusión.

Consideraciones éticas:

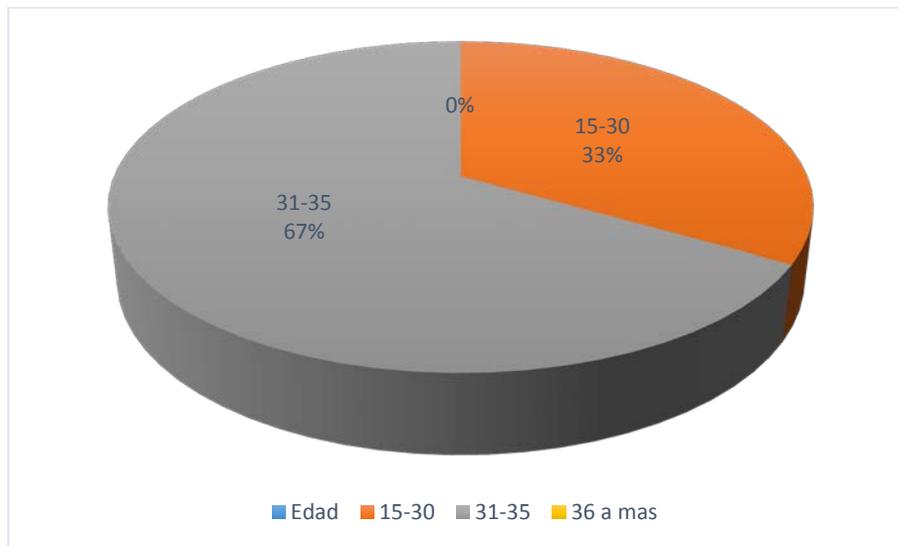
En los instrumentos utilizados para la recolección de la información por respeto a los pacientes en el estudio se asignará un número a cada expediente clínico, no se registraran ni el nombre del paciente, ni el médico tratante.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el estudio en el periodo comprendido de Abril a Diciembre del 2014, se muestran en tabla y gráficos (diagrama de barras y pastel).

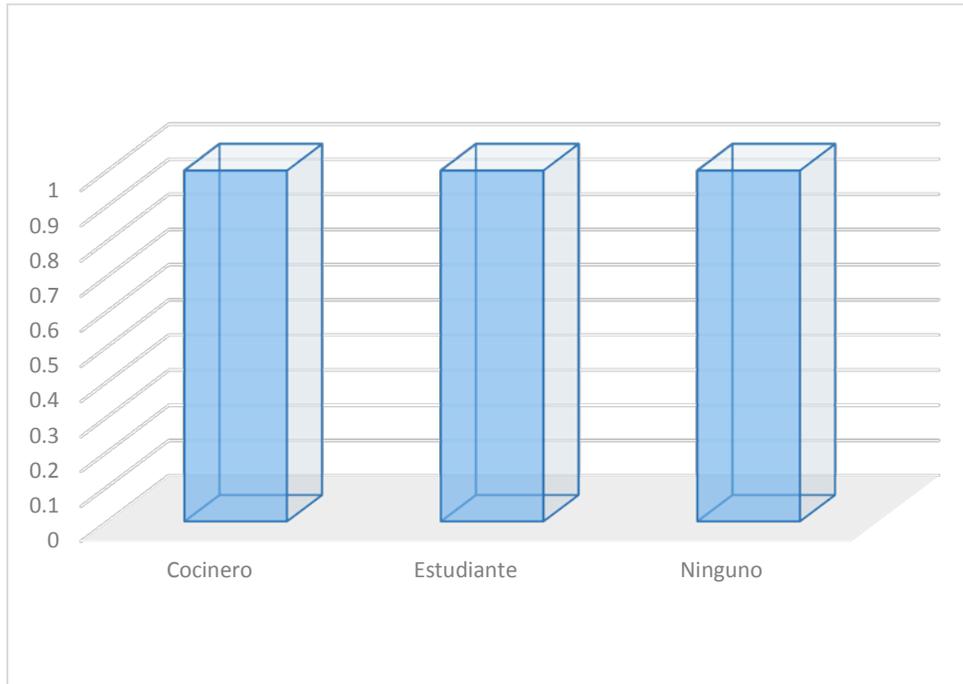
Situación Sociodemográfica:

Gráfico # 1. Distribución de pacientes según Edad



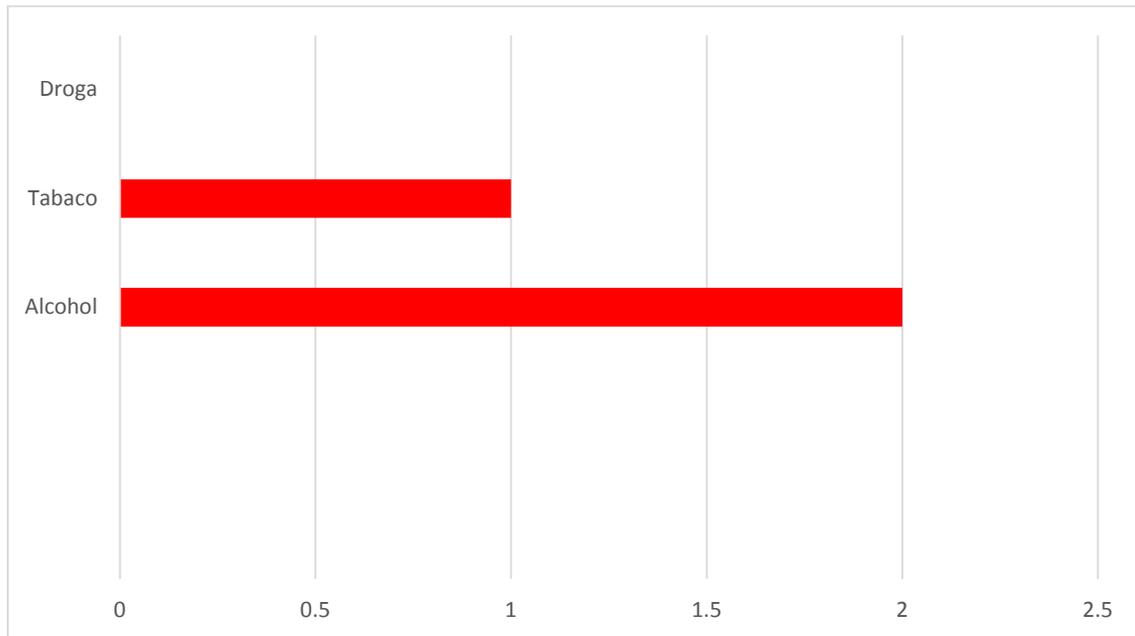
De acuerdo a los resultados que se presentan en el gráfico # 1 afirmamos que de los 3 pacientes estudiadas 2 (67%) se encuentran entre las edades 31-35 años y 1 (33%) entre 15-30 años.

Gráfico # 2. Distribución según la ocupación



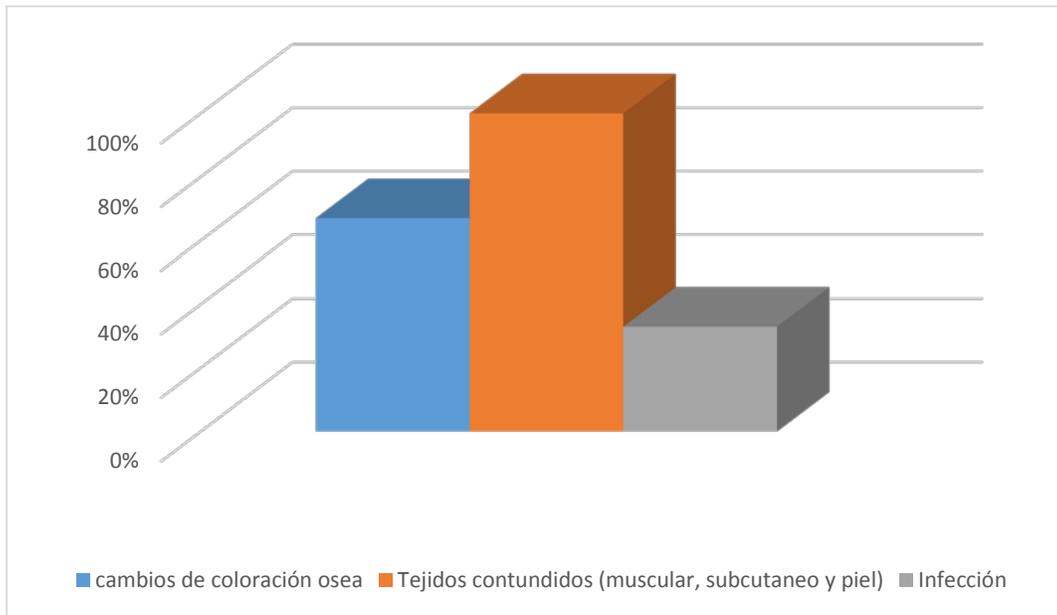
De los pacientes incluidos en el estudio todos tenían diferente ocupación: 1 (33.33%) Cocinero, 1 (33.33%) Estudiante y 1 (33.33%) no tenía ninguna ocupación.

Gráfico # 3. Distribución de pacientes según sus hábitos tóxicos.



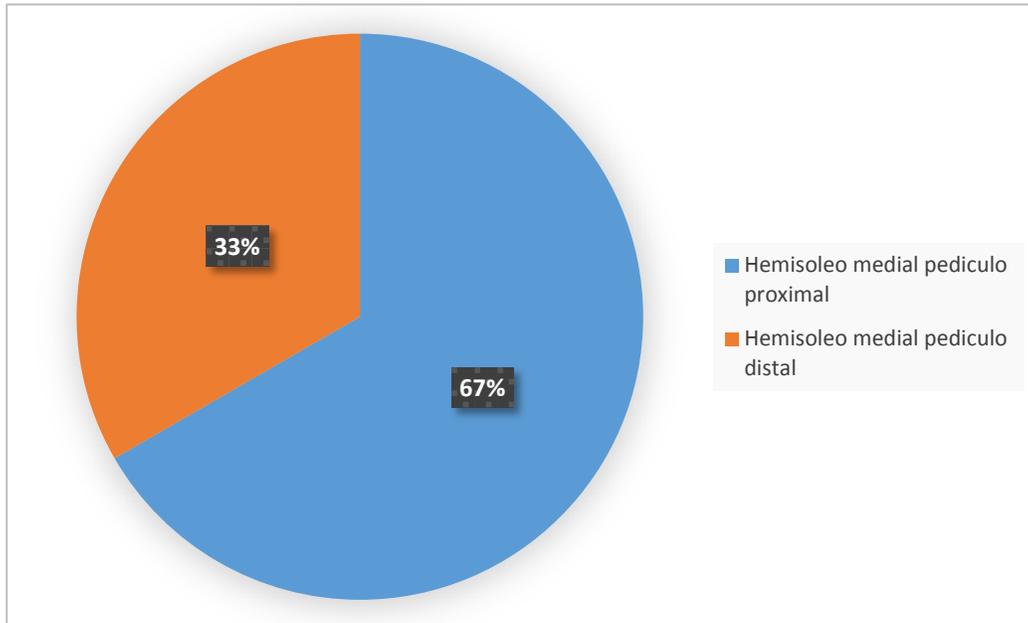
El gráfico # 3 refleja que de los 3 pacientes 2 (67%) de ellos toman licor y 1 (33.3%) fuma.

Gráfico # 4. Distribución según los hallazgos transquirúrgicos



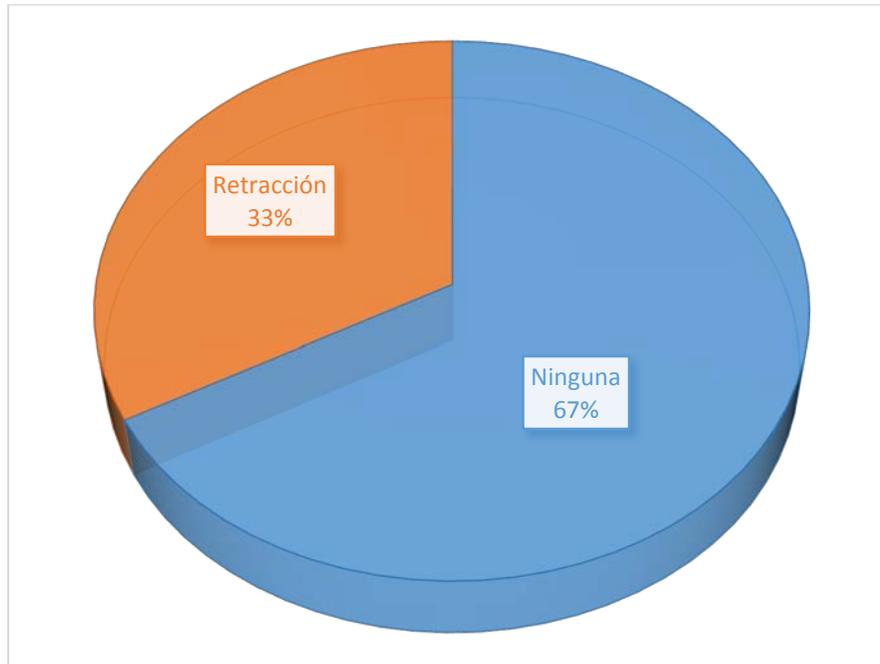
El Gráfico #4 refleja que los hallazgos transquirúrgicos que se presentaron en el estudio fueron los cambios de coloración ósea en 2 pacientes que representan un 67%, en los 3 pacientes (100%) los tejidos tanto muscular, subcutáneo y piel se encontraban contundidos y 1 pacientes presentó solo datos de infección local.

Gráfico # 5 Distribución porcentual según la técnica quirúrgica empleada.



En el gráfico #5 se muestra que la técnica que más se utilizó fue Hemisoleo medial con pedículo proximal (2 pacientes) y 1 paciente con pedículo distal.

Gráfica #6. Distribución porcentual de las complicaciones que se presentaron



El gráfico # 6 nos muestra que la única complicación que se presentó en el estudio fue la retracción de 1 colgajo, el resto de los colgajos evolucionaron satisfactoriamente.

CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes estudiados son del sexo Masculino, de procedencia Urbana, se encuentran en los intervalos de 31-35 años con un 67%, con diferentes ocupaciones: Cocinero, estudiante y 1 de ellos (33.33%) no tiene ocupación.

En cuanto a los hábitos tóxicos la mayoría de los pacientes tomaban licor 67%, 1 fuma tabaco (33%) y entre las comorbilidades ninguno de ellos presentaba alguna.

Del 100% de los pacientes el 67% (2 pacientes) el origen del trauma fue mecánico (aplastamiento), en cuanto al lugar del trauma todos fueron en la pierna y la mayoría fue a nivel del tercio medio (67%).

En cuanto al inicio del origen del trauma hasta el momento que se definió el daño para reconstrucción el 100% de los pacientes fue en un período tardío (mayor de 15 días) ya que 2 de los pacientes venían referido de otro hospital y 1 de otro servicio (Ortopedia).

Con respecto al manejo prequirúrgico (exámenes diagnósticos) el 100% de los pacientes tenían cultivos positivos y 1 de ellos (33%) tenía doopler tanto arterial como venoso.

El 100% de los pacientes presentaban un defecto de pérdida de cobertura cutánea en la pierna de 10X5, además de presentar cultivos positivos y datos de infección local 1 de los pacientes para un 33%.

En cuanto a la técnica quirúrgica que se empleó todos fueron Hemisoleo medial pero un 67% (2 pacientes) de pedículo proximal y 1 (33%) de pedículo distal, entre los diferentes hallazgos transquirúrgicos que se encontraron estaban: cambios de coloración ósea, tejido muscular, subcutáneo y piel contundida debido al mecanismo de la lesión.

De las complicaciones que se presentaron en el estudio lo único fue la retracción de uno de los colgajos quedando expuesta una pequeña parte del tercio distal de la pierna y terminándose de cubrir con injerto de espesor parcial luego que estaba activa la zona receptora (con tejido de granulación).

RECOMENDACIONES

1. Fomentar el uso de los colgajos musculares locales para la cobertura compleja de la pierna (Gastrocnemios y soleo).
2. Se debe de realizar un protocolo para los pacientes que presentan pérdidas de cobertura cutánea y que serán sometidos a colgajos musculares en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.
3. Es necesario un mejor llenado del expediente clínico y la auditoria.
4. El personal de salud del servicio de Cirugía Plástica debe de mejorar la atención integral de los pacientes así como las diferentes valoraciones y manejos por los otros servicios.

BIBLIOGRAFIA

1. Coiffman. Cirugía plástica reconstructiva y estética. 3 edición, tomo I y IV. 2006.
2. Converse John Marquis M.D. Reconstructive plastic surgery, 1964.
3. Jaime Molina Traslaviña. Manual de disección de colgajo del miembro inferior. Bogota D.C. Colombia. 2012.
4. Melega Jose Marcos. Cirugía plástica fundamentos e Arte. Cirugía reparadora de tronco y miembros. Cap VI. 2004
5. Robert W. Beasley, Sterrel J. Aston at col. Grabb & Smiths. Plastic Surgery. 6 edition. 2007.
6. Stephen J. Mathes, MD. Plastic Surgery. Second edition. Stanford, California. Volumen VI. 2005.

ANEXOS

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el día de inclusión del estudio	Años	15-30 30-35 35-40
Sexo	Diferencia genética y fenotípica que distingue a hombre y la mujer	Femenino Masculino	Si No
Procedencia	Lugar de origen o vivienda del paciente en el país	Urbano Rural	Si No
Ocupación	Acción cotidiana que realiza con el objetivo de tener remunerado salario o ganancia para el beneficio de él o de su familia	Agricultor Comerciante Jornalero Conductor Ama de casa Operario de maquina	Si No
Habito toxico	Acciones cotidianas que resultan dañinas para la salud del individuo el consumo de sustancias reconocidas como nocivas	Tabaco Licor Drogas	Si No

Co-morbilidades	Presencia de una o más enfermedades crónicas degenerativas o enfermedades agudas acompañantes	Crónica degenerativa	HTA Diabetes Cardiopatía Anemia Infecciones de la piel
Origen del trauma	Diversas formas que pudieron ser el punto de inicio o que permitiera establecer la lesión	Mecánica Física Biológica	Amputaciones Compresiones Aplastamiento Quemadura (cualquier mecanismo) Infecciosas Metabólicas Cáncer
Lugar del trauma	Sitio anatómico del cuerpo humano que presenta una lesión de gran cobertura	Pierna	Tercio superior Tercio medio Tercio inferior
Tiempo de ocurrencia del trauma	Desde que inicio el origen del trauma hasta el momento que se definió el daño para la reconstrucción	Temprano Tardío	Desde el momento de inicio del trauma hasta 15 días 15 días hasta más de 1 mes

Extensión de la lesión	Dimensiones en longitud y ancho dado en cm que presenta la lesión	Cm	Menor de 5 10x5 10x10 mas
Defecto próximo al trauma	Características evidentes que pueden interferir con la colocación del colgajo	Infecciones Necrosis de tejidos Perdida de cobertura cutánea Evidencia de irrigación parcial Licuefacción de grasa Liquenificación proximal y queloides	Si No
Hallazgos transoperatorios	Elementos encontrados previos y durante se estaba dando el proceso quirúrgico	Hueso Vasos arteriales, venosos, linfáticos expuestos y trombosados Tejido muscular, subcutáneo y piel contundida Perdida de desplazamiento y movimiento de algún miembro Evidencia de perdida hemática	
Técnica utilizada para la reconstrucción	Elementos de juicio considerado que permitiera decidir cómo diseccionar, rotar y colocar la parte del tejido donador al receptor	Pedículo proximal Pedículo distal	

FOTOS

Fotos de la lesión:



Fotos del marcaje:



Fotos de la técnica:





Fotos postquirúrgicas



