



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

USO DEL COLGAJO MIOCUTÁNEO DE AVANCE V-Y DEL
TENSOR DE LA FASCIALATA COMO COBERTURA DE
ÚLCERAS TROCANTÉRICAS HOSPITAL NACIONAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN 2009 – 2012

PRESENTADA POR
ELMER JESÚS ARROYO TORRES

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA

LIMA – PERÚ

2015



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**USO DEL COLGAJO MIOCUTÁNEO DE AVANCE V-Y
DEL TENSOR DE LA FASCIALATA COMO COBERTURA DE
ÚLCERAS TROCANTÉRICAS
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2009-2012**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTADA POR
ELMER JESÚS ARROYO TORRES**

LIMA - PERÚ

2015



**USO DEL COLGAJO MIOCUTÁNEO DE AVANCE V-Y
DEL TENSOR DE LA FASCIALATA COMO COBERTURA DE
ÚLCERAS TROCANTÉRICAS
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2009-
2012**

ASESOR:

Dr. Félix Farías Carrillo

Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo

Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión”

JURADO:

Presidente:

Dra. Jacqueline Benavides Rubio

Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo

Hospital Nacional “Guillermo Almenara Irigoyen”

Secretario:

Dr. Guillermo Wiegering Cecchi

Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo

Hospital Nacional “Arzobispo Loayza”

Vocal:

Dr. Julio Daniel Kirschbaum Fridman

Cirujano Plástico, Estético y Reconstructivo

Instituto Kirschbaum



DEDICATORIA

A mis padres, **Elsa y Eugenio**, por su cariño y dedicación en mi educación, por los sacrificios y esfuerzos durante tantos años para lograr esta querida profesión

A mi amada esposa, **Kary**, que ha sido el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma, mi apoyo moral, calma y consejo en todo momento

A mi bella hija, **Arianna**, por las horas de ausencia y sacrificios que demandó este trabajo, la razón de todos mis esfuerzos



AGRADECIMIENTO

Al Dr. Félix Farías Carrillo, médico asistente del servicio de cirugía plástica y quemados del hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión”, por las horas de dedicación en aras de mi formación profesional especializada.

ÍNDICE

	Pág.
Portada	
Título	ii
Asesor y Jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice	vi
Resumen	x
Abstract	xii
Introducción	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes de la Investigación	4
1.2 Bases Teóricas	
Colgajo del tendón de fascia lata	12
Anatomía arterial de la región	13
Anatomía venosa de la región	15
Nervios de la región	15
Anatomía del colgajo	15
Inserción	16
Pedículo menor	18
Inervación del colgajo	19
Componentes del colgajo	20
Ventajas	20
	vi

Desventajas	21
Preparación preoperatoria	22
Diseño del colgajo	22
Ideas generales sobre el diseño del colgajo	23
Consideraciones especiales	24
Dimensiones del colgajo	25
Dimensiones de la fascia	26
Dimensiones óseas	26
Diseño – Marcación del colgajo	27
Colocación del paciente	27
Consideraciones anestésicas	27
Técnica de obtención del colgajo	28
Colgajo musculo cutáneo de Tendón de Fascia Lata	29
Colgajo osteomusculocutáneo y osteomuscular de Tendón de Fascia Lata	30
Modificaciones/manejo del colgajo	30
Colgajo tardío	31
Colgajo neurosensible	31
Músculo funcional	32
Colgajo quimérico	32
Colgajo perforante	33
Colgajo de fascia	34
Colgajo con avance en V-Y	34
Instrumentos especiales	34
Cierre y tratamiento de la zona donante	35

Consejos técnicos para optimizar resultados y evitar complicaciones	35
Utilización del colgajo	36
Cuidados postoperatorios	40
Resultados	41
Resultados adversos	43
1.3 Definiciones conceptuales	44
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	
2.1 Tipo y diseño metodológico	48
2.2 Población y muestra	
2.2.1 Población Objetivo	48
2.2.2 Muestra	48
2.2.3 Unidad de análisis	48
2.2.4 Criterios de Inclusión (H.C.)	49
2.2.5 Criterios de Exclusión	49
2.3 Variables de estudio	49
2.4 Técnicas de recolección de datos	
a) Descripción de los instrumentos	50
Ficha de Datos	50
b) Procedimiento de comprobación de la validez de la Ficha de Datos	
c)	Codificación
2.5 Técnica de Análisis Estadístico	
2.6 Aspectos éticos	

CAPÍTULO III: RESULTADOS	52
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	62
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	66
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

- Anexo 1: Ficha de datos
- Anexo 2: Fotos



RESUMEN

Objetivo del Estudio: Describir los resultados de la técnica quirúrgica mediante el Colgajo Miocutáneo de Avance V-Y de Tensor de Fascia Lata como coberturas de Úlceras por Presión Trocantéricas.

Material y Métodos: Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, en el que se incluye a 26 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Úlceras por Presión trocantérica con tratamiento quirúrgico con colgajo miocutáneo de avance V-Y del tensor de la fascia lata, en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC) entre enero del 2009 a diciembre del 2012. El instrumento principal del estudio fue la Ficha de Datos.

Resultados: La edad promedio fue de $78,4 \pm 10,6$ años con extremos entre 21 a 85 años, notándose mayor frecuencia en pacientes con edad entre 41 a 80 años (73,05%). Existió predominio no significativo de pacientes de sexo masculino (61,55%). La enfermedad de admisión a hospitalización fue por cuadriplejía (53,85%) y hemiplejía (38,45%). La cobertura miocutánea fue la técnica quirúrgica mayormente aplicada en este grupo (61,55%); pero, también se aplicó la técnica fasciocutánea en 10 UPP trocantéricas (38,45%). La diabetes mellitus fue el antecedente patológico más frecuente en estos pacientes (38,45%), seguido de la incontinencia urinaria (30,75%), la hipertensión arterial (HTA) (23,05%), el tabaquismo (23,05%) y la incontinencia fecal (23,05%). Las UPP se localizaron con mayor frecuencia en el trocánter derecho (50%) en el trocánter izquierdo (34,60%). Se observaron UPP bilaterales en 04 pacientes (15,40%). El grado IV (84,60%) fue la severidad más

frecuente de los UPP trocantéricas, solo el 15,40% correspondió severidad grado III. Se presentaron 17 complicaciones del tratamiento quirúrgico (65,40%); siendo más frecuente la necrosis parcial (pérdida) en el 26,90% de los UPP, seguido de dehiscencia en 5 casos (19,25%). En 3 UPP (11,55%); seroma y en 2 UPP epidermólisis (7,7%).

Conclusiones: Las úlceras por presión trocantéricas de grado III y IV en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC), son tratadas quirúrgicamente con la técnica de Colgajo Miocutáneo de Avance V-Y del Tensor de Fascia Lata, y se presentan principalmente en pacientes con patologías graves: secuela de ACV, traumatismo vertebromedular y con antecedentes de diabetes mellitus. Las complicaciones postoperatorias más frecuentes son la necrosis parcial y la dehiscencia. La estancia hospitalaria es en promedio menor a una semana.

Palabras clave: úlceras por presión trocantéricas, colgajo miocutáneo en V-Y, músculo tensor de la fascia lata.

ABSTRACT

Objective: To describe the outcomes of the surgical technique using the advanced V-Y miocutaneous flap of the Tensor Fascia Lata to deal with trochanteric pressure that causes ulcers in medically compromised patients.

Material and methods:

The study included observations, descriptions, cross-sectional and retrospective studies of 26 medical records of patients with trochanteric pressure sores, who underwent soft tissue coverage of the ulcer with advanced V-Y miocutaneous flap of the Tensor Fascia Lata. These patients were treated at the Plastic Surgery Center of Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion (HNDAC) between January, 2009 and December, 2012. The data used were derived from medical records which were transcribed to a data sheet.

Results:

The average age of patients was 78.4 ± 10.6 years, with an observed range of 21 to 85 years. 73.05% of the patients were between the ages of 41 and 80 years. There was no significant predominance of male patients (61.55%). Admission to inpatient disease was by quadriplegia (53.85%) and hemiplegia (38.45%). Miocutaneous coverage was the surgical technique most frequently applied in this group (61.55%) while 38.45% of the patients were treated with the fasciocutaneous technical in 10 trochanteric pressure sores.

Diabetes mellitus was the most frequent medical condition presented in these patients (38.45%), followed by urinary incontinence (30,75%), hypertension (23.05%), smoking (23.05%) and fecal incontinence (23.05%).

Trochanteric pressure sores were found more frequently in the right trochanter (50%) than in the left trochanter (34.60%) while bilateral trochanteric pressure sores were observed in 04 patients (15.40%). Grade IV was the most frequent level of severity of trochanteric pressure sores (84.60%) while only 15.40% were rated at severity grade III. There were 17 complications from surgical treatment (65.40%) the most frequent being presentation of partial necrosis (loss) in 26.90%, followed by flap dehiscence in 5 cases (19.25%). In 3 cases (11.55%) there was seroma and epidermolysis in 2 cases (7.7%).

Conclusions: The Trochanteric pressure sores of grade III and IV in 26 patients treated at the the Daniel Alcides Carrión National Hospital (HNDAC) were surgically treated with the advanced V-Y miocutaneous surgical flap of the tensor fascia lata technique, and occur mainly in patients with serious pathologies (sequelae of stroke, vertebromedular trauma) and with a history of Diabetes Mellitus. The most frequent postoperative complications are partial necrosis and flap dehiscence.

In spite of these complications, the advanced V-Y miocutaneous surgical flap of the Tensor Fascia Lata effectively treats trochanteric pressure sores by the time of the patient's release. The average hospital stay was less than a week.

Keywords: Trochanteric pressure sores, advance V-Y miocutaneous surgical flap, tensor fascia lata muscle.

INTRODUCCIÓN

La úlcera por presión, definida como lesión isquémica de tejidos blandos secundaria a la presión ejercida por una prominencia ósea, es una patología prevalente en los pacientes con síndrome de postración por lesión neurológica, hospitalizaciones prolongadas y pacientes ancianos. Hasta el 50% de las úlceras por presión se presentan en pacientes con edad de 70 años más. (1)

Las úlceras por presión constituyen un problema de salud pública por su frecuente presentación en pacientes hospitalizados, especialmente en aquellos con patologías de enfermedad cerebrovascular o traumáticas que les obliga una estancia hospitalaria prolongada, originando un alto costo para los sistemas de salud y servicios sociales de nuestro país; por ello, dada la importancia del problema, pretendemos desarrollar un estudio para describir el uso del Colgajo Miocutáneo V-Y del Tensor de la Fascia Lata como una buena alternativa en coberturas de úlceras trocántéricas.

La localización más frecuente corresponde a las úlceras trocántéricas (20-34%), ocurre en pacientes para y tetrapléjicos. (2) En 1978, Nahai (3) describió el colgajo de tipo I de tensor de fascia lata para el tratamiento de las úlceras por presión trocántéricas; sin embargo, la rotación posterior del colgajo predispone a formación de la “oreja de perro”(4). Además, el cierre del sitio donante generalmente es bajo tensión, lo que predispone a la dehiscencia y necrosis en el posoperatorio.(5) Se han propuesto múltiples modificaciones de la técnica, buscando disminuir la tensión de la línea de sutura, mejorar la estética y el resultado final.(6) En nuestro servicio, estos objetivos se

cumplen, realizando un colgajo de tensor de la fascia lata en V-Y (avance en V y cierre en Y).

El hospital nacional Daniel Alcides Carrión, es una institución sanitaria de referencia en patologías complejas y enfermos que en muchos casos son de edad avanzada y/o en estado crítico que originan complicaciones de úlceras por presión prevalentemente, de localización pélvica. Por ello, en este estudio pretendemos describir la eficacia del tratamiento de las úlceras por presión trocantéricas mediante colgajo miocutáneo de avance V-Y de tensor de fascia lata en el lapso comprendido entre enero del 2009 a diciembre del 2012.

Siendo la úlcera de presión un problema preocupante para los diversos servicios hospitalarios, difundir el uso de este tipo de colgajo en coberturas de úlceras troncantéricas será importante y de beneficio para la comunidad médica, especialmente para aquellos con vocación por la Cirugía Plástica y Reconstructiva, Medicina Interna, Medicina Física y Rehabilitación y Medicina Intensiva; siendo así, consideramos justificado el desarrollo del estudio propuesto.

Objetivos del Estudio

Objetivo general

Describir los resultados del uso del Colgajo Miocutáneo de Avance V-Y de Tensor de Fascia Lata en coberturas de Úlceras por Presión Trocantéricas en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Nacional Daniel A. Carrión (2009-2012).

Objetivos específicos

1. Presentar el perfil clínico demográfico de los pacientes con úlceras por presión trocantéricas.
2. Describir el diagnóstico de admisión, antecedentes patológicos, causas de la lesión y grado de severidad.
3. Conocer la localización y dimensión del área comprometida de la lesión.
4. Identificar las complicaciones propias del procedimiento del colgajo miocutáneo con avance en VY del tensor de la fascia lata.
5. Comprobar el tiempo de estancia hospitalaria prolongada en los pacientes con úlceras por presión complicadas por el procedimiento quirúrgico.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la Investigación

Sobre uso de técnicas quirúrgicas de cobertura de úlceras por presión, hemos obtenido los siguientes estudios resumidos:

Inga, M. (7) en tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión pélvicas, el objetivo fue demostrar que el tratamiento quirúrgico con indicación de colostomía es adecuado para disminuir la morbimortalidad en las úlceras pélvicas por presión. Su estudio retrospectivo, transversal y descriptivo se realizó en 38 casos con úlceras por presión pélvicas, en el servicio de cirugía plástica del hospital Militar Central (HMC) con una revisión entre los años de 1998 al 2007. Los resultados obtenidos concluyeron: las úlceras por presión de grado III y IV se presentan en el HMC en pacientes con patología grave, parapléjicos y postrados crónicos. La localización más frecuente estuvo en la región isquiática y trocantérica, y las técnicas de cobertura más utilizadas fueron los colgajos por su mayor resistencia a la presión. Las complicaciones más frecuentes fueron: hematoma, infección o probable extensión excesiva. Existe una excelente proporción de cobertura cutánea al momento del alta. La estancia hospitalaria prolongada origina elevados costos adicionales en la institución, con colostomía se reduce la incidencia de infección especialmente en las úlceras por presiones sacras e isquiáticas.

Izquierdo, F. (8) en relación entre el riesgo e incidencia de úlceras por presión

en el Adulto Mayor hospitalizado, el estudio tuvo la finalidad de determinar la relación entre el nivel de riesgo e incidencia de úlceras por presión en el adulto mayor admitido en el hospital Cayetano Heredia (2005), mediante un estudio prospectivo correlacional en 100 pacientes con úlceras por presión, se evaluó el nivel de riesgo de la úlceras por presión con la escala de Norton a todos los pacientes > 60 años que permanecieron en el hospital por más de 24 horas. Se concluye: los resultados establecen que el 47% de ancianos tienen alto riesgo de úlceras por presión. De 100 pacientes, 16 (16%) casos tienen algún grado de severidad, siendo el grado II de mayor incidencia y la zona más afectada es la sacra y trocantérica. La relación entre el riesgo e incidencia quedó claramente establecido ($p < 0,05$) en 47 pacientes catalogados como de alto riesgo y 16 tuvieron algún grado de riesgo.

Uriarte, M. (9) en úlceras por presión: descripción del tratamiento quirúrgico en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, tiene como objetivo describir los resultados del tratamiento quirúrgico para cobertura cutánea de las úlceras por presión de grado III y IV, mediante un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo en 53 casos con 73 úlceras por presión grado III y IV con cirugía de autoinjerto de piel parcial, colgajos miocutáneos y en menor frecuencia con cierre directo. Los resultados obtenidos, concluyeron: que la mayoría de las úlceras por presión fueron tratadas quirúrgicamente, existiendo un alto porcentaje en que se logró cobertura cutánea completa. El uso de los autoinjertos de piel parcial para cobertura de estas lesiones y la proporción de complicaciones presentadas son mayores que los reportes publicados.

Del exterior, logramos hallar a: Calderón W. (10), en Coberturas de úlceras por presión trocantéricas con colgajo de tensor de fascia lata en V-Y, señalan que las úlceras por presión trocantéricas representan un problema importante a nivel extra e intrahospitalario. Existen muchas opciones terapéuticas ya sea colgajos random, musculocutáneos, fasciocutáneos o libres. El objetivo de este estudio es presentar la técnica quirúrgica del colgajo en V-Y de tensor de fascia lata. Se diseña un colgajo en V con irrigación por su base superior y vértice inferior, contactando uno de sus extremos de la úlcera. La forma del colgajo es de una V-Y, se reseca hasta obtener un lecho vital resecaando además el hueso prominente hasta un plano en que se visualiza tejido sano, se levanta y rota el colgajo, cubriendo el defecto. Finalmente se realiza el cierre primario en V-Y sin tensión, con drenajes que se retiran a los 10 días. En este trabajo se trataron 17 úlceras en 16 pacientes. Hubo tres seromas que fueron resueltos con sistema de cierre con presión negativa externa e interna. Además hubo dos casos de dehiscencia de sutura y dos hematomas resueltos en quirófano. Se concluye que este colgajo debe estar presente en las posibilidades terapéuticas que se ofrezcan a pacientes con úlceras por presión trocantéricas.

Yohema, R. (11) en tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión trocantéricas. Colgajo músculo cutáneo del tensor de la fascia lata de movimiento pendular, refieren que las úlceras por presión trocantéricas son una complicación frecuente de los lesionados medulares, tanto en la etapa aguda como en la crónica de la discapacidad. Desde 1992 hasta el 2003 hemos resuelto 133 úlceras trocantéricas, teniendo en cuenta el tamaño del defecto con colgajos dermograsos para las más pequeñas, de fascia lata de primera

elección para las úlceras de hasta 8-9 cm de diámetro y recto anterior del muslo, combinado con un colgajo dermograso para los de mayor tamaño o segunda alternativa en caso de recidiva. Tanto la fascia lata como el recto, los utilizábamos transponiéndolos 90 grados con respecto al defecto, utilizando su punto de rotación en el pedículo del colgajo; pero con el correr del tiempo observamos que el problema radicaba más en la forma del defecto que en el tamaño del mismo, y se inició la utilización de la fascia lata en isla con colgajos de mayores dimensiones, refinando la marcación y el cierre de la zona dadora. El problema se planteaba en las úlceras a predominio vertical mayores de 9 cm ya que el ancho de la fascia lata no cubría el alto del defecto. En este estudio la marcación técnica y experiencia en diez casos con seguimiento hasta de dos años y las complicaciones que se presentaron. Se concluye: el colgajo cumple con nuestras premisas, es de disección sencilla, muy segura, versátil y muy aceptable desde el punto de vista funcional y estético.

Bozzo I. *et al.* (12), en técnica quirúrgica, colgajo miocutáneo de glúteo mayor en isla con cierre V en Y para cobertura de úlceras isquiáticas, indican que las úlceras por presión de grado III y IV, la cobertura se puede realizar mediante colgajo miocutáneo de glúteo mayor. Su objetivo es mostrar esta técnica quirúrgica novedosa, de reciente publicación, aplicada en pacientes con lesiones con UPP isquiáticas, sacas y trocantéricas. Concluye los autores que el colgajo de glúteo mayor sería de elección para el cierre de las úlceras por presión, por su volumen de relleno e importante irrigación.

Ravelo, E. (13) en importancia de la reconstrucción volumétrica y del pliegue glúteo en los parapléjicos con úlceras isquiáticas grado IV, refiere que los parapléjicos rehabilitados son propensos a sufrir úlceras por presión isquiáticas como complicación más frecuente. Cuando estas úlceras tienen compromiso óseo, su tratamiento sólo puede ser quirúrgico. Bajo estas condiciones, los colgajos miocutáneos locales son parte de la solución. En este artículo el autor presenta 10 pacientes parapléjicos rehabilitados con úlceras isquiáticas reconstruidas utilizando un colgajo miocutáneo en isla de la porción inferior del glúteo mayor transferido a través de un túnel subcutáneo. Ninguno de los pacientes de este grupo sufrió recidiva y todos han tenido una buena evolución a largo plazo.

Socarras, L. (14), en tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión, realiza un estudio descriptivo longitudinal prospectivo en 25 pacientes afectados por UPP, las cuales se produjeron secundariamente a lesión medular, procedentes de la consulta de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General Universitario V.I. Lenin de Holguín, entre el 2006 al 2008 a los que se les realizó una entrevista pre y posoperatorio, para conocer entre otros aspectos: el nivel de conocimiento del manejo de la úlcera por presión, así como el grado de satisfacción obtenido. En el tratamiento quirúrgico fueron utilizados técnicas convencionales de Cirugía Plástica, dentro de las cuales, la más utilizada la constituyó la rotación de colgajos. En todo momento se siguió el procedimiento descrito por la literatura para dicho tratamiento, previa preparación de la herida. Predominaron los pacientes entre 50 y 59 años; el 68% se encontraba bajo de peso y el nivel de conocimiento fue de regular a malo. Se logró la resolución del

100% de los casos estudiados y las complicaciones presentadas fueron pocas e inherentes a la cirugía, lográndose un alto grado de satisfacción en todos los pacientes intervenidos.

Ortiz, M. *et al.* (15), en úlceras por presión y heridas crónicas: revisión de las evidencias científicas sobre su prevención señala que las úlceras por presión, suponen una gran carga de trabajo para el personal sanitario así como un importante esfuerzo económico para los sistemas de salud. No existiendo datos bien definidos sobre el tratamiento de los mismos y la carga social y económica que suponen, la prevención de su aparición toma especial importancia, siendo numerosas las propuestas de intervención para lograrlo. Desde el manejo de herramientas de detección de riesgo a la utilización de superficies especiales para disminuir la presión en el encamado, pasando por el uso de medidas para prevenir la recidiva o de las medidas complejas integradas. Pese a las recomendaciones de las Guías Clínicas, cuando en nuestro grupo quisimos hacer un acercamiento al problema, lo primero que nos llamó la atención es la falta de criterios de idoneidad para el uso de la mayoría de las intervenciones. Por ello, decidimos pasar revista a las pruebas de evidencia científica existente. De los hallazgos de nuestra revisión bibliográfica se desprende una ausencia de evidencia para la práctica en la totalidad de las medidas recomendadas y utilizadas habitualmente y una escasez de ensayos clínicos de calidad suficiente para respaldar la utilidad de las intervenciones propuestas. Parece claro que es necesario replantearse la calidad de los estudios y la fuerza de recomendaciones que algunas guías otorgan a estas medidas.

Priego, R. *et al.* (16), en tratamiento de úlceras por presión con colgajos de perforantes locales de diseño libre, en el Hospital de México refieren que el tratamiento de elección de las úlceras por presión, han sido los colgajos musculocutáneos. Proponemos el uso de colgajos de perforantes, como primera opción o en pacientes con múltiples cirugías previas y limitadas opciones de reconstrucción. Este estudio incluyó 22 pacientes (20 hombres, 2 mujeres) de 18 a 65 años, con diagnóstico de úlceras por presión con profundidad grado III (68%) y grado IV (32%), con colgajo de perforantes de diseño libre en el Hospital General de México. El número de colgajos perforantes fue de seis en la región sacra, tres en la trocantérica y de cinco en la región isquiática. Las complicaciones fueron hematoma, seroma y dehiscencia en un 4,5% de los casos. No se presentó recidiva de las úlceras por presión a los tres años de seguimiento. El autor concluye: el uso de colgajos perforantes en las úlceras por presión de profundidad grado III y IV es una excelente opción, provee de tejido bien vascularizado en cantidad suficiente y permite diseñar islas cutáneas que no afectan los colgajos musculocutáneos clásicos. Los colgajos perforantes permiten extender las opciones reconstructivas y en caso con múltiples cirugías previas ofrece opciones sencillas para úlceras complejas.

De la Torre, J. *et al.* (17) en prevalencia por úlceras por presión en pacientes adultos ingresados en un hospital de tercer nivel, refiere que la seguridad de los pacientes es un tema de actualidad que forma parte del proceso por el cual una organización proporciona cuidados seguros. En los últimos años en España se está trabajando activamente para disminuir las lesiones atribuibles a

los procesos de atención sanitaria como son las úlceras por presión. El objetivo del estudio fue describir la frecuencia de la aparición de las úlceras por presión, sus características e identificar las medidas preventivas realizadas en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba en un estudio observacional, transversal realizado en junio del 2008 en una población de 830 pacientes adultos y 40 pediátricos. La prevalencia de las úlceras por presión fue de 10,8% (IC 95%, 8,8 a 13%). La mayor prevalencia de úlceras se registró en pacientes del área de Medicina: 15,3% (IC 95%: 12,2-19,8%). El autor concluye: la prevalencia global del hospital nos sitúa en una buena posición con respecto a otros países. El seguimiento de la prevalencia e incidencia de las úlceras por presión en los hospitales es la herramienta que permite seguir mejorando en el conocimiento, la prevención y el tratamiento de dichas lesiones.

Coto, J. *et al.* (18), en cirugía reconstructiva de las úlceras por presión, indican que las úlceras por presión de pacientes con condiciones predisponentes. Estas, en su evolución pueden necesitar tratamiento quirúrgico, pero existe una elevada incidencia de complicaciones posoperatorias en este tipo de pacientes, dada la confluencia en ellos de factores que conspiran contra el éxito de la cirugía en estas lesiones. Se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal con el propósito de evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión en un período de dos años. Teniendo en cuenta el comportamiento de las variables estudiadas, se arribó a conclusiones que permitirían trazar nuevas estrategias en la atención de estos pacientes

para minimizar la morbilidad postoperatoria y la presencia de recidivas y la estancia hospitalaria.

1.2 Bases Teóricas

Colgajo del tendón de fascia lata

La primera descripción del colgajo del Tendón de Fascia Lata se remonta a 1925, año en que Mac Kenzie lo utilizó para la reconstrucción de la pared abdominal. En 1934, Wangenstein publicó su utilización como colgajo pediculado sin piel suprayacente para reparar grandes defectos hemiarrios. Fue propuesto como colgajo musculocutáneo por Baily en 1967 para el cierre de defectos acetabulares. Su utilización ha ganado mayor actualidad tras la aplicación clínica extensa del colgajo por Hill *et al.* en 1978.

Stephen J. Mathes y Foad Nahai, en su libro titulado Cirugía Reconstructiva, Principios, Anatomía y Técnica, describe en el arco de rotación posterior del Colgajo del Tendón de Fascia Lata, el colgajo de avance en V-Y modificado el cual es útil para cubrir úlceras trocántéricas. A través de una incisión en la cara lateral del muslo se produce una elevación del colgajo musculo facial para cubrir sin tensión la úlcera trocántérica.

Nahai *et al.* en 1978, lo describió como colgajo libre y en 1979, como unidad osteomiocutánea, ya que dicho músculo lleva consigo una porción de cresta iliaca. Desde entonces, el colgajo de Tendón de Fascia Lata ha encontrado una considerable popularidad en la cirugía reparativa para diversos defectos. Más recientemente se ha descrito el colgajo sustentado en vasos perforantes con

mínima morbilidad de la zona donante por Zhang, D en 2010 (19) y por Koshima *et al.* en 2001 (20).

Anatomía arterial de la región

La arteria ilíaca externa se convierte en la conocida como arteria femoral por debajo del ligamento inguinal. La arteria femoral se divide en rama superficial y profunda, 3-4 cm inferior al ligamento inguinal, actuando el músculo aductor largo de separación entre estas dos ramas. Mientras que la rama superficial tiene un trayecto anterior al músculo aductor largo, la rama profunda circula lateral y ligeramente posterior a él. La arteria femoral profunda pasa distalmente, primero entre los músculos aductor largo y aductor corto y después entre los músculos aductor largo y aductor mayor. Durante su trayecto posterior al músculo aductor largo, da lugar a la arteria femoral circunfleja medial y tres arterias perforantes antes de terminar a nivel medio del muslo como cuarta arteria perforante. Aunque el número de arterias perforantes puede variar de dos a seis, el número habitual es de cuatro. Cada arteria perforante tiene ramas anastomóticas que conducen a otras perforantes, ramas musculares y ramas cutáneas. (21) La anastomosis cruzada más constante se forma entre la primera rama perforante y las arterias femorales circunflejas medial y lateral. (22)

La arteria femoral circunfleja lateral se origina invariablemente en la cara lateral de la rama profunda de la arteria femoral 8-10 cm inferior a la espina ilíaca anterosuperior. Viaja lateralmente posterior a las divisiones del nervio femoral, entre el músculo recto femoral y el vasto lateral, y se divide en las ramas

ascendente, transversa y descendente que nutren la musculatura posterior y lateral del muslo así como el tejido fascioadipocutáneo suprayacente. La rama ascendente irriga el glúteo medio, el glúteo mayor, el vasto lateral y la porción superior de la piel del muslo, mientras que la rama transversa irriga el tensor de la fascia lata, el vasto lateral y la porción superior y media de la piel del muslo lateralmente. La rama ascendente irriga principalmente el músculo glúteo menor y la rama descendente irriga principalmente el músculo vasto lateral. La rama transversa irriga el músculo Tendón de Fascia Lata entrando en el vientre antero medial del músculo 8-10 cm inferior a la espina ilíaca anterosuperior. El diámetro externo de la rama transversa de la arteria femoral circunfleja lateral es aproximadamente de 2-3 mm en su origen. Medida desde su origen hasta el hilio vascular del músculo Tendón de Fascia Lata, la longitud promedio del pedículo vascular es de 4-6 cm en adultos (23).

Con el colgajo puede obtenerse un segmento de hueso de la cresta ilíaca de 4-8 cm de longitud y 2-4 cm de anchura en el origen del músculo Tendón de Fascia Lata, que actúa como injerto óseo vascularizado sustentado en el pedículo vascular del músculo. La irrigación sanguínea del hueso está proporcionado por dos o tres pequeños vasos que entran en la cresta ilíaca a través del origen del músculo Tendón de Fascia Lata. El segmento óseo se incluye en el colgajo en toda su continuidad a lo largo del origen del músculo proximalmente (24).

La rama inferior de la rama transversa de la arteria femoral circunfleja lateral irriga el tercio inferior del músculo y después desciende caudalmente

superficial a la fascia lata a lo largo de la inserción en el tracto iliotibial hacia la rodilla para irrigar la fascia y la piel suprayacente de esta región.

Anatomía venosa de la región

El drenaje venoso generalmente se produce a través de una o dos venas concomitantes que circulan con la red arterial, alcanzando 2-4 mm de diámetro al nivel en que la rama transversa se une con la arteria femoral circunfleja lateral. La vena femoral circunfleja lateral drena después en la vena femoral. El tercio distal de la cara lateral del muslo también está nutrido por los vasos perforantes de la arteria femoral profunda. Por tanto, las venas acompañantes de estos vasos también se incorporan al drenaje venoso.

Nervios de la región

El nervio cutáneo femoral lateral del muslo, que es una rama de los nervios lumbares segundo y tercero, tiene un trayecto en la pelvis por debajo la fascia ilíaca, entra en el muslo bajo el ligamento inguinal aproximadamente 1-3 cm medial a la espina ilíaca anterosuperior, se sitúa inmediatamente encima de la fascia lata y después profundo sobre el músculo sartorio. Entra en el territorio cutáneo del colgajo del TFL 10 cm por debajo de la espina iliaca anterosuperior. En dirección distal se hace más superficial y se divide en rama anterior y posterior. Mide 2-3 mm proximalmente y tiene 3-4 fascículos.

Anatomía del colgajo

El músculo Tendón de Fascia Lata, se origina en el labio externo de la cresta ilíaca anterior entre los músculos glúteo medio y sartorio como un tendón ancho y plano que se extiende 5 cm a lo largo de la cresta hacia la espina ilíaca anterosuperior. El músculo, localizado en la cara lateral del muslo a nivel proximal, continúa como una aponeurosis en forma de banda y se inserta en el tracto iliotibial por medio de la fascia lata en la unión del tercio superior y medio del muslo.

Las principales funciones del músculo Tendón de Fascia Lata son la flexión y abducción de la cadera, la extensión de la rodilla y el estiramiento del tracto iliotibial que estabiliza la cadera y la rodilla en la posición de pie, principalmente ayudando a otros músculos del muslo. Puede considerarse un músculo prescindible ya que existen otros músculos que pueden servir a estas funciones (25)

Inserción

El tensor de la fascia lata es un músculo pequeño y de vientre fino y aplanado, que mide alrededor de 8-15 cm y se halla localizado en la cara externa del muslo.

Superior: tiene su inserción superior en la cresta ilíaca y en la espina ilíaca superior, lateralmente a la inserción del sartorio.

Inferior: tiene su inserción inferior en el tracto iliotibial.

Irrigación arterial del colgajo

Pedículo dominante: rama transversa de la arteria femoral circunfleja arterial

Longitud: 5 cm (límites 4-7 cm)

Diámetro: 2.5 cm (límites 2-3 mm)

La irrigación vascular principal del músculo Tendón de Fascia Lata se divide en tres ramas: superior, media e inferior, antes de entrar en el músculo a nivel del hilio. La rama superior irriga el tercio superior del músculo, dando ramas para la cresta ilíaca a través del origen del músculo. La rama media irriga el tercio medio del músculo. La rama inferior irriga el tercio inferior del músculo, y después desciende caudalmente superficial a la fascia lata a lo largo de la inserción del tracto iliotibial hacia la rodilla. El vaso principal se complementa con un vaso extra derivado de la rama ascendente en un 10-15% de los casos y con un vaso rama derivado de la rama descendente en el 15-20% de los casos (26).

Todas las divisiones vasculares envían una media de 2-4 ramas perforantes musculocutáneas a la piel suprayacente con un diámetro externo que mide 0,8-1 mm. Estos vasos perforantes se originan en el músculo proximalmente, después tienen un trayecto superficial a la fascia lata de forma axial para irrigar la piel anterolateral del muslo. La piel distal del muslo está nutrida por vasos perforantes que se originan directamente de la arteria femoral profunda, que no es relevante para la obtención sustentada en el pedículo vascular principal del colgajo. Para la obtención fiable se necesita un procedimiento quirúrgico tardío. En la mayoría de las porciones del colgajo, especialmente en la parte distal, la inclusión de la fascia maximiza la irrigación sanguínea al colgajo (27).

Las tres ramas de la rama transversa de la arteria femoral circunfleja lateral envían ramas perforantes a la piel. El vaso perforante circula en dirección

posterolateral en el tejido adiposo después de penetrar en la fascia profunda y se divide en varias ramas en la parte media de su trayecto, que circulan en línea recta hasta el plexo subdérmico. El flujo sanguíneo a la piel y el tejido adiposo que la recubre está irrigado principalmente por la perforante, y parcialmente por la red capilar del tejido adiposo. Un rebajado agresivo sin dejar un manguito grande de grasa puede sacrificar la circulación sanguínea a través de esta red, dando lugar a un área de piel menos fiable.

Pedículo menor:

Este es un músculo de tipo I, de modo que no existe pedículo menor. Sin embargo, la piel distal del muslo está nutrida por vasos perforantes que se originan directamente en la arteria femoral profunda.

Drenaje venoso del colgajo

Primario: venas concomitantes de la rama transversa de la arteria femoral circunfleja lateral.

Longitud: 5 cm (límites 4-7cm)

Diámetro: 2,5 mm (límites 2-3 mm)

Generalmente existen dos venas concomitantes que viajan con la arteria acompañante.

Secundario: Aunque existen perforantes en la cara distal de la piel que drenan directamente en la vena femoral profunda, estas venas no podrían considerarse como drenaje venoso secundario para el colgajo estándar.

Teóricamente, las venas concomitantes del pedículo vascular del colgajo anterolateral del muslo que finalmente drenan en el sistema femoral circunflejo

lateral pueden utilizarse potencialmente para drenar el colgajo o para proporcionar un drenaje parcial o para aumentarlo si es necesario.

Longitud: 7cm (límites 5-12 cm) Diámetro: 2,5 mm (límites 2-3 mm)

Inervación del colgajo

Motora

El nervio glúteo superior (L4, L5, S1) también inerva los músculos glúteo medio y glúteo menor. El nervio está acompañado por los vasos glúteos superiores, desciende en dirección anterior después de viajar entre los músculos glúteo medio y glúteo mayor, y entra en el músculo en la superficie posterior.

Sensitiva

Rama cutánea lateral del 12° nervio torácico: Este nervio inerva la piel sobre la cresta ilíaca y la porción superior del músculo Tendón de Fascia Lata. El nervio perfora los músculos oblicuos interno y externo en la línea axilar anterior, tiene un trayecto inferior a la cresta ilíaca y 6 cm posterior a la espina ilíaca anterior. Proximalmente, su diámetro varía entre 0,5 y 2 mm y tiene dos o tres fascículos.

Nervio cutáneo femoral lateral del muslo (L2, L3)

El nervio cutáneo femoral lateral del muslo, una rama de los nervios lumbares segundo y tercero, tiene su trayecto en la pelvis por debajo de la fascia ilíaca, entra en el muslo por debajo del ligamento inguinal aproximadamente 1-3 cm medial a la espina ilíaca anterosuperior, se sitúa inmediatamente por encima de

la fascia lata, y después profundo sobre el músculo sartorio. Entra en el territorio cutáneo del colgajo del Tendón de Fascia Lata 10 cm por debajo de la espina ilíaca anterosuperior. En dirección distal, unos pocos centímetros después de alcanzar el territorio cutáneo, se hace más superficial y se divide en una rama anterior y una posterior. Mide de 2 a 3 mm proximalmente y tiene tres o cuatro fascículos.

Componentes del colgajo (28)

El colgajo puede obtenerse como colgajo musculocutáneo, osteomusculocutáneo u osteomuscular, o sólo como colgajo cutáneo. Puede incluir la fascia lata y parte del tracto iliotibial.

1. Piel lateral del muslo (PLM) sobre el Tendón de Fascia Lata
2. Músculo Tendón de Fascia Lata
3. PLM + músculo Tendón de Fascia Lata
4. PLM + músculo Tendón de Fascia Lata + cresta ilíaca donde se origina el músculo Tendón de Fascia Lata
5. Músculo Tendón de Fascia Lata + cresta ilíaca

Ventajas:

- El colgajo tiene un pedículo vascular largo y de gran calibre que es apto para la anastomosis vascular.
- Tiene un territorio cutáneo amplio, fiable y constante. La variación en la anatomía vascular es ligera y la localización del pedículo siempre está entre los músculos recto femoral y vasto lateral.

- La porción cutánea puede transferirse como colgajo sensible incluyendo la rama cutánea lateral del 12° nervio torácico y/o el nervio cutáneo femoral lateral del muslo.
- El músculo Tendón de Fascia Lata puede transferirse como una unidad funcional incluyendo el nervio motor para el músculo (una rama del nervio glúteo superior).
- No requiere cambios de colocación durante la cirugía para la mayoría de zonas receptoras en las extremidades y la región de la cabeza y cuello.
- La reparación de defectos alrededor de la pelvis y la extremidad inferior puede realizarse con anestesia epidural.
- El colgajo puede obtenerse como un colgajo perforante y rebajarse hasta 5 mm o puede incluir toda la piel, fascia, músculo y hueso para producir un colgajo masivo.
- La zona donante puede cerrarse de forma primaria si la isla cutánea del colgajo es menor de 8 cm o si se obtiene sólo músculo

Desventajas:

- La zona donante puede ser difícil de disimular, y cuando se necesita injerto cutáneo para el cierre puede dar lugar a un aspecto poco estético.
- A menos que se obtenga como colgajo sustentado en perforantes, puede ser excesivamente voluminoso.
- El sacrificio del músculo Tendón de Fascia Lata puede causar una mínima morbilidad funcional en la zona donante, como pérdida de estabilidad de la rodilla. Sin embargo, el Tendón de Fascia Lata es un músculo prescindible y raramente se produce inestabilidad de la rodilla. Con el fin de minimizar este

riesgo, el colgajo cutáneo puede elevarse a nivel suprafascial como colgajo perforante. Si se necesita un colgajo pequeño, la fascia puede suturarse detrás para minimizar la deformidad funcional.

Preparación preoperatoria

El lado elegido para el colgajo depende de la zona receptora y de la provisión de dos equipos que trabajen simultáneamente en la transferencia tisular a distancia. Basándose en la selección del tipo de colgajo, si va a obtenerse un colgajo sustentado en perforantes, puede utilizarse una sonda Doppler para determinar la arteria más fiable y su trayecto. El muslo se prepara y se limpia. El afeitado generalmente es opcional y depende de la elección del cirujano, de la naturaleza y longitud del vello y de la zona receptora.

El área del muslo y la cadera se prepara hasta el nivel de la rodilla. En la mayoría de los casos se recomienda preparar la cadera y toda la pierna con el fin de facilitar la flexión de la cadera y la rodilla cuando sea necesario.

No se recomiendan pruebas especiales antes de la cirugía. Se puede utilizar un Doppler manual para detectar las perforantes cuando planificamos obtener un colgajo sustentado en un vaso perforante. (29) La tomografía computarizada o la resonancia magnética pueden utilizarse para determinar la extensión de la herida y la fiabilidad del pedículo y el colgajo en el caso de defectos por úlceras de decúbito.

Diseño del colgajo

Referencias anatómicas

Las referencias anatómicas para el colgajo incluyen la espina ílaca anterosuperior (EIAS) y el cóndilo lateral de la tibia. Una línea dibujada desde la EIAS hasta el cóndilo lateral de la tibia marca el borde anterior del músculo, y una línea paralela dibujada 3-4 cm posterior a la primera señala la localización del borde posterior del músculo. Un punto marcado 8-10 cm caudal a la EIAS en una línea que se extiende hasta el cóndilo lateral de la tibia marca la localización de la entrada del pedículo vascular en el vientre muscular (la localización del pedículo depende de la altura del paciente, de modo que podría encontrarse entre 8 y 12 cm).

Ideas generales sobre el diseño del colgajo

- La localización donde el pedículo entra en el músculo Tendón de Fascia Lata no es constante y puede encontrarse entre 8 y 12 cm caudal a la EIAS. Por ello, este hecho debe tenerse en cuenta durante la disección.
- Para la versión extendida del colgajo, el marcado inferior puede extenderse hasta la rodilla, pero generalmente se necesita un procedimiento tardío.
- El marcado anterior y posterior para las incisiones verticales puede extenderse de forma oblicua proximalmente y distalmente a nivel de esta línea para la exposición completa adecuada de la fascia.
- Si se programa un colgajo neurosensible, la posición de los nervios sensitivos se indica cómo se describió anteriormente y la disección de los nervios continúa hasta que se obtiene la longitud deseada. Obtener un

manguito relativamente amplio de tejido subcutáneo alrededor del nervio puede ser útil para proteger las estructuras nerviosas.

- El arco de rotación para el colgajo muscular pediculado alcanza la ingle, el perineo, el trocánter mayor, el isquion y la pared abdominal inferior.
- Cuando se realizan colgajos locales en rotación, el origen proximal del músculo puede dividirse, separarse o liberarse de su inserción para evitar la formación de orejas de perro. (30)

Consideraciones especiales

- Reparación mamaria: este colgajo no se utiliza con frecuencia para reparación mamaria pero puede considerarse una opción secundaria, debido a la morbilidad de la zona donante, como cicatriz antiestética en el muslo y asimetría del muslo.
- Reparación de extremidades: este colgajo puede utilizarse para reconstruir defectos de la extremidad superior e inferior. (31)
- Defectos de partes blandas de la extremidad inferior y de la cabeza y cuello con un defecto óseo: el colgajo de Tendón de Fascia Lata puede utilizarse para reparar estos defectos incluyendo un segmento óseo del hueso ilíaco.
- Puede utilizarse como colgajo neurosensible para diversos defectos de partes blandas.
- Puede conseguirse una transferencia muscular funcional realizando una coaptación entre el nervio motor para el músculo Tendón de Fascia Lata, (el nervio glúteo superior) y el nervio receptor (p.ej., reparación del hombro, recuperación facial).

Diferencias en el diseño cuando el colgajo se realiza como pediculado o libre.

El colgajo puede diseñarse para rotarlo anteriormente y superiormente y alcanzar defectos abdominales (32), perineales e inguinales, o posteriormente y superiormente para cubrir defectos isquiáticos, trocantéreos, perineales y sacros.

El colgajo musculocutáneo puede planificarse como un colgajo peninsular, en isla o de avance en V-Y.

Aunque la isla cutánea puede diseñarse de forma similar en los colgajos libres y pediculados, en los colgajos pediculados existen algunas diferencias de acuerdo con los requerimientos y la distancia a los defectos receptores. En los colgajos pediculados, la mayor parte de la porción útil del colgajo se diseña distal al pedículo del colgajo, que está 8-12 cm inferior a la EIAS. El arco de rotación del colgajo debe planificarse considerando esta localización antes de la disección. Cuando se utiliza un colgajo en rotación, el origen del músculo y la piel suprayacente pueden dividirse para formar un colgajo en isla y añadir movilidad alrededor del eje del pedículo.

Si el colgajo se diseña como un colgajo cutáneo sustentado en un vaso perforante, puede rotarse más libremente. (33)

Dimensiones del colgajo

Dimensiones del músculo

Longitud: 13 cm (límites 12-15 cm) Ancho: 4 cm (límites 3-5 cm)

Grosor: 2 cm (límites 1,5- 3 cm)

Dimensiones de la isla cutánea

Longitud: 20 cm (límites 15-40 cm). Ancho: 10 cm (límites 7-20 cm)

Máximo para el cierre primario: 8 cm. Grosor: 10 mm (límites 5-20 mm)

Si la longitud del colgajo se extiende más allá de 10 cm proximal a la rodilla o si se diseña más largo de 35 cm en un paciente adulto, se recomienda un procedimiento tardío. Basándonos en nuestra experiencia, si no se realiza un procedimiento tardío, la porción cutánea distal del colgajo no tiene posibilidad de supervivencia.

Dimensiones de la fascia:

Longitud: 10 cm (límites 5-30 cm). Ancho: 10 cm (límites 6-20 cm)

Máximo para el cierre primario: 7 cm. Grosor: 2 mm (límites 1-2 mm)

La fascia puede extenderse desde anterior al recto femoral hasta posterior al bíceps femoral.

Dimensiones óseas:

Longitud: 5 cm (límites 4-8 cm) Anchura: 4 cm (límites 2-5 cm)

Grosor: 12 mm (límites 10-17 mm)

En el colgajo puede incluirse un segmento de cresta ilíaca de 4-8 cm de longitud y 2-5 cm de anchura. El segmento óseo se obtiene del área de origen del músculo TFL. La irrigación sanguínea del hueso está proporcionada por 2-3 pequeños vasos que entran en la cresta ilíaca a través del origen del músculo

Tendón de Fascia Lata, que está irrigado principalmente por una rama ascendente del pedículo principal. El segmento óseo se incluye en el colgajo en toda su continuidad a lo largo del origen del músculo proximalmente.

Diseño – Marcación del colgajo

Para la exposición del pedículo vascular y la fascia, preoperatoriamente se marca el eje central desde la Espina Iliaca Antero Superior (EIAS) hasta el cóndilo lateral de la tibia. Mientras que un punto inferior/caudal a la cresta ilíaca y 6 cm posterior a la EIAS indica la localización de la rama cutánea lateral del 12° nervio torácico, una línea 10 cm por debajo de la EIAS en el borde anterior del colgajo indica la localización del nervio cutáneo femoral lateral del muslo. Un punto 8 cm caudal a la EIAS marca la localización donde entra el pedículo en el músculo. Este punto indica el eje central del colgajo.

Colocación del paciente

La mejor colocación es en supino para los defectos abdominales, inguinales y trocantéricos y para el colgajo libre. El colgajo puede obtenerse en posición de decúbito lateral para la reparación de defectos de la cadera, isquiáticos y sacros o con el paciente en posición prona para la reparación de defectos isquiáticos y sacros por decúbito.

Consideraciones anestésicas

El colgajo de Tendón de Fascia Lata puede obtenerse utilizando anestesia general o bien bloqueo regional. Si el área receptora está en la cabeza y el cuello, la mama, la extremidad superior, etc., se utiliza anestesia general.

Aunque no se recomienda debido a la dosis tóxica de la sustancia anestésica, los defectos de la extremidad superior podrían repararse con dos bloqueos. Sin embargo, cuando el colgajo se planifica para transferirse a la extremidad inferior, se selecciona el bloqueo regional si no están presentes contraindicaciones para esta forma de anestesia. Para la anestesia regional puede utilizarse bloqueo espinal o epidural. El bloqueo epidural parece ser mejor porque pueden tolerarse operaciones más largas, y el bloqueo simpático adicional puede ser beneficioso para la transferencia tisular libre ya que alivia el espasmo vascular. Nosotros preferimos el bloqueo epidural siempre que sea posible y utilizamos anestesia general en los otros casos. Cuando realizamos bloqueos epidurales recomendamos también sedación endovenosa.

Técnica de obtención del colgajo

Colgajo muscular de Tendón de Fascia Lata

La incisión anterior se hace a nivel de la EIAS o más anterior si se necesita para aumentar el tamaño. Se hace una incisión sobre la línea anterior, que es el borde anterior del músculo, y se expone la fascia lata. Se hace una incisión en la fascia lata en el borde anterior e inferior del músculo y la incisión se extiende en dirección inferior hacia la rodilla. La fascia lata se separa de la inserción aponeurótica inferiormente y la incisión continúa posteriormente. El músculo se aísla y se divide de su extensión fascial que continúa como fascia lata. El músculo recto se identifica y retrae medialmente y se identifica el pedículo neurovascular del colgajo a nivel del tercio medio del músculo entre los músculos recto femoral y vasto lateral. Si se requiere transferencia funcional, se expone y disecciona una rama del nervio glúteo superior entre los

músculos glúteo medio y glúteo menor en su porción proximal, en la superficie posterior y el plano profundo del hilio. Se identifican y se ligan las ramas vasculares del pedículo para los músculos vecinos, incluyendo el glúteo menor y el vasto lateral. El músculo Tendón de Fascia Lata se separa de los músculos vastos laterales, rectos femorales, sartorio y glúteos. Las pequeñas ramas vasculares para estos músculos deben ligarse y debe tenerse cuidado de preservar las ramas del nervio glúteo superior para los músculos glúteos. La disección del pedículo continúa hasta que se obtiene la longitud deseada, generalmente 4-6 cm (después de liberar el músculo completamente, puede hacerse la disección de la arteria femoral circunfleja lateral hasta la arteria femoral profunda para obtener una longitud extra cuando sea necesario). Después del aislamiento del pedículo el músculo se separa de su origen (EIAS) y el colgajo muscular se eleva sustentado en su pedículo vascular o neurovascular.

Para reducir el volumen del colgajo o reducir la morbilidad de la zona donante (depresión del contorno en la región lateral superior del muslo) puede obtenerse una pequeña porción del músculo de acuerdo con el requerimiento del defecto. Esta puede proporcionarse incluyendo sólo el músculo alrededor del pedículo para el colgajo (hilio) e inferior al mismo, y preservando las porciones superior, anterior y posterior, incluso un pequeño trozo.

Transferencia microvascular libre del colgajo muscular de Tendón de Fascia Lata

El colgajo muscular libre de Tendón de Fascia Lata también se disecciona de la misma forma; el pedículo se corta después del aislamiento y el colgajo se transfiere a la zona receptora distante.

Colgajo musculo cutáneo de Tendón de Fascia Lata

Después de extender las incisiones anterior, inferior y posterior a través de la fascia lata, se eleva el colgajo comenzando en el borde inferior a nivel de la inserción aponeurótica del músculo en el tracto iliotibial. Las suturas de fijación entre la piel y la fascia son útiles para prevenir las fuerzas de desgarro entre estas porciones del colgajo. Después de completar la incisión circunferencial de la isla cutánea, la porción muscular del colgajo se aísla sustentada en su pedículo vascular o neurovascular, dependiendo del tipo de colgajo requerido, como se describió anteriormente para el colgajo muscular.

Colgajo osteomusculocutáneo y osteomuscular de Tendón de Fascia Lata

El principio de la disección es similar al de los colgajos musculares y musculo cutáneos excepto en que puede requerirse una incisión vertical superior a la EIAS para exponer claramente la cresta ilíaca. Después del aislamiento del pedículo no se divide el origen del músculo del hueso ilíaco, sino que se obtiene un segmento del hueso realizando osteotomías, generalmente después de la ligadura del pedículo para exponer la EIAS y la cresta ilíaca.

Modificaciones/manejo del colgajo

- Isla cutánea transversal

Se centra en el pedículo una isla elíptica diseñada de transversal. El diseño transversal de la isla generalmente se utiliza para la reparación mamaria, pero

no es el preferible debido a la cicatrización inestética del área donante y la asimetría del muslo.

- Colgajo osteomuscular y osteomusculocutáneo

En el colgajo puede incluirse un trozo de cresta ilíaca (4 x 5 cm) Aunque puede realizarse una osteotomía o división del pedículo, generalmente se recomienda la última para exponer claramente el hueso.

- Isla cutánea expandida

El diseño de la isla cutánea puede extenderse hasta 4 cm por encima de la rodilla y la anchura del colgajo en la cara lateral no debe exceder 10 cm. La obtención del colgajo es similar a la técnica estándar. Sin embargo, la fascia se incluye con el colgajo con el fin de preservar la irrigación sanguínea a la cara distal del colgajo.

Colgajo tardío

Los procedimientos tardíos simples también son útiles para obtener un colgajo extendido. Se hace una incisión de los márgenes del colgajo. Generalmente se realiza un procedimiento tardío a nivel subfascial en el borde distal estimado del colgajo. Dividir las perforantes pequeñas de la rama descendente de la arteria femoral circunfleja lateral reforzará la supervivencia final del colgajo.

Colgajo neurosensible

Se incluyen la rama cutánea lateral de T12 o el nervio cutáneo femoral lateral (L2, L3) en el colgajo.

La rama cutánea lateral de T12 perfora los músculos oblicuos interno y externo en la línea axilar anterior, y tiene un trayecto inferior a la cresta ilíaca y 6 cm posterior a la espina ilíaca anterior. El nervio cutáneo femoral lateral del muslo entra en el territorio cutáneo del colgajo de Tendón de Fascia Lata 10 cm por debajo de la espina ilíaca anterosuperior. Uno o ambos nervios pueden incluirse en el colgajo exponiéndolos a nivel suprafascial, 6 cm posterior a la EIAS el primero y 10 cm inferior a la EIAS el último.

Músculo funcional

Se incluye en el colgajo la rama del nervio glúteo superior que irriga el músculo Tendón de Fascia Lata. Puede utilizarse como colgajo funcional, especialmente para la reparación funcional de la extremidad superior, incluyendo la reparación de la función del hombro, el codo y los dedos de la mano. Las fibras del músculo Tendón de Fascia Lata están orientadas formando un ángulo con la dirección de la contracción muscular. Esto acorta la longitud media de sus fascículos en cerca de un 40%. Su máxima excursión se limita aproximadamente a 3 cm.

Colgajo quimérico

Se obtiene una isla de piel en el tercio medio a distal del muslo sustentada en el mismo eje vascular y se eleva sustentada en el pedículo subcutáneo que está irrigado proximalmente por el pedículo vascular del músculo Tendón de Fascia Lata. Este diseño permite libertad durante la inserción, de modo que las islas cutánea y muscular pueden colocarse en diferentes planos, y es útil para minimizar la morbilidad de la zona donante. Cada parte del colgajo puede

movilizarse libremente sustentada en el pedículo principal. La flexibilidad del tejido subcutáneo proporciona un aspecto estético más aceptable después de la inserción del colgajo. La inclusión de músculos, por ejemplo obtener con el colgajo el vasto lateral sustentado en las otras ramas de la arteria femoral circunfleja lateral, podría aportar un mayor tamaño y producir dos unidades. Como tal, el colgajo puede utilizarse para reparar defectos más complejos. (34)

Colgajo perforante

El colgajo envía 1-3 perforantes musculocutáneas de tamaño significativo a la piel. Estas perforantes tienen un diámetro de 0,5-1 mm y pueden aislarse debajo de la piel. (35) La disección continúa a través del músculo hasta la rama transversa de la arteria femoral circunfleja lateral dejando intacto el músculo Tendón de Fascia Lata. La longitud del pedículo es mayor que para un colgajo musculocutáneo y puede variar desde 7 hasta 10 cm; la longitud media es de 8 cm. Con el fin de proporcionar un colgajo más fino y alargar el pedículo, las perforantes pueden diseccionarse en su trayecto dentro de la grasa. La grasa circundante puede recortarse, lejos de la perforante, hasta 5 mm. Para su utilización como un colgajo fino, después de elevar el colgajo en isla se recorta extirpando la fascia profunda y la grasa subcutánea, excepto un área limitada alrededor de la entrada de la perforante en el colgajo. Este colgajo puede utilizarse como pediculado o libre. La principal desventaja del colgajo perforante es la necesidad de una tediosa disección intramuscular de los vasos perforantes. (36)

Aunque generalmente no se necesita utilizar el Doppler, puede ser útil para cirujanos menos experimentados. Pueden detectarse varias perforantes en la

porción anteromedial del Tendón de Fascia Lata. Se diseccionan uno o dos de los vasos perforantes más fiables a través del músculo Tendón de Fascia Lata; la disección se realiza paralela a las fibras musculares, y no se corta ni destruye ninguna unidad muscular.

Después de la incisión cutánea, el vaso perforante puede observarse debajo de la piel, y la disección se realiza desde distal hasta el tronco principal. Es preferible la disección roma, y las fibras musculares se separan para visualizar las perforantes dentro del músculo. Las pequeñas ramas laterales del vaso perforante se ligan o cauterizan utilizando cauterización bipolar fina. Es necesario un sumo cuidado para prevenir la lesión y desecación del vaso. Cuando se alcanza la rama transversa de la arteria femoral circunfleja lateral, la disección continúa hasta el tronco principal, se liga la rama transversa y se obtiene el colgajo sustentado en este pedículo.

Colgajo de fascia

El colgajo puede emplearse como colgajo fasciocutáneo sustentado en vasos perforantes o como una unidad de músculo-fascia sustentada en el pedículo vascular principal. Sin embargo, un colgajo puro de fascia sin unidad de músculo Tendón de Fascia Lata o piel no es una modificación fiable.

Colgajo con avance en V-Y

Después de obtener el colgajo en isla, puede avanzarse de manera en V-Y para cubrir defectos regionales, por ejemplo, defectos trocantéricos.

Instrumentos especiales

Aunque los instrumentos quirúrgicos estándar son suficientes para la obtención normal del colgajo pediculado de Tendón de Fascia Lata, para los colgajos libres y colgajos sustentados en vasos perforantes se requieren instrumentos microquirúrgicos y microscopio quirúrgico. Para la disección del colgajo sustentado en vasos perforantes puede ser útil el aumento con lupa.

Cierre y tratamiento de la zona donante

Antes del cierre de la zona donante debe realizarse hemostasia meticulosa con especial atención a la hemorragia de los músculos vecinos. Se insertan uno o dos drenajes de aspiración después de irrigación con solución salina. El cierre directo de la zona donante puede conseguirse si se obtiene un colgajo cutáneo de anchura menor de 6-8 cm. El cierre generalmente se lleva a cabo en dos capas. Si no puede conseguirse el cierre primario, se aplica un injerto cutáneo de grosor parcial para cerrar la herida. En el caso del colgajo pediculado el drenaje se coloca lejos del pedículo, y debe evitarse la presión sobre el pedículo. Si se obtiene un colgajo pequeño (hasta 7-8 cm de anchura), la fascia por detrás puede suturarse para preservar la estabilidad alrededor de la rodilla.

Consejos técnicos para optimizar resultados y evitar complicaciones

- La zona donante generalmente se cierra mediante injertos cutáneos y sólo los colgajos estrechos con una anchura de 6-8 cm pueden cerrarse directamente. No se recomiendan esfuerzos extra para el cierre directo porque puede causar un síndrome compartimental en la pierna.

- Tomar una porción ósea de la cresta ilíaca puede causar una deformidad del contorno y/o herniación de la pared abdominal.
- Las ramas del nervio glúteo para los músculos glúteos medio y menor deben preservarse.
- La elevación de un colgajo extendido sin un procedimiento tardío puede causar necrosis distal del colgajo.
- El rebajado del colgajo puede causar alteración del nervio sensitivo, por lo que esto debe tenerse en cuenta cuando se programa un colgajo sensitivo.
- La pérdida muscular después de obtener un colgajo muscular o musculocutáneo de Tendón de Fascia Lata no afecta la función.
- La longitud del pedículo puede aumentarse diseccionando la arteria femoral circunfleja lateral hasta la arteria femoral profunda.
- Con el fin de aumentar el arco de rotación del colgajo pediculado, se divide la inserción muscular proximal. Esto puede permitir transponer la porción superior del músculo.
- Cuando se obtiene un colgajo neurosensitivo, el área de inervación del nervio cutáneo femoral lateral puede determinarse inyectando un anestésico local y localizando el área de denervación.

Utilización del colgajo:

Pediculado

- Ingle: fascia-piel, músculo-fascia-piel
- Isquion: fascia-piel, músculo-fascia-piel
- Perineo: fascia-piel, músculo-fascia-piel
- Abdomen inferior: fascia-piel, músculo-fascia-piel, músculo-fascia

- Sacro: fascia-piel, músculo-fascia-piel
- Trocánter, fascia-piel, músculo-fascia-piel

Colgajo libre

- Extremidad
- Reparación funcional
- Cabeza y cuello
- Reparación de la pared abdominal

El colgajo de Tendón de Fascia Lata es muy útil cuando se utiliza como colgajo local. Es muy frecuente utilizarlo para la reparación de defectos en la ingle, el isquion, el sacro, el perineo y el abdomen inferior. Este colgajo puede utilizarse para la reparación penéana sin necesidad de microcirugía y en neofaloplastia como colgajo en isla. (37) El arco de rotación del colgajo de Tendón de Fascia Lata estándar permite una aplicación extensa, como en úlceras por presión y en defectos perineales y de la pared abdominal inferior. El pedículo del colgajo de Tendón de Fascia Lata está 10 cm por debajo de la EIAS y el colgajo puede rotar alrededor de este punto pivote (arco posterior: trocánter mayor, perineo, sacro, isquion). El colgajo puede extenderse hasta la línea media de la cara anterior del muslo (38). En dirección cefálica el límite del colgajo es la cresta iliaca, y el límite caudal es el borde superior de la rótula para el colgajo extendido (se necesita un procedimiento tardío). El tamaño de la isla peninsular para el colgajo en rotación es de 10-12 x 15-17 cm. Sin embargo, si el colgajo se planifica como una isla pura o como un colgajo libre las dimensiones pueden ser de 10-12 x 23-25 cm. Si se diseña un colgajo extendido la longitud puede

extenderse caudalmente 5 cm extra. La rotación anterior puede aumentarse hasta el xifoides, y lateralmente hasta la cresta ilíaca (o la EIAS) contralateral. Posteriormente, el arco de rotación cubre el isquion ipsilateral, la región perineal y el área sacra.

Como colgajo libre, el Tendón de Fascia Lata aporta piel y músculo muy abundantes y fiables. Este colgajo puede cubrir grandes defectos y colgajos inervados cuando es necesario. El colgajo libre de Tendón de Fascia Lata es muy útil, especialmente para la reparación de cabeza y cuello, pared abdominal y extremidades. La transferencia muscular funcional también es posible para la restauración de la pérdida funcional en las extremidades. Se dispone de colgajos osteomusculares u osteomusculocutáneos para reparación conjunta del hueso y las partes blandas, como en la reconstrucción maxilofacial y de huesos largos. Los nervios cutáneos pueden incluirse en el colgajo para crear un colgajo sensitivo (p. ej., reparación de la planta del pie).

El colgajo perforante de Tendón de Fascia Lata se utiliza para proporcionar solo piel son o sin rebajado. La fascia lata se utiliza si es necesario proporcionar cobertura o reparación a los tendones. Como el músculo se deja intacto cuando se utiliza un colgajo perforante, se reducen tanto el volumen del colgajo como la morbilidad de la zona donante.

El colgajo musculocutáneo pediculado se utiliza para ingle, el perineo, el trocánter mayor, el isquion, abdominal inferior. El colgajo libre puede usarse

para reparación de la cabeza y cuello, la extremidad superior, la extremidad inferior y la mama. (39)

Para la reparación de las extremidades, el Tendón de Fascia Lata puede utilizarse como un colgajo de partes blandas. Puede usarse como colgajo perforante cutáneo o también puede incluirse músculo cuando esté indicado. Cuando está implicada una reparación funcional, el músculo Tendón de Fascia Lata puede transferirse como un colgajo inervado. Los mejores ejemplos son la restauración de la extensión de la rodilla, la abducción del hombro, la flexión del codo (40) y la reparación funcional del tendón de Aquiles (41). Para la reparación de defectos de la cabeza y cuello, el colgajo estándar de Tendón de Fascia Lata no es ideal cuando se necesita un colgajo fino, como en defectos de la mucosa intraoral y defectos externos sólo cutáneos.

Sin embargo cuando es necesario volumen, como en defectos compuestos y completos, el colgajo de Tendón de Fascia Lata es una buena opción. También puede utilizarse para la reparación funcional de defectos extensos de la lengua. En defectos abdominales, trocántericos, isquiáticos, perineales y sacros el colgajo de Tendón de Fascia Lata es una elección excelente para la cobertura de partes blandas.

La fascia lata puede aportar soporte fascial para la integridad de la pared abdominal. En grandes defectos abdominales (42), cuando no es suficiente un colgajo local en rotación, puede utilizarse un colgajo libre de Tendón de Fascia Lata. (43)

Las áreas isquiática, sacra y trocantérica son propensas a defectos, especialmente a úlceras por presión, y el Tendón de Fascia Lata tiene un arco de rotación satisfactorio para estas áreas. También puede modificarse fácil y rápidamente para el cierre de estas regiones.

Cuidados postoperatorios

Generales

Aunque se han empleado diversos métodos para controlar el colgajo, el mejor sigue siendo la observación clínica. Después de la transferencia del colgajo libre de Tendón de Fascia Lata preferimos controlar el colgajo de forma horaria durante las primeras 48 hs. Dependiendo de la zona receptora, generalmente mantenemos el paciente en cama durante 2-3 días y después puede caminar.

La estancia hospitalaria depende de la localización y la causa del defecto y del estado general del paciente. Si todo es normal, nosotros damos de alta al paciente el séptimo día del postoperatorio. Sin embargo, los pacientes con cáncer y los pacientes con lesiones graves pueden permanecer más tiempo.

(44)

Zona receptora

Cuando el colgajo se aplica en la superficie ventral del cuerpo o en las extremidades, el paciente puede colocarse en posición supina. La extremidad afectada con el colgajo se eleva ligeramente. Si el cirujano ha transferido el colgajo al lado dorsal (como al área isquiática y sacra), el paciente se coloca en posición prona o de decúbito lateral durante 12-15 días. En la región trocantérica, la posición puede ser supina o en decúbito lateral.

Zona donante

No existe necesidad de ferulizado especial de la zona donante. Si se hacen injertos en la zona donante, se lleva a cabo el cuidado normal del injerto. Nosotros no utilizamos ninguna medicación para la viabilidad del colgajo; sólo usamos tratamiento con antibióticos, medicamentos para el dolor y líquidos. Si re-exploramos el colgajo o si el defecto está causado por una lesión grave por aplastamiento, utilizamos perfusión continua de heparina en el periodo posoperatorio.

Resultados

Resultados Esperados Generales

En la cobertura de partes blandas, el colgajo de Tendón de Fascia Lata aporta una cantidad satisfactoria de tejido. En la reparación de las extremidades, el color y la textura del colgajo son muy buenos. Para la cabeza y el cuello el colgajo puede ser de color más claro, y el crecimiento de vello en áreas atípicas puede causar problemas. El colgajo de Tendón de Fascia Lata es suficientemente fuerte cuando se utiliza con propósitos funcionales, como para la abducción del hombro, la flexión del codo, la extensión de la rodilla, etc. esto significa que si se lleva a cabo una rehabilitación apropiada los resultados funcionales son muy satisfactorios (45).

La recuperación sensitiva también es posible con el colgajo de Tendón de Fascia Lata cuando se incluye el nervio cutáneo lateral del muslo, y los resultados son bastante satisfactorios en la reparación sensitiva (discriminación de dos puntos).

Sin embargo, cuando se necesita un colgajo fino con buena sensibilidad (p.ej. para la reparación de un dedo de la mano) el colgajo de Tendón de Fascia Lata no es adecuado.

Zona donante

Es preferible cerrar la zona donante directamente. Aunque la cicatriz en la zona donante puede disimularse fácilmente, aún puede ser problemática con ropa de verano. Otro resultado no deseado puede ser una ligera deformidad del contorno del área donante, aunque esto generalmente se tolera bien.

La pérdida funcional después de la obtención del colgajo de Tendón de Fascia Lata no es un problema importante. Este músculo ayuda a la estabilidad de la rodilla y la abducción de la cadera, pero otros músculos del muslo son suficientes para estas funciones. Por ello, el Tendón de Fascia Lata puede considerarse un músculo prescindible.

Cuando el área donante no puede cerrarse directamente debe hacerse un injerto cutáneo. En este caso el área donante se hace inestética y poco atractiva y no puede disimularse fácilmente con ropa corta.

Resultados adversos

A largo plazo el colgajo puede ser voluminoso y necesitar procedimiento secundario de reducción de volumen.

En la reparación de la mama, el volumen del colgajo puede no ser suficiente cuando se reconstruye una mama grande. Cuando se utiliza el diseño transversal para obtener el colgajo, puede causar una asimetría significativa del muslo.

A largo plazo la cicatriz de la zona donante cura de manera inestética, especialmente si se cierra utilizando un injerto cutáneo.

Muy raramente, el sacrificio del músculo puede causar inestabilidad de la rodilla y restricción de la abducción de la cadera.

La obtención de hueso de la cresta ilíaca puede causar deformidad del contorno de la cadera.

1.3 Definiciones conceptuales

- **Úlcera por presión:** es cualquier área de daño localizado en la piel y los tejidos subyacentes causada por efecto de una presión prolongada, rozamiento o fricción. La compresión tisular causada por la presencia de estas fuerzas entre la piel y otra superficie dura, provoca la aparición de isquemia y necrosis locales y el desarrollo de una úlcera. Por ello, habitualmente se producen sobre las prominencias óseas, influyendo en su localización tanto la posición del paciente como su estado general. Las úlceras por presión son lesiones dolorosas y de tórpida evolución que favorece la aparición de complicaciones —infecciones, contracturas, atrofas, depresiones y otros trastornos psicológicos—, retrasan el comienzo de la movilización y rehabilitación activa, y reducen la posibilidad de una vida activa e independiente y, por tanto, la

calidad de vida de los pacientes. Pero, además, prolongan la estancia hospitalaria y aumentan significativamente los costos tanto directos como indirectos. El desarrollo de una úlcera por presión supone la precipitación de otros numerosos problemas en cascada, por lo que su prevención es primordial, además de un indicador de la calidad de la asistencia sanitaria tanto aguda como crónica.

- **Úlcera Trocantérica:** daño localizado en la piel y los tejidos subyacentes de los trocánteres, causada por presión prolongada en posición decúbito lateral.

- **Colgajo de avance V-Y:** Los colgajos de avance de V-Y son los únicos en que el colgajo con forma de V no está estirado ni está traccionado hacia el sitio receptor pero alcanza más su avance por retracción o por ser empujado hacia adelante. Así, es permitido mover el colgajo en el sitio receptor de manera casi libre de tensión. El defecto secundario de la zona donante triangular es reparado cierre de la herida con tensión de mediante el avance de los dos bordes de la herida restante uno hacia el otro. Al hacerlo, la línea de sutura del cierre de la herida asume una configuración en Y, con la extremidad común de la Y representando la línea de sutura resultante del cierre del efecto secundario. El colgajo es diseñado óptimamente de modo que la extremidad común de la Y caiga en el límite de las regiones estéticas vecinas o dentro de un pliegue, de un dobléz, o de una arruga natural. El avance V-Y es particularmente útil cuando una estructura o una región requieren un alargamiento o liberación de un estado contraído. Por ejemplo, el avance V-Y es

útil en la liberación de las cicatrices contraídas que están distorsionando las estructuras tales como el bermejo o los párpados. El área afectada del bermejo o del párpado distorsionado es incorporada en el colgajo en forma de V y avanzada hacia el labio o el ojo para restaurar la topografía natural. Los bordes de la piel adyacente a ambos lados del efecto secundario entonces son avanzados uno hacia el otro y se suturan. La línea de la sutura se convierte en la extremidad vertical o común de la configuración de la Y. El colgajo de avance V-Y también puede ser diseñado como colgajo en isla, basado en un pedículo de tejido subcutáneo. En este caso, el colgajo es estirado hacia el defecto más que permitir el retroceso. El avance V-Y es útil en las situaciones donde una estructura o una región requieren de alargamiento o liberación de un estado de contracción. La técnica es particularmente efectiva en el alargamiento de la columela durante la reparación de las deformidades nasales de la fisura labiopalatina en las cuales una porción o toda la columela están subdesarrolladas. Un colgajo de avance V-Y es piel reclutada, elevada de la porción media del labio entre las crestas del surco nasolabial. La longitud de la columela es aumentada por el avance del colgajo hacia arriba en la base de la columela. El defecto donante secundario es aproximado mediante el avance de la piel restante del labio junto en la línea media. Un ejemplo es la corrección de un ectropión del bermejo causado por la cicatrización. El segmento del bermejo distorsionado es incorporado en el colgajo en forma de V y el colgajo es avanzado hacia el labio para restaurar la topografía natural de la unión bermejo-cutánea. La piel del labio adyacente al efecto secundario entonces es **avanzada** una hacia la otra y se sutura. Esta línea de sutura se convierte en componente vertical de la configuración de la Y.

- **Paraplejia:** Pérdida transitoria o definitiva de la capacidad de realizar movimientos debida a la ausencia de fuerza muscular de ambos miembros inferiores. La causa más frecuente es la lesión [medular](#) por [traumatismos](#) vertebromedulares.
- **Postrado crónico:** Es la dificultad y/o imposibilidad para movilizar parte del cuerpo y/o trasladarse secundaria a situaciones patológicas diversas de origen biológico, psíquico, social, espiritual y/o funcional; que afecta la calidad de vida y/o que tiene riesgo de progresión. Las principales causas de inmovilidad son: la lesión [medular](#) por [traumatismos](#) vertebromedulares, la falta de fuerza o debilidad, la rigidez, el dolor, alteraciones del equilibrio y problemas psicológicos. La debilidad puede deberse a desuso de la musculatura, mal nutrición, alteraciones de electrolitos, anemia, desórdenes neurológicos o miopatías. La causa más común de rigidez es la osteoartritis; pero el parkinsonismo, la artritis reumatoide, gota y pseudogota también ocurren en los pacientes ancianos.
- **Hipoalbuminemia:** Es la concentración sérica de albúmina por debajo de 3.5 gr/dl. La albúmina es fundamental para el mantenimiento de la presión osmótica, necesaria para la distribución correcta de los líquidos corporales entre el compartimento intravascular y el extravascular, localizado entre los tejidos. La albúmina tiene carga eléctrica negativa. La membrana basal del glomérulo renal, también está cargada negativamente, lo que impide la filtración glomerular de la albúmina a la orina. En el síndrome nefrótico, esta propiedad es menor, y se pierde gran cantidad de albúmina por la orina.

- **Anemia crónica:** es una condición médica que ocurre cuando el número de células rojas (glóbulos rojos) se encuentra por debajo de la normalidad (nivel de hemoglobina por debajo de 12g/dl. en paciente adulto). Esto ocasiona falta de oxígeno para los tejidos del cuerpo.



CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo y diseño metodológico

Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo (de revisión documentaria).

2.2 Población y muestra

2.2.1 Población Objetivo

Lo conformaron todos los pacientes con diagnóstico de Úlceras por Presión trocantérica con tratamiento quirúrgico de colgajo miocutáneo de avance V-Y del tensor de la fascia lata, que cumplan con los criterios de selección muestral para su participación en este estudio.

2.2.2 Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico intencionado en el que se incluye a 26 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Úlceras por Presión trocantérica con tratamiento quirúrgico de colgajo miocutáneo de avance V-Y del tensor de la fascia lata, que corresponde a todos los casos que cumplen con los criterios de inclusión del período enero 2009 – diciembre 2012.

2.2.3 Unidad de análisis

Paciente con UPP trocantérica con tratamiento quirúrgico de colgajo miocutáneo de avance V-Y del tensor de la fascia lata.

2.2.4 Criterios de Inclusión (H.C.)

Paciente con lesión medular y UPP trocantérica de ambos sexos y diferente edad con tratamiento quirúrgico de colgajo miocutáneo de avance V-Y del tensor de la fascia lata.

Úlceras trocantéricas grado III y IV.

Estado mental lúcido.

Estado general bueno o con leve compromiso.

2.2.5 Criterios de Exclusión

Pacientes con UPP trocantéricas de grado I y II.

Pacientes con enfermedad terminal.

Diabéticos o hipertensos descompensados o con insuficiencia vascular severa, hipoalbuminemia u otros.

Historias clínicas no legibles o con información incompletas.

2.3 Variables de estudio

UPP trocantéricas grados III y IV.

Resultados de la técnica quirúrgica.

Evolución (signos y síntomas clínicos de ingreso y egreso).

Complicaciones

Estancia hospitalaria.

Edad.

Sexo.

Procedencia.

Diagnóstico al ingreso.

Enfermedad de admisión.

Antecedentes patológicos y factores de riesgo.

Lesiones por paciente.

Localización y dimensión de la lesión.

Técnica quirúrgica principal.

Evaluación del tratamiento:

Complicaciones Postoperatorias.

Estancia hospitalaria prolongada.

Presencia de recidiva post tratamiento.

2.4 Técnicas de recolección de datos

a) Descripción de los instrumentos

Ficha de Datos

Para la recuperación de la información obtenida de las historias clínicas y de reportes operatorios se confeccionó una ficha de datos; protocolo, que incluye a todas las variables y parámetros relacionados con las úlceras por presión quirúrgicas, las mismas que han sido seleccionadas por el investigador durante la revisión y recuperación de la información.

b) Procedimiento de comprobación de la validez de la Ficha de Datos

Para calificar la validez de la ficha de datos como instrumento de investigación, fue evaluado por tres médicos del Servicio de Cirugía Plástica Hospital en estudio, los cuales han comprobado y calificado la precisión y validez de la Ficha de Datos, como instrumento que incluye

variables que se asocian habitualmente con la realidad sanitaria del servicio y con la patología que ahora nos ocupa.

c) Codificación

Toda la información recuperada por el instrumento de investigación (Ficha de Datos) será ordenada y codificada de acuerdo a sus variables y categorías, en búsqueda del ordenamiento estadístico y estrategias para una adecuada medición matemática.

2.5 Técnica de Análisis Estadístico

La información recuperada, fue codificada y clasificada en una base de datos, bajo los programas de Word XP para lo literal y Excel 2010 para su codificación y estructuración de las tablas y gráficas estadísticas.

Mediante el análisis, nos apoyaremos en el sistema de porcentual simple para la determinación de las frecuencias, promedios, desviación, estándar y rangos.

2.6 Aspectos éticos

Siendo este estudio una revisión documentaria los aspectos éticos están relacionados en mantener confidencialidad con la información obtenida y el anonimato del paciente. Por otro lado, hemos cumplido con presentar la bibliografía verdadera de la literatura de úlceras por presión trocántericas de acuerdo a lo recomendado por la OMS, OPS y el CMP al respecto.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Entre enero del 2009 a diciembre del 2012 se presentaron 45 pacientes hospitalizados con UPP pélvicas, de las cuales fueron 26 UPP trocántéricas (57,70%)

- En el primer cuadro, presentamos las características demográficas de los pacientes con UPP trocántéricas.
- La edad promedio fue de $78,4 \pm 10,6$ años con extremos entre 21 a 85 años, notándose mayor frecuencia en pacientes con edad entre 41 a 80 años (73,05%).
- Existió predominio no significativo de pacientes de sexo masculino (61,55%).
- El 65,40% de los pacientes con UPP trocántéricas proceden del Callao y el 34,60% de otros distritos del Callao. **(Tabla N.º 1)**
- La enfermedad de admisión a hospitalización fue por secuela de ACV (38,46%) Traumatismo Vertebral medular por PAF (30,76%), Enfermedad de Alzheimer (7,70%) y otras enfermedades (23,08%) **(Tabla N.º 2) (Gráfico N.º 1)**
- La Diabetes Mellitus fue el antecedente patológico más frecuente presentado en estos pacientes (26,92%), seguido de la Espasticidad (23,08%), Hipertensión Arterial (HTA) (19,24%) Incontinencia Fecal (15,38%), la Incontinencia Urinaria (11,54%) y el Tabaquismo (3,84%) **(Tabla N.º 3)**

- En este cuadro detallamos las principales características clínicas de la UPP trocantéricas en estos pacientes:
- Las UPP se localizaron con mayor frecuencia en el trocánter derecho (50%) que en el trocánter izquierdo (34,60%). Se observaron UPP bilaterales (ambos trocantes) en 04 pacientes (15,40%).
- El grado IV (84,60%) fue la severidad más frecuente de los UPP trocantéricas, solo el 15,40% calificaron de severidad grado III.
- El tamaño de la UPP trocantérica más frecuente fue entre 5 – 9 cm para el 50% de los pacientes. **(Tabla N.º 4)**
- La cobertura miocutánea fue la técnica quirúrgica mayormente aplicada en este grupo (61,55%); pero, también se aplicó la técnica fasciocutánea en 10 UPP trocantéricas (38,45%) **(Tabla N.º 5) (Gráfico N.º 3)**
- Se presentaron 17 complicaciones del tratamiento quirúrgico aplicado (65,40%); siendo más frecuente por presentación de necrosis parcial (pérdida) en el 26,90% de los UPP, seguido de dehiscencia en 05 casos (19,25%). En 03 UPP (11,55%); presentaron seroma y en 02 UPP epidermolísis (7,7%). **(Tabla N.º 6) (Gráfico N.º 4)**
- La evolución del procedimiento quirúrgico determinaron 13 casos con cobertura parcial (50%) y 13 UPP trocantéricas con cobertura total, no observándose ningún fracaso del procedimiento operatorio. **(Tabla N.º 7) (Gráfico N.º 5)**
- La estancia hospitalaria fue menor de 07 días en 14 pacientes (53,85%) e igual o mayor de 07 días en 12 casos operados de UPP trocantéricas. **(Tabla N.º 8) (Gráfico N.º 6)**

Tabla N.º 1

Características demográficas de los pacientes con úlceras trocántéricas (2009-2012) HNDA Carrión

n = 26			
Características demográficas	n	%	$x \pm ds$
Edad promedio (años)			78,4±10,6(21-85)
Grupos Etarios:			
21 – 40	04	15,40	
41 – 60	09	34,60	
61 – 80	10	38,45	
=>81	03	11,55	
Total	26	100	
Sexo:			
Masculino	16	61,55	
Femenino	10	38,45	
Total	26	100	
Procedencia:			
Callao	17	65,40	
Distritos del Callao	09	34,60	
Total	26	100	

Tabla N.º 2

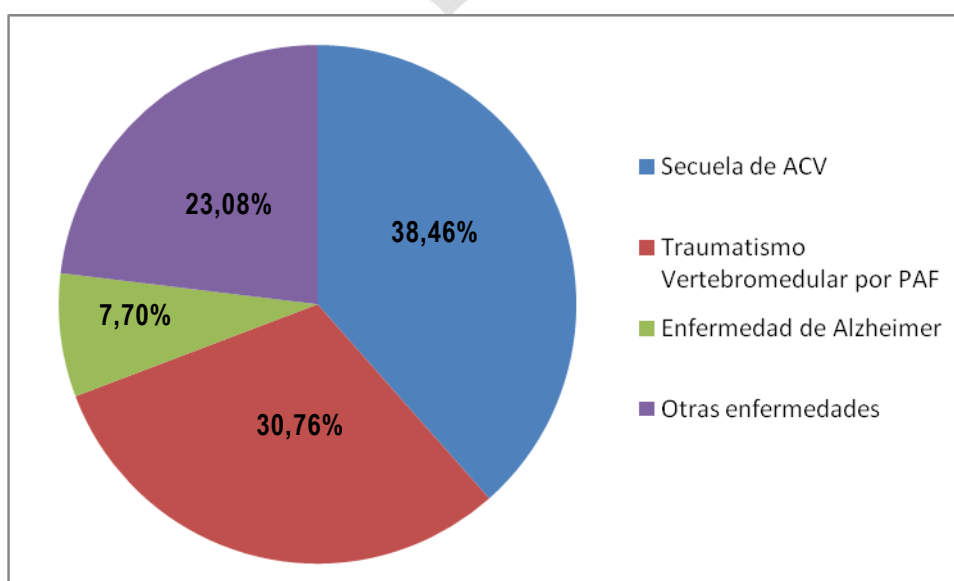
Enfermedad de Admisión de los pacientes con UPP Trocantéricas (2009-2012)

HNDA Carrión

n = 26		
Enfermedad de Admisión	n	%
Secuela de ACV	10	38,46
Traumatismo Vertebro medular por PAF	08	30,76
Enfermedad de Alzheimer	02	7,70
Otras enfermedades	06	23,08
Total	26	100

Gráfico N.º 1

Frecuencia de enfermedad de Admisión de los pacientes con UPP Trocantéricas (2009-2012) HNDA Carrión



Cuadro N.º 3

Tabla N.º 3

Antecedentes patológicos de los pacientes con UPP Trocantéricas (2009-2012) HNDA Carrión

n = 26		
Antecedentes	n	%
Diabetes Mellitus	07	26,92
Espasticidad	06	23,08
HTA	05	19,24
Incontinencia Fecal	04	15,38
Incontinencia Urinaria	03	11,54
Tabaquismo	01	3,84

Gráfico N.º 2

Frecuencia de Antecedentes Patológicos de los pacientes con UPP Trocantéricas (2009-2012) HNDA Carrión

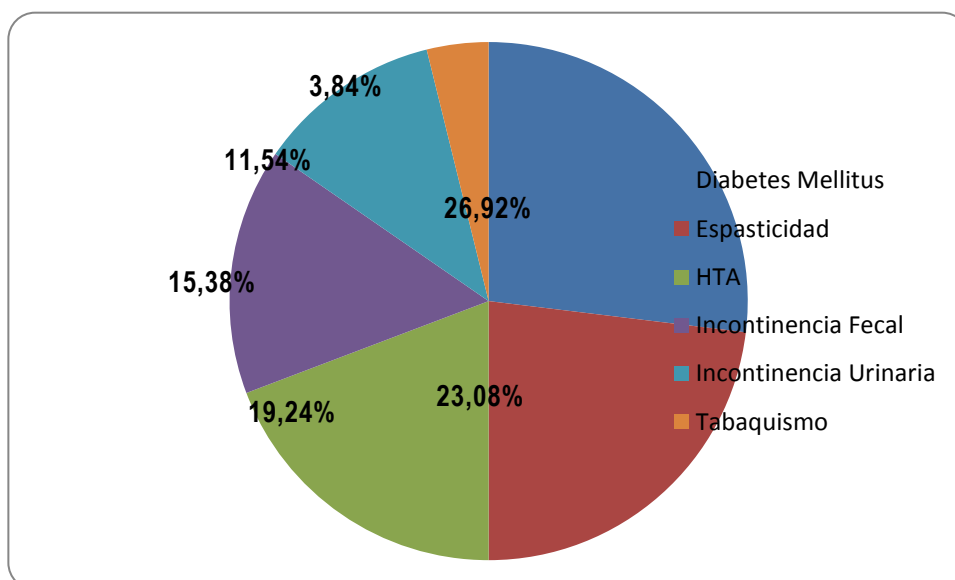


Tabla N.º 4

Características clínicas de las UPP Trocantéricas de los pacientes de estudio (2009-2012) HNDA Carrión

n = 26			
Características de las UPP	n	%	P
Localización:			
Trocánter Izquierdo	09	34,60	
Trocánter Derecho	13	50,00	
Trocánter Bilateral	04	15,40	
Total	26	100	
Severidad de la UPP			
III Grado	04	15,40	
IV Grado	22	84,60	0,028
Total	26	100	
Tamaño de la UPP			
2 – 4 cms	06	23,10	
5 – 9 cms	13	50,00	
=>10 cms	07	26,90	
Total	26	100	

Tabla N.º 5

Técnica Quirúrgica aplicada en las UPP Trocantéricas (2009-2012)

HNDA Carrión

n = 26	
Técnica Quirúrgica	n
Cobertura Miocutánea	16
Cobertura Fasciocutánea	10
Total	26

Gráfico N.º 3

Frecuencia de Coberturas Quirúrgicas en pacientes con UPP

Trocantéricas (2009-2012) HNDA Carrión

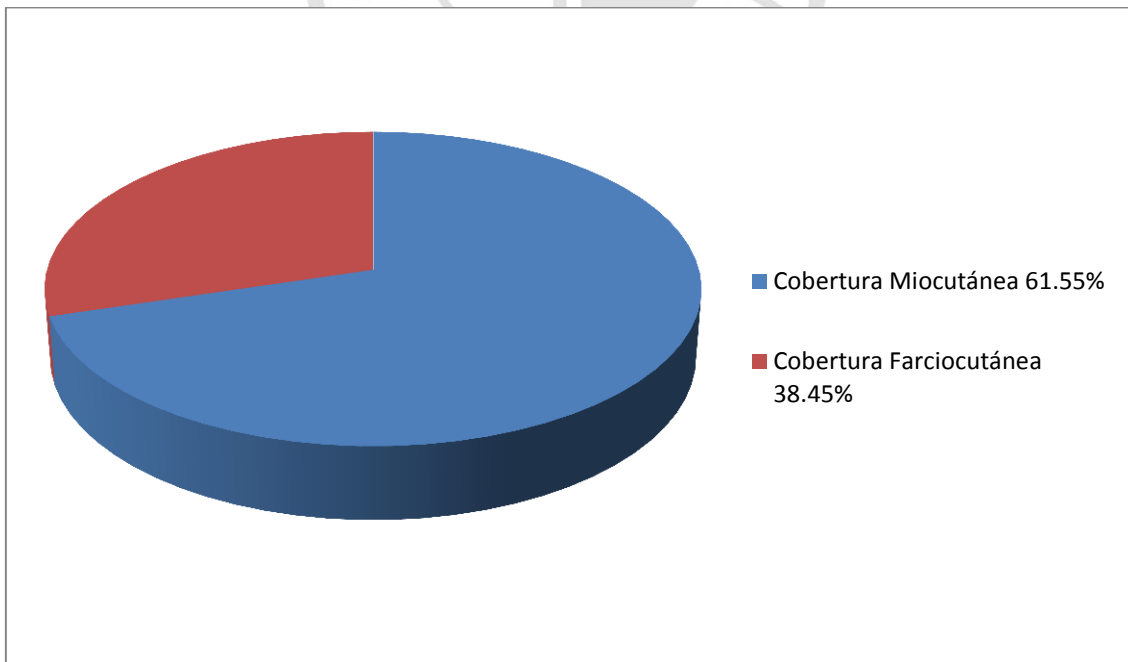


Tabla N.º 6

Complicaciones del tratamiento quirúrgico presentadas (2009-2012)

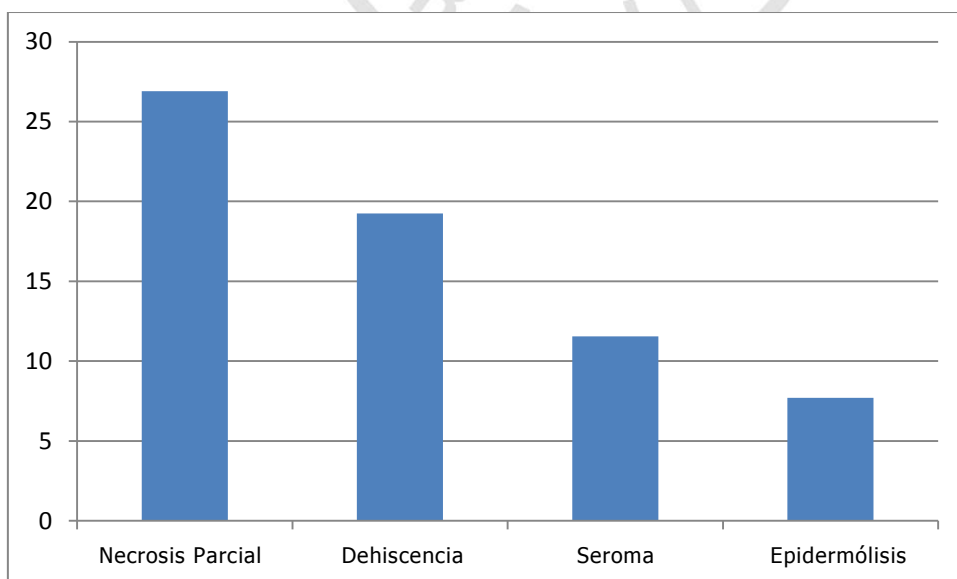
HNDA Carrión

n = 26		
Complicaciones presentadas	n	%
Dehiscencia	05	19,25
Necrosis Parcial (pérdida)	07	26,90
Seroma	03	11,55
Epidermólisis	02	7,70

Gráfico N.º 4

Porcentaje de Complicaciones Quirúrgicas en pacientes con UPP

Trocantéricas (2009-2012) HNDA Carrión



Cuadro N.º 7

Evaluación de los resultados del procedimiento quirúrgico (2009-2012)

HNDA Carrión

n = 26	
Evaluación	n
Con cobertura parcial	13
Con cobertura total	13
Fracaso	0
Total	26

Gráfico N.º 5

Resultados del procedimiento quirúrgico en pacientes con UPP

Trocantéricas (2009-2012) HNDA Carrión

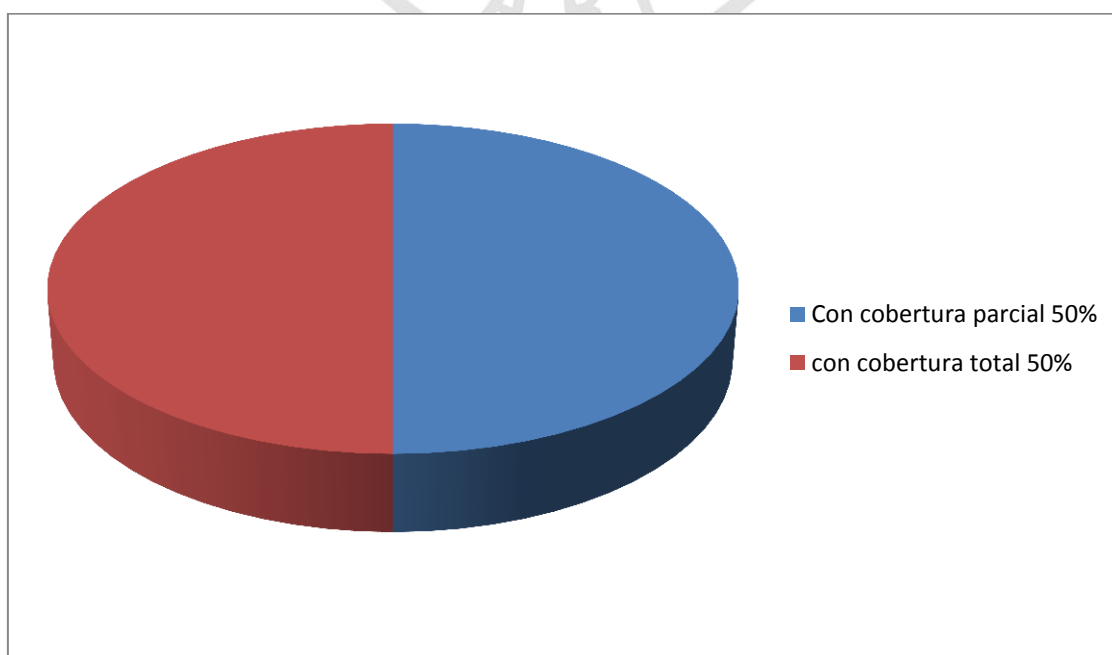


Tabla N.º 8

Estancia hospitalaria PO operativa de los pacientes con UPP

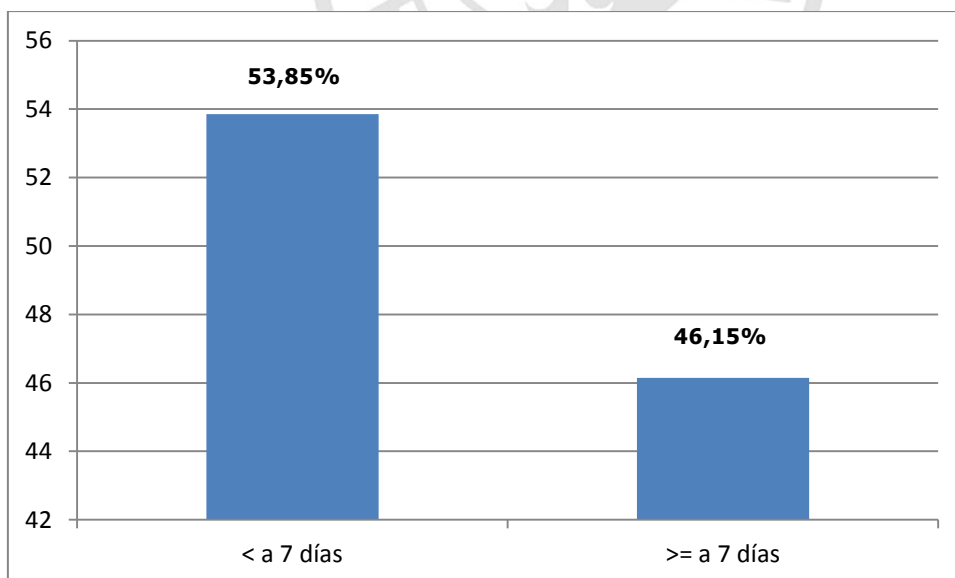
Trocantéricas HNDA Carrión

n = 26		
Días de estancia PO	n	%
< 07 días	14	53.85
=>07 días	12	46.15
Total	26	100

Gráfico N.º 6

Frecuencia de estancia hospitalaria de los pacientes con UPP

Trocantéricas HNDA Carrión



CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Los datos obtenidos en el presente estudio corresponden a los resultados de los procedimientos quirúrgicos para cobertura cutánea de las úlceras de presión trocántéricas en 26 pacientes tratados en el servicio de cirugía plástica del hospital nacional “Daniel Alcides Carrión” (HNDAC) en el período comprendido entre enero del 2009 a diciembre del 2012.

Con relación a la edad, se observa una tendencia creciente de la presencia de UPP trocántéricas hasta los 60 años, acumulando casi un 50% de los casos, observándose también un aumento de la frecuencia de estas lesiones en el grupo etario entre los 61 y 80 años (38,45%). Esto se explica por las características del hospital nacional “Daniel Alcides Carrión” (HNDAC), que es una institución de referencia nacional con múltiples especialidades médicas, que recibe a pacientes de diferente grupo etario y con patología compleja del área de la Provincia Constitucional del Callao, gran parte del cono norte de Lima y diversos departamentos del Perú. Asimismo, se suma a las habituales patologías traumáticas e infecciosas, como etiopatogenia principal de los pacientes al momento del ingreso al hospital, las lesiones por proyectil de arma de fuego (PAF), por ser algunos distritos del Callao (Ventanilla, Mi Perú) y ciertos distritos del cono norte (Comas, Puente Piedra, San Martín de Porres) zonas de elevada incidencia de delincuencia y pandillaje. Sobre este respecto, también Inga, M. (2009), reporta una incidencia de casi el 40% de la población hasta los 50 años, y un 45.85% de los casos entre 60 y más de 80 años, lo que

concuerta con la literatura de las UPP. ^{7,8}

En relación al sexo globalmente la diferencia fue significativa, siendo mayor en hombres (61,55%) que en mujeres (38,45%). Esta diferencia de predominancia masculina también se observa según los grupos conformados. Inga, M. (2009), también reporta predominancia significativa del sexo masculino (72,90%).

Es importante observar que si bien la mayoría de los casos son del Callao Cercado (65,40%), el Hospital también recibe casos de los demás distritos del Callao en proporción importante (34,60%), esto por la falta de especialistas o de capacidad resolutive de los diversos hospitales, clínicas y postas de salud de los distritos del Callao.

Los factores de riesgo más importantes observados en el presente trabajo para el desarrollo de estas lesiones fueron la secuela de ACV (38,46%), seguido del Traumatismo Vertebral medular por PAF (30,76%), enfermedad de Alzheimer (7,70%) y otras enfermedades (23,08%),⁷ en el hospital Militar Central, informó que los factores de riesgo para UPP comprendieron a la paraplejia por traumatismo vertebral medular, el postrado crónico y la enfermedad de Parkinson.

La diabetes mellitus fue el antecedente patológico más frecuente presentado en estos pacientes (26,92%), seguido de la espasticidad (23,08%), hipertensión arterial (HTA) (19,24%) incontinencia fecal (15,38%), la incontinencia urinaria (11,54%) y el tabaquismo (3,84%). Todas estas enfermedades o patologías de

fondo son consideradas como factores de riesgo para UPP, y concuerdan con lo referido por la literatura internacional²³

En los 26 pacientes estudiados se identificaron 26 úlceras por presión, de las cuales 22 fueron de grado IV (84,60%) y cuatro fueron de grado III (15,40%), explicándose por la severidad de su patología principal y el prolongado confinamiento en cama.

En relación a su ubicación, 13 úlceras trocántéricas se localizaron en el trocánter derecho (50%), nueve de ellas en el trocánter izquierdo (34,60%) y cuatro fueron bilaterales (15,40%). Esto guarda relación con los datos internacionales publicados.

Con respecto al tamaño de las úlceras tratadas, apreciamos que la dimensión predominante está entre los 5 a 9 cms con 13 casos (50%) seguido de el de mayor dimensión (mayor de 10 cms) con siete casos (26,90%) y el de 2 a 4 cms en seis casos (23,10%), por lo cual, guarda relación con la frecuencia de presentación por la posición en decúbito dorsal o lateral que los pacientes guardan en la cama durante su hospitalización prolongada.

El tratamiento quirúrgico de las lesiones siguió los lineamientos internacionales, en primer lugar para recuperarse de su patología de fondo o principal y posteriormente preparar un adecuado lecho receptor, para estar en condiciones adecuadas para una buena posibilidad de éxito del tratamiento quirúrgico y luego realizar el procedimiento para cobertura cutánea.

Las técnicas quirúrgicas principales de cobertura cutánea para las úlceras por presión trocántericas fueron de colgajo de avance V-Y miocutáneo en 16 casos (61,55%) y colgajo de avance V-Y fasciocutáneo en 10 casos (38,45%). Entre los colgajos más utilizados existe divergencia en los autores, porque algunos prefieren los colgajos fasciocutáneos y con menor frecuencia los miocutáneos, por ser estos más difíciles de usarlos nuevamente y su técnica es más compleja.

Otros prefieren el uso de colgajos miocutáneos por su buena irrigación y por proporcionar relleno a las cavidades formadas por pérdida tisular.

En esta población total, las complicaciones estuvieron presentes en 17 de 26 procedimientos quirúrgicos principales (65,4%) siendo con más frecuencia la necrosis (pérdida) parcial, que estuvo presente en siete procedimientos (26,90%), seguido de la dehiscencia en cinco procedimientos (19,25%) ya sea por infección, tensión o hematoma. Se presentó además seroma en tres casos (11,55%) y epidermólisis en dos casos (7,7%). No reportamos casos de necrosis (pérdida) total de cobertura cutánea.

La evolución de la cirugía reconstructiva determinó que en 13 casos concluyan con cobertura parcial (50%) y en otros 13 casos con cobertura total, por lo cual no se observó fracaso en el procedimiento. Esto guarda relación con los datos internacionales publicados.¹⁰

La estancia hospitalaria no fue tan prolongada como otros estudios publicados, (7,9) observaron que fue menor de siete días en 14 pacientes (53,85%) e igual o mayor a siete días en 12 casos operados de UPP trocantéricas.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- 1) El presente trabajo demuestra que el colgajo miocutáneo de avance V-Y del músculo Tensor de la Fascia Lata (TFL), a pesar de las complicaciones, es útil para coberturas de úlceras trocántéricas, en pacientes con úlceras de presión de III y IV grado en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC).
- 2) Las úlceras trocántéricas son más frecuentes en el trocánter derecho que en el trocánter izquierdo.
- 3) Existe una excelente proporción de cobertura cutánea satisfactoria al momento del alta.
- 4) Las complicaciones más frecuentes son la necrosis (pérdida) parcial, dehiscencia, seroma y epidermólisis, siendo menores que los reportes internacionales.
- 5) La estancia hospitalaria fue menor que los registrados por los estándares internacionales.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- 1) Formación de una Unidad de Tratamiento para úlceras por presión (UPP), con manejo interdisciplinario y protocolos de atención.
- 2) Actualización periódica de los protocolos de tratamiento médico y quirúrgico de las úlceras por presión (UPP).
- 3) El colgajo miocutáneo del tendón de la fascia lata liberado completamente de su inserción caudal, con cierre V en Y es, a nuestro juicio, la técnica de elección para la cobertura de úlceras trocántéricas.
- 4) Nos parece que el colgajo en V-Y basado en el musculo Tensor de la Fascia Lata es una muy buena alternativa para el cierre de defectos del tercio superior de la pierna, que permite solucionar un problema complejo en un sólo tiempo quirúrgico y con excelentes resultados a largo plazo.
- 5) Se propone una modificación a la técnica clásica con el colgajo de tensor de fascia lata, en los pacientes con úlceras por presión trocántéricas, minimizando el defecto estético y funcional de la zona dadora y minimizado el sufrimiento de la punta del colgajo distal. La forma del colgajo está tomada de un colgajo en V-Y.
- 6) Si bien la literatura describe una tasa de recurrencia con el colgajo de tensor de fascia lata del 80% en úlceras por presión trocántéricas, este trabajo tiene recidiva en sólo 2 pacientes. En caso de necrosis parcial del colgajo, hemos resecado lo pertinente y rotado un colgajo tipo Cone Flap.
- 7) Teniendo en cuenta el bajo número de complicaciones y su fácil resolución, sin pérdida completa del colgajo en esta serie, es que nos permitimos

recomendarlo como una alternativa segura y de fácil realización para resolver este tipo de patología, que afecta a un número importante de pacientes.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Larson, D. Hudak, K. Waring, W. Orr, M. Simonelic, K. Protocol Management of Late Stage Pressure Ulcers: A 5-year Retrospective Study of 101 Consecutive Patients with 179 Ulcers. Plastic and Reconstructive Surgery Advance Online Article. 2011
2. Bauer, J. Mancoll, J. Phillips, L. Pressure Sore. In Grabb & Smith Plastic Surgery 6th edition p. 722-729 Lippincott, Williams & Wilkins, 2007.
3. Nahai, F. Silverton, J. Hill, H. The Tensor Fasciae Lata Musculo cutaneous Flap. Ann Plast Surg 1978; 1: 371-379.
4. Mathes, J. Nahai, F. Clinical applications for muscle and musculocutaneous flaps. The C.V. Mosby Company. St. Louis, Toronto. London, 1982:20-23.
5. Lynch, S. The Bilobed Tensor Fasciae Latae Myocutaneous Flap. Plast Reconstr Surg. 1981; 67: 796-803.
6. Ishida, L. Munhoz, A. Tensor Fasciae Latae Perforator Flap: Minimizing Donor-Site Morbidity in the Treatment of Trochanteric Pressure Sores. Plast. Reconstr. Surg. 2005:116, Vol 5: 1346-1352
7. Inga, M. Tratamiento quirúrgico de las UPP pélvicas con y sin colostomía en el Hospital Militar Central (1998-2007). Tesis UNFV Especialidad de Cir. Plástica 2009; 65 pp, cuadros.

8. Izquierdo, F. Relación entre riesgo e incidencia de UPP en el adulto mayor admitido en el Hospital Cayetano Heredia. Tesis UNMSM, especialidad de Cirugía Plástica, 2005; 73 pp, gráficos estadísticos.
9. Uriarte, M. Ulceras por presión Descripción del tratamiento quirúrgico en el Hospital Guillermo Almenara I. Tesis UNMSM. Especialidad de Cirugía Plástica, 2007; 36 pp, cuadros, figuras.
10. Calderón, W. Oyarne, E. Olivares, C. Roco, H. Leniz, P. Calderón, M. Nora balbuena, H. Deichler, F. Cobertura de úlceras por presión trocantéricas con colgajo de tensión de fascia lata en V-Y. Revista Chilena de Cirugía, 2009; 6(5): 429-432.
11. Yohena, R. Ares, E. Marinachi, O. Moreau, G. Olivero, F. Tratamiento quirúrgico de las úlceras trocantéreas. Colgajo músculo cutáneo del tensor de la fascia lata de movimiento pendular. Rev. Argent. Cir. Plast. 2003; 1-8.
12. Bozzo, I. Parra, R. Figueroa, M. Técnica quirúrgica: colgajo miocutáneo de glúteo mayor en Isla con cierre V en Y para cobertura de úlceras isquiáticas. Rev. Soc. Médica. Sexta Región, 2010; 4(4): 6-11.
13. Ravelo, E. Importancia de la reconstrucción volumétrica y del pliegue glúteo en los parapléjicos con úlceras isquiáticas. Enis Sarmiento grado IV. Cir. Plast. Iberolatinoam, 2011; 37(2): 01-18.

14. Socarrás, L. Tratamiento Quirúrgico de las úlceras por presión. Universidad de Ciencias Médicas Mariano Grajales Coello Holguín. TE Cirugía Plástica, 2009; 62 pp, tablas, figuras estadísticas.
15. Ortiz, M. López, T. Ortiz, A. Lucena, R. Forouk, M. Úlceras por presión y heridas crónicas: Revisión de las evidencias científicas sobre su prevención. Revista Española de Investigaciones Quirúrgicas, 2012; 15 (1): 13-15.
16. Priego, R. Serrano, A. Villanueva, A. Haddad, J. Tratamiento de úlceras por presión con colgajos de perforantes locales de diseño libre, en el Hospital General de México. Rev. de Cir. Plast, 2011; 21(3): 126-131.
17. De la Torre, J. Turrado, A. Romero, A. Corrales, T. Giraldez, A. Prevalencia de úlceras por presión en pacientes adultos ingresados en un hospital de tercer nivel. Evidencia, 2010; 7(31): 1-10.
18. Coto, J. Baez, J. López, L. Cirugía reconstructiva de las úlceras por presión. Rev. Cubana Cir, 2007; 46(3): 1-13.
19. Zhang, D. Clinical Application of the Anterolateral Thigh Flap for Soft Tissue Reconstruction. Journal of Reconstructive Microsurgery, 2010, volume 26 N.º 2.

20. Koshima, I. *et al.* Free Tensor Fasciae Latae Perforator Flap for the Reconstruction of Defects in the Extremities. *Plastic and reconstructive Surgery*, June 2001 Vol. 107, N.º 7 1759-1765
21. Hubmer, M. The Vascular Anatomy of the The Tensor Fasciae Latae Perforator Flap. *Plastic and reconstructive Surgery*, July 2009 Vol. 124, N.º 1 181-189
22. Molina Traslaviña Universidad Nacional de Colombia Facultad de Medicina Departamento de Cirugía, Unidad de Cirugía Plástica Bogotá, D.C. Colombia 2012, Jaime. Manual de disección de colgajos del miembro inferior.
23. Gosain, A. Yan, J. El suministro Vascular del colgajo extendido del Tensor Fasciae Latae: hasta dónde puede extender la porción de piel? *Plast. Reconstr. Surg.* 2002:110, Vol 7: 1655-1662.
24. Siddiqui, A. *et al.* Colgajo miocutáneo de retroposición en V-Y de tensor de fascia lata: Experiencia clínica. *Ann. Plast. Surg.* 1989, 31: 313.
25. Paletta, Ch. Freedman, B. *et al.* The V-Y Tensor Fasciae Latae Musculocutaneous Flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 1989 Vol. 83 N.º 5 852-857.
26. Andrades, P. Calderón, W. *et al.* Análisis Geométrico del Colgajo de Avance V-Y y sus aplicaciones clínicas. *Plast. Reconstr. Surg.* May 2005, Vol 115. N.º 6.

27. Kimura, N. *et al.* Microdissección para un colgajo delgado de perforante de fascia lata. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2002 Vol. 109, N.º 1 69-77.
28. Saint-Cyr, M. F.R.C.S. (C.) Perforator Flaps: History, Controversies, Physiology, Anatomy, and Use in Reconstruction *Plastic and Reconstructive Surgery*. April 2009 Volume 123, Nº 4
29. Lu, J. Algorithmic Approach to Anterolateral Thigh Flaps Lacking Suitable Perforators in Lower Extremity Reconstruction. *Plastic and reconstructive Surgery*, May 2015 Vol. 135, N.º 5 1476-1485
30. DeFazio, M. The U-Shaped Tensor Fasciae Latae Musculocutaneous Flap for Coverage of Trochanteric Defects: Simplified Design to Minimize Donor-Site Morbidity. *Plastic and reconstructive Surgery*, August 2015, Volume 136, N.º 2 288e
31. Coskunfirat, O. Reconstruction of Achilles Tendon and Overlying Skin with Composite Groin-Fascial Free Flap: A Case Report of 14-Year Follow-Up. *Plastic and reconstructive Surgery*, July 2003, Volume 112, N.º 1 215-218
32. Wong, Ch. Reconstruction of Complex Abdominal Wall Defects with Free Flaps: Indications and Clinical Outcome. *Plastic and reconstructive Surgery*, August 2009, Volume 124, N.º 2 500-509
33. Grinsell, D. The Inferior Gluteal Artery Myocutaneous Flap with Vascularized Fascia Lata to Reconstruct Extended Abdominoperineal Defects. *Plastic and reconstructive Surgery*, November 2013, Volume 132,

N.º 5 836e-840e

34. Kuo, Y. Versatility of the Anterolateral Thigh Flap with Vascularized Fascia Lata for Reconstruction of Complex Soft-Tissue Defects: Clinical Experience and Functional Assessment of the Donor Site. *Plastic and Reconstructive Surgery*, July 2009, Volume 124, N.º 1 171-180
35. Pan, W. The Angiosomes of the Thigh and Buttock. *Plastic and Reconstructive Surgery*, January 2009, Volume 123, N.º 1 236-250
36. Kimura, N. Free Microdissected Thin Groin Flap Design with an Extended Vascular Pedicle. *Plastic and Reconstructive Surgery*, March 2006, Volume 117, N.º 3 986-992
37. Santanelli, F. Neophalloplasty in Female-to-Male Transsexuals with the Island Tensor Fasciae Latae Flap. *Plastic and Reconstructive Surgery*, May 2000, Volume 105, N.º 6 1990-1996
38. Rodríguez, Lorenzo. MD *et al.* Colgajo libre de perforantes de tensor de fascia lata como procedimiento de rescate de un colgajo antero lateral de muslo. *Cir. plást. iberolatinoam.* - Vol. 35 - Nº 2 en abril - mayo - junio 2009 / pág. 129-134
39. Vegas, M. The Superolateral Thigh Flap: Cadaver and Computed Tomographic Angiography Studies with a Clinical Series. *Plastic and Reconstructive Surgery*, February 2013, Volume 131, N.º 2 310-322
40. Kobayashi, M. Functional Biceps Brachii Reconstruction Using the Free Tensor Fasciae Latae. *Plastic and Reconstructive Surgery*, August 2015, Volume 114, N.º 5 1208-1214
41. Stephan, Deiler. M.D., *et al.* Tensor Fasciae Latae Perforator Flap for

- Reconstruction of Composite Achilles Tendon Defects with Skin and Vascularized Fascia. *Plastic and Reconstructive Surgery*, august 2000 Vol. 106, N° 2
42. Shestak, K. The Separation of Anatomic Components Technique for the Reconstruction of Massive Midline Abdominal Wall Defects: Anatomy, Surgical Technique, Applications, and Limitations Revisited. *Plastic and Reconstructive Surgery*, February 2000, Volume 105, N.° 2 731-739
43. Williams, J. Role of Tensor Fasciae Latae in Abdominal Wall Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, March 1998, Volume 101, N.° 3 713-717
44. Mosahebi, A. The Use of the Extended Anterolateral Thigh Flap for Reconstruction of Massive Oncologic Defects. *Plastic and Reconstructive Surgery*, August 2008, Volume 122, N.° 2 492-496
45. Koshiro, Ihara. *et al.* Colgajo del Tensor de la Fascia Lata: Seguimiento a largo plazo y perfeccionamiento de su aplicación. *Plast. Reconstr. Surg.*, 595-593, aug. 2003.

ANEXOS



Anexo 1

Ficha de Datos

HC: F.I. / / F.A. / /

Causa: Lesión Medular () Hospitalizados Cr () Pacientes añosos ()

Enfermedad:

Presión permanente () Presión temporal ()

Condiciones concomitantes:

HTA () Diabetes () Desnutrición ()

Obesidad () Insuf. Vasc. () Transt.conciencia ()

Abandono fam. () Espasticidad () Otros:

Procedencia:

Consultorio () Piso () INR () Provincia: Otros:

Proteína S: Prot. Totales: Globulina..... Albúmina.....

Número total de UPP: y marque todas sus localizaciones:

Pélvica () Sacra () Isquiática () Trocantérica (s) ()

Miembro superior () Miembros inferiores () Dorso ()

Sólo úlcera a tratar: Grado III () Grado IV (una UPP a tratar por ficha) ()

Técnica utilizada: Fecha / / Operación – Alta: días

Colgajo: Miocutáneo () Muscular () Cutáneo ()

Músculo: Glúteo superior () Glúteo inferior () Tensor FL ()

Bíceps femoral () Gracilis ()

Tipo: V-Y Unilateral () V-Y bilateral ()

S itálica	()	Rotación	()
En isla	()	Transposición	()
Limbert	()	Lumbosacro	()
Otros	()	

Complicaciones:

Seroma	()	Hematoma	()	Infección colgajo	()
Infección ZD	()	Dehiscencia	()	Necrosis parcial	()
Necrosis total	()	Fistulización	()	Epidermolisis	()

Procedimiento correctivo:

Injerto de piel	()	LQ+Resutura	()	Irrigación	()
Rotac. Colgajo	()	Otros:		

Estancia hospitalaria: < 7 días () ≥ 7 días ()

Observaciones:.....

.....

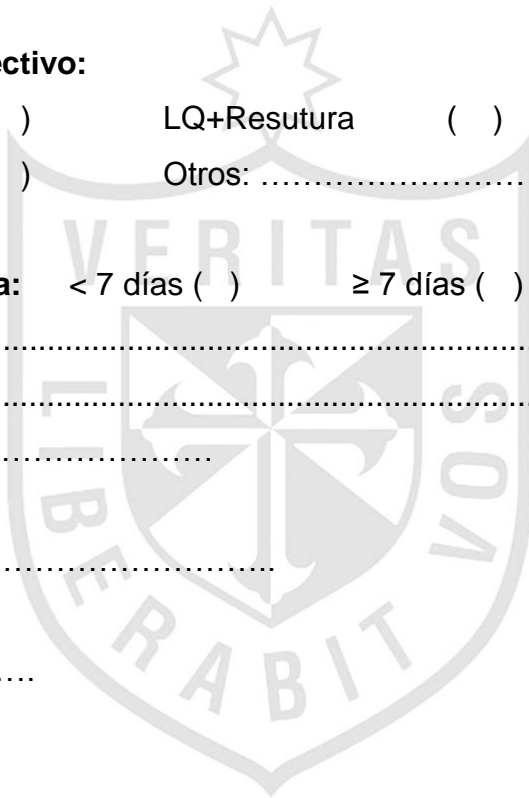
Fecha:

Nombre y Apellido:

Responsable

CMP:

Firma



Anexo 2

Fotos



Úlcera trocantérica izquierda



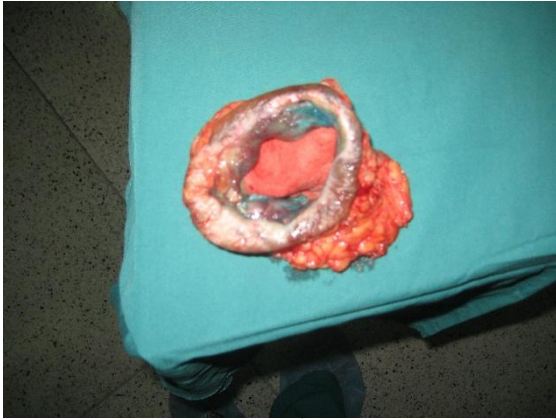
Úlcera trocantérica izquierda



Marcado de la bursa con azul de metileno



Retiro de la bursa piógena



Bursa piógena



Diseño del colgajo con referencias anatómicas

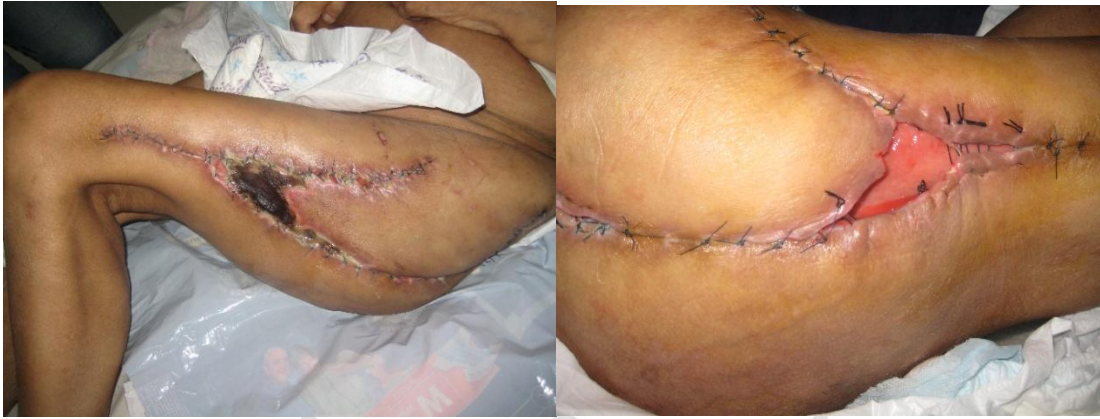


Elevación del colgajo TFL



Resultado final

COMPLICACIONES:



Necrosis parcial

Dehiscencia del colgajo

