



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia
y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal**

**Título:
“INCIDENCIA DE COMPLICACIONES EN LA
RECONSTRUCCIÓN CON COLGAJOS DE ULCERAS SACRAS
POR PRESIÓN EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA”**

Tesis para optar por el grado de especialista en:

CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA

Presenta:

DR. ERICK FRANK PINEDA VILLAFUERTE

Tutor:

DR. ARTURO FELIPE DE JESÚS SOSA SERRANO

Investigador responsable:

DR. ARTURO FELIPE DE JESÚS SOSA SERRANO

Registro CLIEIS: R-2015-3401-8

**Lugar y fecha de publicación: México, D.F., Julio, 2015
Fecha de egreso: Febrero, 2016**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Título:

“Incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión en un hospital de referencia”

Tutor:

Dr. Jose Felipe de Jesus Sosa Serrano^a

Investigador responsable:

Dr. Jose Felipe de Jesus Sosa Serrano^a

Tesis alumno de especialidad en Cirugia Plastica, Reconstructiva y Estetica:

Dr. Erick Frank Pineda Villafuerte^b

^a Médico Jefe de Servicio Cirugia Plastica, Reconstructiva y Estetica, UMAE Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F

^b Médico de sexto año en la especialidad de Cirugia Plastica, Reconstructiva y Estetica UMAE Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F. Tel:5538887882 e-mail: efpv@msn.com

Numero de registro CLIEIS: R-2015-3401-8

Correspondencia: Dr. Arturo Felipe de Jesús Sosa Serrano Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” Distrito Federal. IMSS, México, D. F. Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional. Col Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel 57-47-35-00. Ext 25587, email: acsosa@prodigy.net.mx

MÉXICO

Dirección de Prestaciones Médicas

Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud

Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3401** con número de registro **13 CI 09 005 221** ante COFEPRISUNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGÍA, ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN DR. VICTORIO DE LA FUENTE
NARVÁEZ, D.F. NORTEFECHA **23/02/2016****LIC. ARTURO FELIPE DE JESÚS SOSA SERRANO****P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras por presión en un hospital de referenciaque sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2016-3401-8

ATENTAMENTE

DR.(A). JUAN CARLOS DE LA FUENTE ZUNO

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3401

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AUTORIZACIONES
DIRECTOR GENERAL
UMAE DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ.

Dr. Juan Carlos de la Fuente Zuno

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ

Dr. Rubén Torres González

JEFE DE LA DIVISION DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ.

Dr. José Manuel Pérez Atanasio

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN MÉDICA
UMAE DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ

Dr. Fernando Sergio Luján Olivar

TUTOR:

Dr. Arturo Felipe de Jesús Sosa Serrano

Índice

I Resumen

II Antecedentes

III Justificación y planteamiento del problema

IV Pregunta de Investigación

V Objetivos

V.1 Objetivo general

V.2 Objetivos específicos

VI Hipótesis general

VII Material y Métodos

VII.1 Diseño

VII.2 Sitio

VII.3 Período

VII.4 Material

VII.4.1 Criterios de selección

VII.5 Métodos

VII.5.1 Técnica de muestreo

VII.5.2 Cálculo del tamaño de muestra

VII.5.3 Metodología

VII.5.4 Modelo conceptual

VII.5.5 Descripción de variables

VII.5.6 Recursos Humanos

VII.5.7 Recursos materiales

VIII Análisis estadístico de los resultados

IX Consideraciones éticas

X Factibilidad

XI Cronograma de actividades

XII Analisis e interpretacion de resultados

XIII Conclusiones

XIV Recomendaciones

XV Limitaciones

XVI Referencias

XVII Anexo

Hoja de recolección de datos

Consentimiento informado

I Resumen

Introducción: Las úlceras de presión (úlceras por presión o úlceras de decúbito) se definen como lesiones a los tejidos blandos que resultan de la presión no aliviada sobre prominencias óseas. La isquemia ocurre cuando la presión externa excede la presión capilar, que fue demostrada en la década de los 30's por Landis de ser entre 12 y 32 mmHg. Es importante entender que varios factores juegan un papel importante en el tiempo y severidad de la lesión. Primero, existe una relación inversa entre el tiempo de isquemia y la magnitud de la presión para la formación de úlceras. En modelos porcinos el daño a los tejidos blandos ocurre en sólo 2 horas a 500 mmHg, mientras que a 100 mmHg, el daño toma 10 horas. (1)

Justificación: Por su naturaleza recurrente, la asignación de los recursos disponibles en pacientes con úlceras de presión debe apuntar a aquellos que se benefician con tratamiento quirúrgico. Con el advenimiento de nuevas técnicas de reconstrucción, se han suscitado debates entre los cirujanos plásticos sobre cuál debe ser la selección óptima de un colgajo en el manejo quirúrgico de las úlceras de presión. Se realizó este estudio, para identificar la incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia, comparándole con estadísticas internacionales, identificando cual de estas técnicas representa menores complicaciones en nuestro servicio.

Objetivo: Identificar la incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo en todos los pacientes sometidos a reconstrucción con colgajos posterior a presentar úlceras sacras por presión, en el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología "Victorio De La Fuente Narváez" en el periodo del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014.

Análisis Estadístico: Se realizó variables cuantitativas continuas, utilizando promedios como medidas de tendencia central y desviación estándar como medidas de dispersión. Para las variables cuantitativas discretas la mediana será la medida de tendencia central y valor mínimo y máximo como medidas de dispersión. Para las variables cualitativas se utilizarán moda y frecuencias simples. Se estiman diferencias para comparación de grupos, en variables cuantitativas utilizando pruebas estadísticas paramétricas (T de Student) o bien

no paramétricas (U de Mann Whitney) o Chi cuadrada para proporciones, de acuerdo a la distribución de las variables de interés. Por medio de análisis estratificado, se explorarán posibles fenómenos de modificación de efecto y confusión entre las variables para la presentación de complicaciones.

Factibilidad: Es factible de acuerdo al tamaño de universo y muestra correspondiente. Se cuenta con los recursos humanos y materiales para el estudio. Dado que es un estudio retrospectivo que se realizara en expedientes, no se requiere de apoyo financiero y el alumno cuenta con los recursos materiales.

Consideraciones Éticas: Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica Este estudio de acuerdo a la Ley General de Salud es un estudio sin riesgo por lo que no requiere de hoja de consentimiento informado. Cumple con los principios éticos de investigación de justicia, beneficencia y autonomía.

Se realizo una búsqueda intencionada de referencias en relación al tema, sin encontrar datos específicos del porcentaje de complicaciones en relación a técnicas quirúrgicas específicas a comparar en reconstrucción de úlceras por presión, por lo que se realizo una encuesta con los expertos citando un 8% de complicaciones para todo tipo de colgajo en la reconstrucción de úlceras sacras por presión.

II Antecedentes

Las úlceras de presión (úlceras por presión o úlceras de decúbito) se definen como lesiones a los tejidos blandos que resultan de la presión no aliviada sobre prominencias óseas. La isquemia ocurre cuando la presión externa excede la presión capilar, que fue demostrada en la década de los 30's por Landis de ser entre 12 y 32 mmHg. Es importante entender que varios factores juegan un papel importante en el tiempo y severidad de la lesión. Primero, existe una relación inversa entre el tiempo de isquemia y la magnitud de la presión para la formación de úlceras. En modelos porcinos el daño a los tejidos blandos ocurre en sólo 2 horas a 500 mmHg, mientras que a 100 mmHg, el daño toma 10 horas. (1)

Los tejidos blandos subyacentes, especialmente el músculo, son más susceptibles a la lesión por isquemia que la piel, causando un fenómeno tipo "punta de iceberg", con la porción más grande de la herida localizada profunda, adyacente al hueso. También, la presencia de infección y edema puede influenciar el ambiente de la herida y ultimadamente extender la necrosis. Las investigaciones clínicas han mostrado un incremento de 100 veces en el inóculo bacteriano en heridas sometidas a presión comparada con controles. El drenaje linfático dañado que predispone a edema, isquemia y la función inmune alterada ha sido implicado, y la evidencia apunta a un desbalance entre las metaloproteinasas de la matriz y los inhibidores de las mismas. Estos marcadores pro inflamatorios ayudan en el reclutamiento celular y en la ruptura de la matriz extracelular. En los pacientes con lesión en la médula espinal, la pérdida del tono simpático resulta en vasodilatación del tejido denervado, que intensifica el problema. Finalmente, las áreas de máxima presión varían con la posición del paciente. En decúbito supino, los puntos de máxima presión (40 a 60 mmHg) se encuentran en los talones, los glúteos y el sacro, en posición sentada, el área de máxima presión se encuentra en la tuberosidad isquiática. (2)

Existen diferentes índices pronósticos que permiten valorar la posibilidad de formación de úlceras de presión. El Índice de Norton valora el estado de consciencia, actividad, movilidad y continencia. Un paciente con una puntuación por arriba de 10 tiene la posibilidad de ulceración y por arriba de 14 se debe considerar que el riesgo es muy alto. Otro índice que se emplea es el de Braden, el cual valora la posibilidad de fricción o cizallamiento, nutrición, actividad, movilidad, humedad y percepción sensorial. Entre mayor puntuación menor posibilidad de ulcerarse. (3)

Pronóstico	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia
1.Buena	Alerta	Caminando	Total	Ninguna
2.Débil	Apático	Con ayuda	Disminuida	Ocasional
3.Malo	Confuso	Sentado	Muy limitada	Urinaria
4.Muy malo	Estuporoso	En cama	Inmóvil	Urinaria y fecal

Posibilidad de roce	Nutrición	Actividad	Movilidad	Humedad	Percepción sensorial	Puntuación
Problema	Muy mala	Postrado en cama	Completamente inmóvil	Humedad constante	Completamente limitado	1
Posible problema	Insuficiente	Confinado en silla	Muy limitado	Húmedo Solo la piel	Muy limitado	2
Sin problema	Suficiente	A veces pasea	Ligeramente limitado	húmeda	Ligeramente limitado	3
	Excelente	Sin limitaciones	Sin limitaciones	Rara vez húmedo	Ausencia de deterioro	4

Uno de los esquemas de clasificación más comúnmente usado fue propuesto en 1989 por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de las Úlceras de Presión (National Pressure Sore Advisory Panel Consensus Development Conference) (Tabla 3), y actualizado en 2007, de menor a mayor severidad, este sistema utiliza signos externos como el eritema, las ampollas, y la pérdida de continuidad de la piel para determinar la severidad de la necrosis. Éste sistema de 4 estadios es una buena referencia, sin embargo frecuentemente subestima la extensión de la lesión, especialmente para el examinador inexperto. (2,4)

Estadio	Descripción
I	Piel intacta pero enrojecida por más de una hora después del alivio de la presión.
II	Ampollas u otra pérdida de continuidad de la dermis, con o sin infección.
III	Afectación al tejido celular subcutáneo o al músculo, con o sin infección.
IV	Afectación al hueso o articulación, con o sin infección.

Las solicitudes de evaluación de úlceras de presión comúnmente vienen del medio hospitalario. Aquellas que se desarrollan de forma aguda en un ambiente hospitalario ocurren más comúnmente en pacientes inmóviles o inconscientes, que incluyen pacientes con enfermedades cardiovasculares, enfermedades neurológicas agudas y lesiones ortopédicas. En la población general, los factores de riesgo incluyen edad, género masculino, alteraciones de la sensibilidad, humedad, inmovilidad, desnutrición, y fuerzas de fricción o cizallamiento. La población con lesiones de médula espinal representa un subconjunto de estos pacientes y los factores de riesgo específicos incluyen peso bajo, el uso de analgésicos, tabaquismo, comportamiento suicida y uso de

alcohol o drogas. (5)

El diagnóstico de las úlceras de presión es primordialmente clínico. Los estudios de imagen son de poca utilidad. El área más significativa de controversia radica en el diagnóstico de osteomielitis, y estudios recientes sugieren que las radiografías simples son tan efectivas o mejores que modalidades diagnósticas más complejas e invasivas. (6)

Las ventajas del tratamiento agresivo temprano de las úlceras de presión incluye la disminución de la diseminación de la infección, mejoría de la calidad de vida y disminución de los índices de mortalidad. En los pacientes que desarrollan úlceras después de una lesión aguda, es recomendado que la intervención quirúrgica se lleve a cabo antes del programa de rehabilitación. El cierre apropiado de la herida permitirá al paciente la participación activa en la rehabilitación sin la carga que representa el cuidado constante de la herida. (7)

Las metas del manejo de un paciente con úlceras de presión son: a) la prevención de complicaciones, particularmente infección invasiva relacionada con la úlcera existente; b) la prevención del crecimiento de la úlcera existente; c) la prevención de aparición de úlceras en otras localizaciones; y, de ser posible, d) el cierre de la úlcera. (8)

Manejo No Quirúrgico.

El cuidado y preparación de los pacientes con úlceras de presión comienza antes de la reconstrucción quirúrgica. La cobertura cutánea exitosa de las úlceras de presión es multifactorial y los componentes clave incluyen, nutrición adecuada, resolución de la infección, alivio pre y pos operatorio de la presión, y para los pacientes crónicos y no ambulatorios, el control del espasmo y las contracciones. En todos los pacientes obtener un lecho sano y la estabilización o mejoría de la úlcera de presión son esenciales.

El alivio de los puntos de presión con protocolos de movilización (cada 2 a 4 horas), colchones y camas especializados, y un colchón adecuado para transporte aplican a todos los pacientes. Muchos dispositivos estáticos y dinámicos existen sin que haya sido probado un método superior a otro. (9) Se sabe que el alivio de la presión sobre una prominencia ósea por 5 minutos cada 2 horas, permitirá una adecuada perfusión. La educación de los pacientes, sus familiares y el equipo médico es fundamental en el alcance de ésta meta. (2)

La infección de las úlceras de presión complica su manejo. La desbridación puede llevarse a cabo con métodos quirúrgicos o por medio de desbridación enzimática. Como en otras heridas, la desbridación del tejido desvitalizado para obtener el control de la herida es el fundamento del cuidado de la lesión. Las biopsias cuantitativas y cualitativas de la herida deben llevarse a cabo para ayudar en el establecimiento de regímenes antimicrobianos basados en la

microbiología. La flora común de la piel (*Staphylococcus* y *Streptococcus*) y bacterias entéricas (*Proteus*, *Escherichiacoli* y *Pseudomonas*) son los más comúnmente encontrados. En las úlceras infectadas, la solución de Dakin (hipoclorito de sodio al 0.025%), Silvadene y Sulfamylon son opciones baratas y fácilmente disponibles. (10) El estándar aceptado para el diagnóstico de osteomielitis es la biopsia ósea abierta. La osteomielitis que típicamente se encuentra en la base de la úlcera de presión es superficial y limitada a la superficie ósea expuesta. La porción medular no está afectada. La osteomielitis no es una contraindicación para cirugía y puede ser tratada definitivamente con decorticación del hueso y cobertura apropiada de los tejidos blandos. Aunque muchos han sugerido el desbridamiento completo en conjunto con el manejo médico con un curso de antibióticos preoperatorios por 6 a 8 semanas, hay poca evidencia que soporte tal decisión. El manejo más eficiente y efectivo de las úlceras de presión con osteomielitis parece ser la remoción de la bursa, el desbridamiento mecánico de la base ósea, ostectomía de la corteza ósea, cultivos definitivos y cobertura inmediata del hueso con músculo u otro tejido sano. (6) Aún con infección de la úlcera, rara vez ésta es causante de infección sistémica, siendo los causantes más comunes los focos urológico y pulmonar. (6)

Los apósitos utilizados se dividen en pasivos, que primariamente controlan el exudado de la herida y en activos, que alteran el ambiente bioquímico de la lesión. Un ambiente moderadamente húmedo, es preferido en la curación de estas heridas. (10) La terapia con presión negativa tiene un rol importante como un medio de cuidado local transitorio hasta la futura cirugía. Dos revisiones recientes no han podido demostrar beneficios clínicos con la terapia de oxígeno hiperbárico. El uso de factores de crecimiento tópicos y los andamios de piel cultivada por bioingeniería han sido reportados con éxito, sin embargo su costo y los grandes volúmenes de estas lesiones, hacen que su uso práctico se vea limitado. (9)

La nutrición en el contexto de la curación de las heridas ha producido pocas recomendaciones claras en base a estudios bien diseñados. La evidencia apoya como meta una albumina sérica mayor que 2.0 g/dl, idealmente 3.5g/dl y un nivel de prealbúmina sérica de 20 g/dl. Optimizar la ingesta calórica proteica (1.5 a 3.0 g/kg/día), y no proteica (25 a 35 cal/kg/día) es clave para reemplazar la masa corporal magra. El uso de suplementos vitamínicos ha sido reportado con resultados variables. La Vitamina C en dosis de 500mg dos veces por día ha mostrado algún beneficio. La adición suplementaria de zinc, arginina y antioxidantes no ha podido producir resultados benéficos clínicamente significativos. (10) Sin embargo el estado nutricional del paciente puede no ser tan importante como una vez se pensó y puede mejorar con el cierre definitivo de la herida. En el paciente debilitado y crónicamente enfermo es extremadamente difícil obtener los niveles normales de los parámetros nutricionales clínicamente aceptados porque el paciente no se encuentra en una situación clínica ideal, y segundo porque la herida abierta produce la

pérdida de las proteínas ingeridas, antes de que puedan ser incorporada al organismo del paciente. Se sugiere que la alteración de los indicadores nutricionales, en vez de ser un factor de riesgo, puede ser la consecuencia de la úlcera de presión. (6,11)

El espasmo muscular es una consideración importante, particularmente en los pacientes con lesión de médula espinal, y puede empeorar en un paciente o aparecer de novo en aquellos sin un historial de espasmo y complicar la reconstrucción quirúrgica. El daño por espasmo ocurre primordialmente a través de fuerzas de fricción, y debe controlarse antes de considerar la cirugía. Los espasmos pueden ser lo suficientemente severos para abrir una incisión quirúrgica reciente. El manejo médico es de primera línea, los agentes farmacológicos incluyen al diazepam, baclofeno y dantroleno. La falla en el uso de éstos agentes puede requerir intervenciones más significativas que incluyen bloqueos nerviosos, estimuladores epidurales, bombas de baclofeno, interrupción de las raíces de la médula espinal (rizotomía) llevados a cabo quirúrgicamente o con fenol. (10)

Las contracturas articulares se desarrollan especialmente en pacientes encamados y debilitados. Esta estrechez de los músculos y capsulas articulares limita el rango de movilidad y puede hacer difícil el alivio de la presión sobre las prominencias óseas. Si no puede ser resuelto con terapia, se puede considerar la división de los tendones. (2)

La derivación del tránsito intestinal con colostomía antes del manejo quirúrgico puede estar indicado si la úlcera esta en proximidad cercana con el ano o menos de 6 cm del margen de escisión de la úlcera. Cuando una úlcera afecta la uretra perineal una derivación temporal o permanente debe ser realizada. (7)

El reposo posoperatorio en cama es de vital importancia y debe probablemente hacerse como paciente hospitalizado. Es recomendado que algún periodo de reposo absoluto y obligado sea dado al paciente en el periodo posoperatorio. La duración de ese reposo varía entre unos pocos días y 8 semanas. Hay buena evidencia que después de la cirugía, 3 semanas de reposo en cama, seguido por un esquema gradual de ejercicios de sentado y acostado, mejora los resultados. Si el reposo debe ser en el ambiente hospitalario, o en casa, o centros de cuidado a largo plazo, es aun controversial. (12)

Manejo Operatorio

El cierre operatorio de la úlcera no es una meta obtenible en todos los pacientes. Aunque difícil de cuantificar, obtener el cierre quirúrgico de una úlcera depende grandemente de la habilidad del paciente de cumplir con los protocolos de alivio de la presión, de mantener un adecuado estado nutricional, y de participar en el manejo de sus comorbilidades. Como los factores que predisponen al paciente en primer lugar a las úlceras de presión son los

mismos que están asociados con la recurrencia después de la cirugía, la importancia de la selección de los pacientes no debe ser subestimada. (8)

El plan quirúrgico debe incluir un desbridamiento adecuado de la bursa, aun para una úlcera limpia, hasta un lecho fresco, sin irregularidades óseas, seguido de cobertura inmediata. La cirugía usualmente se reserva como tratamiento definitivo para úlceras grado III y IV.

La técnica de cierre de la herida depende de la localización, tamaño, profundidad de la úlcera de presión, la naturaleza de las comorbilidades del paciente y las intervenciones quirúrgicas previas. Aunque los bordes de la herida parecieran aproximarse bien, el cierre primario está usualmente contraindicado. Por definición, una úlcera de presión tiene una deficiencia absoluta de tejido y la simple aproximación de los bordes sobre una prominencia ósea, casi seguramente llevará a la dehiscencia. (2) Los injertos de piel carecen del suficiente grosor y fuerza para cubrir la herida con tasas de falla de más del 70%. Los colgajos locales consisten de piel y fascia, con o sin músculo. Los colgajos fasciocutáneos son durables, bien vascularizados y evitan deformidad funcional significativa, estos colgajos pueden proporcionar buena cubierta de prominencias óseas, pero su volumen limitado puede ser insuficiente para úlceras grandes o profundas. Los colgajos musculares o musculocutáneos proporcionan cobertura más profunda con los mismos beneficios de los colgajos fasciocutáneos a costa de mayor pérdida funcional. También se consideran buena elección para heridas infectadas, el mejor aporte sanguíneo proporciona mejoría en la oxigenación tisular, mejores concentraciones de antibióticos y mejor función fagocítica. La transferencia de tejido libre también ha sido llevada a cabo, particularmente para úlceras recurrentes. (10) Más recientemente los colgajos de perforantes han ganado popularidad desde que fueron descritos por Koshima en 1993.

Al hablar sobre los resultados de la reconstrucción quirúrgica de las úlceras de presión, es importante enfatizar que esta población de pacientes manifiesta una alta tasa de serias comorbilidades y frecuentemente están en desventaja social. De hecho, en los pacientes reconstruidos por úlceras de presión la mortalidad puede exceder 68% por periodos de seguimiento que van de los 6 meses a 20 años. (13) La úlcera de presión es raramente la causa de la muerte, es más bien un indicador del estado general del paciente.

Las complicaciones comunes son las dehiscencias de la herida, necrosis de la piel, hematoma o seroma por debajo del colgajo y la formación de una nueva bursa. El manejo inicial suele ser conservador con cuidados locales de la herida y desbridamiento de tejido necrótico. Si la herida no muestra signos de mejoría, la revisión del colgajo o un nuevo colgajo está indicado. (2)

Los resultados a largo plazo de la reconstrucción quirúrgica de las úlceras de presión han sido un área de considerable investigación. Tasas de recurrencia

entre 3 y 83% han sido reportadas en la literatura, dependiendo de la definición de recurrencia y del tiempo de seguimiento. Un aproximado de 70% es reportado en la literatura. Factores de riesgo y predictores de recurrencia han sido propuestos, pero hace falta evidencia clínica. (10) Desafortunadamente, en el grupo de pacientes denervados, el fenómeno de recurrencia coloca al cirujano en el dilema moral y ético sobre por cuánto tiempo continuar con cirugías repetitivas. (7)

La emergencia de colgajos fasciocutáneos basados en perforantes ha resultado en mucho debate sobre la selección óptima de un colgajo en el manejo quirúrgico de las úlceras de presión. En una revisión exhaustiva no obtuvimos una que compare los resultados posoperatorios en cuanto a índices de recurrencia y complicaciones de los colgajos fasciocutáneos, musculocutáneos y basados en perforantes.

III Justificación y planteamiento del problema

Con un estimado de 2.5 millones de úlceras de presión tratadas anualmente en los Estados Unidos a un costo de \$11 billones, las úlceras de decúbito representan un reto costoso y laborioso al sistema de salud. (10) Un estudio sueco demostró que los costos asociados al cuidado de estas lesiones complejas fue el tercero más alto después de aquellas causadas por cáncer y enfermedad cardiovascular. (9) En México no existen estadísticas globales en relación a la incidencia de las úlceras de presión. En 2004, un estudio realizado en pacientes con ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos del Instituto nacional de Enfermedades Respiratorias reportó una incidencia de 80%. (14) En nuestra Institución los pacientes hospitalizados por complicaciones por úlceras de presión son aproximadamente 30 anualmente con una estancia intrahospitalaria promedio de 45 a 90 días. (15) Además, estas heridas contribuyen a un prolongado y complicado camino a la recuperación y pueden desencadenar discapacidad crónica y mortalidad prematura en algunos pacientes.

Por su naturaleza recurrente, la asignación de los recursos disponibles en pacientes con úlceras de presión debe apuntar a aquellos que se beneficien con tratamiento quirúrgico. Con el advenimiento de nuevas técnicas de reconstrucción, se han suscitado debates entre los cirujanos plásticos sobre cuál debe ser la selección óptima de un colgajo en el manejo quirúrgico de las úlceras de presión. Fue necesario realizar este estudio, para identificar la incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia, comparándole con estadísticas internacionales e identificando cual de estas técnicas representa menores complicaciones en nuestro servicio.

Planteamiento del problema

Dado que nuestro hospital es un centro de tercer nivel, unidad de referencia y que anualmente se realizan gran número de colgajos para la reconstrucción úlceras por presión sacras, es muy importante identificar la incidencia de las complicaciones que se presentan en los tejidos blandos.

IV Pregunta de Investigación

¿Cuál fue la incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia?

V. OBJETIVOS

V.2. Objetivo General

Identificar la incidencia de complicaciones en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia.

V.1. Objetivos Específicos

1. Cuantificar los casos de **infección** que se presenta en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia.

2. Identificar los casos de dehiscencia que se presenta en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia.

3. Determinar los casos de **sufrimiento isquémico** que se presenta en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia.

4. Enumerar los casos de **pérdida de colgajo** que se presenta en la reconstrucción con colgajos de úlceras sacras por presión, en un hospital de referencia.

VI Hipótesis general

La incidencia de complicaciones que se presentan en la reconstrucción de úlceras sacras por presión es menor en el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología “Victorio De La Fuente Narváez” a la reportada a nivel internacional.

VII Material y Métodos

VII.1 Diseño

Tipo de estudio

Observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo

VII.2 Sitio

Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Instituto Mexicano del Seguro Social, Colector 15 s/n Col. Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero, México Distrito Federal.

VII.3 Período

El presente estudio se realizó en los meses de mayo a septiembre de 2015 .

VII.4. Material

VII.4.1. Criterios de selección

Criterios de Inclusión.

1. Pacientes de cualquier género y edad que se sometieron a reconstrucción de úlceras sacras por presión, en el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología “Victorio De La Fuente Narváez” en el periodo del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014.

Criterios de no inclusión.

1. Pacientes que no contaron con los datos del expediente, necesarios para la hoja de recolección de datos

Criterios de Eliminación.

- 1 Pacientes que por zonificación se trasladaron a otro hospital antes de completar el tratamiento
- 1 Pacientes quienes perdieron seguridad social antes de completar el tratamiento

VII.5 Métodos

VII.5.1 Técnica de muestreo

1. Revisión del expediente clínico de todos los pacientes sometidos a reconstrucción de úlceras sacras por presión, en el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología “Victorio De La Fuente Narváez” en el periodo del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014.

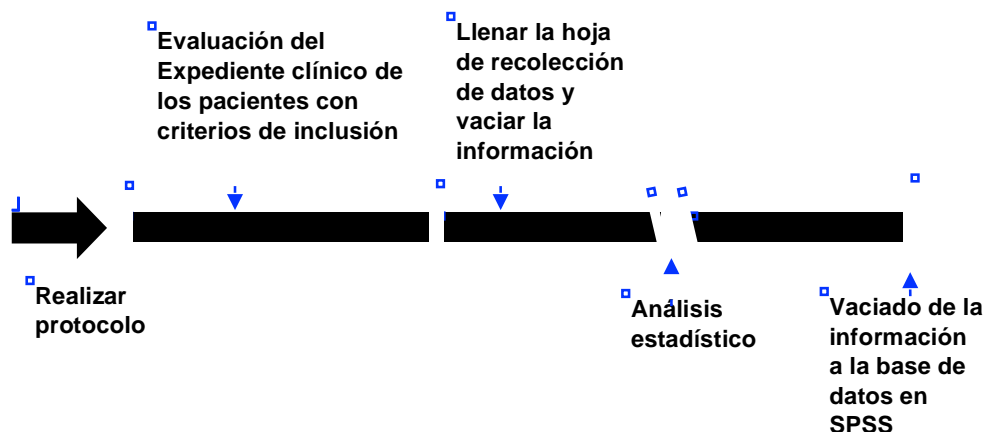
VII.5.2 Cálculo del tamaño de muestra

1. Los pacientes sometidos a reconstrucción de úlceras sacras por presión, en el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología “Victorio De La Fuente Narváez” en el periodo del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014 que cumplan los criterios de inclusión del estudio, mediante un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

VII.5.3 Metodología

1. Se revisarán los expedientes clínicos de todos los pacientes a quienes se realizó reconstrucción de úlceras sacras por presión, en el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología “Victorio De La Fuente Narváez” del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014
2. Se llene la hoja de recolección de datos y se vacia posteriormente a la base de datos, para realizar el análisis estadístico

VII.5.4 Modelo conceptual



VII.5.5 Descripción de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Unidades de medición
Colgajo fasciocutáneo	Unidad de tejido que conserva su fuente de vascularidad nativa al ser movilizado y que incluye piel y fascia subyacente únicamente.	Se incluye cualquier colgajo cuya técnica quirúrgica o modificaciones incluyan piel y fascia subyacente únicamente.	Independiente	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Presente o ausente.
Colgajo musculocutáneo	Unidad de tejido que conserva su fuente de vascularidad nativa al ser movilizado y que incluye piel y músculo subyacente únicamente.	Se incluye cualquier colgajo cuya técnica quirúrgica o modificaciones incluyan piel y músculo subyacente únicamente.	Independiente	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Presente o ausente.
Colgajo de perforantes.	Unidad de tejido que conserva su fuente de vascularidad nativa al ser movilizado y que incluye la disección de vasos sanguíneos perforantes fasciocutáneos o musculocutáneos.	Se incluye cualquier colgajo cuya técnica quirúrgica o modificaciones incluyan piel con o sin fascia subyacente pero que incluya la disección de vasos sanguíneos perforantes fasciocutáneos o musculocutáneos.	Independiente	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Presente o ausente.
Infección	Invasión y multiplicación de microorganismos en un órgano de un cuerpo vivo	Hiperemia, hipertermia local y exudado purulento	Dependiente	Cualitativa, nominal, dicotómica	Presente o ausente.
Dehiscencia	Falla en la adhesión y cicatrización de los tejidos afrontados	Abertura del sitio de sutura	Dependiente	Cualitativa, nominal, dicotómica	Presente o ausente.
Sufrimiento isquémico	Disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo.	Retardo del llenado capilar, epidermólisis	Dependiente	Cualitativa, nominal, dicotómica	Presente o ausente.

Pérdida del colgajo	Ausencia de riego sanguíneo	Necrosis del colgajo	Dependiente.	Cualitativa, nominal, dicotómica	Presente o ausente.
----------------------------	-----------------------------	----------------------	--------------	----------------------------------	---------------------

VII.5.6 Recursos Humanos

- a) Residente de tercer año de la especialidad de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética
- b) Médico de base y asesor de la tesis.
- c) Médico revisor de artículos adscrito al servicio.

VII.5.7 Recursos materiales

- a) Equipo de cómputo con acceso a internet
- b) software con SPSS versión 22.
- c) Lápices, hojas de papel, impresora y equipo de oficina.
- d) Hojas de registro (hojas de captación de la información)
- e) Área física: Aulas del Hospital de Traumatología y Biblioteca del Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez”, IMSS
- f) Archivo electrónico y físico

VIII Análisis estadístico de los resultados

Descriptivo

Para las variables cuantitativas continuas se utilizo promedios como medidas de tendencia central y desviación estándar como medidas de dispersión.

Para las variables cuantitativas discretas la mediana fue la medida de tendencia central y valor mínimo y máximo como medidas de dispersión.

Para las variables cualitativas se utilizo moda y frecuencias simples.

Inferencial

Se estimo diferencias para comparación de grupos, en variables cuantitativas utilizando pruebas estadísticas paramétricas (T de Student) o Chi cuadrada para proporciones, de acuerdo a la distribución de las variables de interés.

Identificar las principales medidas de impacto potencial con el riesgo atribuible (o fracción etiológica) y la fracción prevenible, para una disminución en el riesgo.

IX Consideraciones éticas

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Este estudio de acuerdo a la Ley General de Salud es un estudio sin riesgo por lo que no requiere de hoja de consentimiento informado. Cumple con los principios éticos de investigación de justicia, beneficencia y autonomía.

Al no modificar la historia natural de ningún paciente y al optimizar los recursos provistos por las instituciones de salud, como las bases de datos gestionadas por el IMSS y la UNAM, se cumple con las recomendaciones éticas vigentes en materia de salud del IMSS, SSA, así como de la Declaración de Helsinki, revisada en Edimburgo en el año 2000. Dado que la investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y la sociedad en general, para desarrollar la tecnología e instrumentos clínicos mexicanos en los servicios de salud para incrementar su productividad.

Conforme a las bases establecidas, el desarrollo de la investigación debe atender los aspectos éticos que garanticen la libertad, dignidad y bienestar de la persona sujeta a investigación, que a su vez requiere de establecimiento de criterios técnicos para regular la aplicación de procedimientos relativos a la correcta utilización de los recursos asignados a ella; que sin restringir la libertad de los investigadores en la investigación en seres humanos de nuevos recursos profilácticos, terapéuticos, de diagnóstico y rehabilitación, debe sujetarse a un control de seguridad para obtener una mayor eficacia y evitar riesgos a la salud de las personas.

Titulo tercero: De la Investigación de Nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnóstico, Terapéuticos y Rehabilitación. Capítulo I: Disposiciones comunes contenido en los artículos 61 a 64. Capítulo III: De la Investigación de Otros Nuevos Recursos, contenidos en los artículos 72 al 74. Título sexto: De la Ejecución de la Investigación de las Instituciones de Atención a la Salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18a Asamblea Médica mundial, Helsinki, Finlandia, Julio de 1964; y enmendada por la 29a Asamblea Médica de Tokyo, Japón, Octubre de 1975, 52a Asamblea General de Edimburgo, Escocia, Octubre de 2000, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013

El presente trabajo se presentó ante el comité local de investigación para la evaluación. Dado que no se modifica la historia natural de la enfermedad, en ningún paciente del instituto, se cumplen con las disposiciones en materia de investigación para la salud local, institucional, nacional e internacional.

X Factibilidad

Se conto con los recursos humanos y materiales para el estudio. Por medio del personal de base o adscrito, por vía institucional con acceso a internet, así como a las principales bases de datos en texto completo. Como profesor e investigador de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México se tiene acceso a las Biblioteca Medica Digital de la UNAM. Además como miembros de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, se cuenta con acceso a textos completos. Dado que es un estudio retrospectivo que se realizara en expedientes, no se requirio y el alumno conto con los recursos materiales, no se requirio de apoyo financiero.

XII Analisis e interpretacion de resultados

En el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología “Victorio De La Fuente Narváez” en el periodo del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014, fueron ingresados 25 pacientes con úlceras sacras por presión.

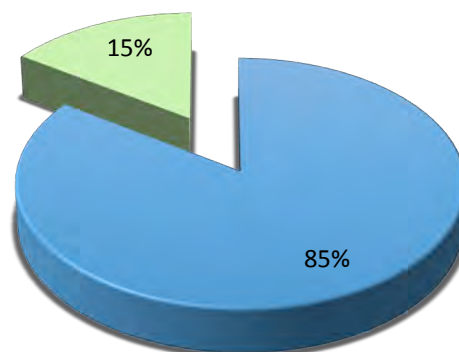
Los resultados corresponden a 13 casos, los que cumplieron con los criterios de inclusión que fueron: pacientes de cualquier género y edad que se sometieron a reconstrucción de úlceras sacras por presión, en el periodo comprendido.

12 pacientes fueron excluidos para el análisis por las siguientes razones: no contaron con los datos del expediente, necesarios para la hoja de recolección de datos (10), por zonificación se trasladaron a otro hospital antes de completar el tratamiento (1), Pacientes quienes perdieron seguridad social antes de completar el tratamiento (1).

La distribución de los pacientes muestra 85% fueron hombres y 15% mujeres

□

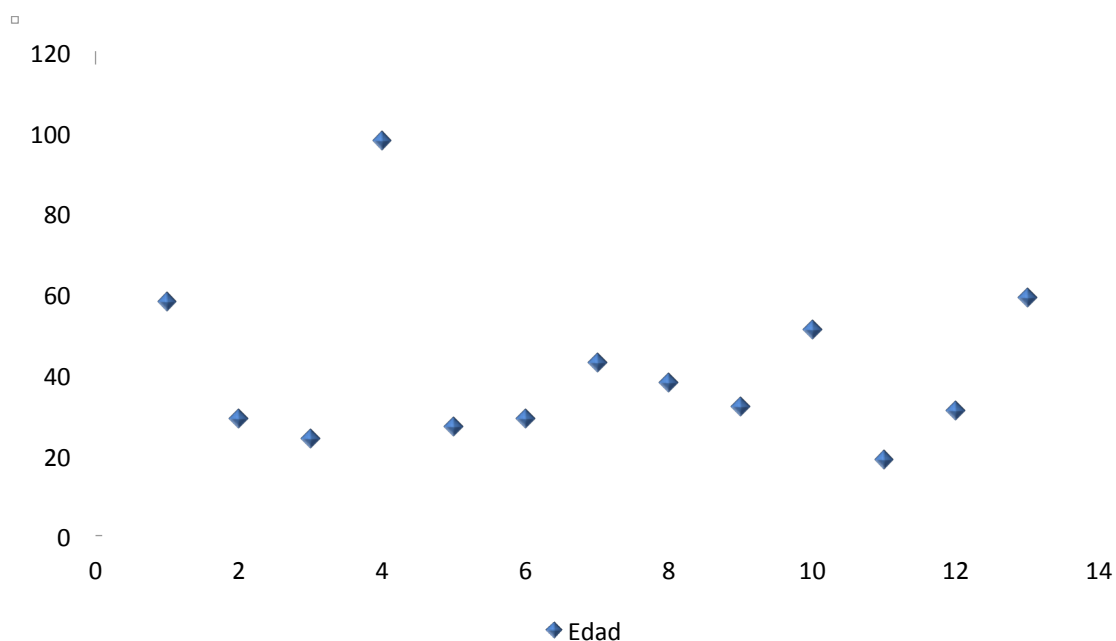
Genero



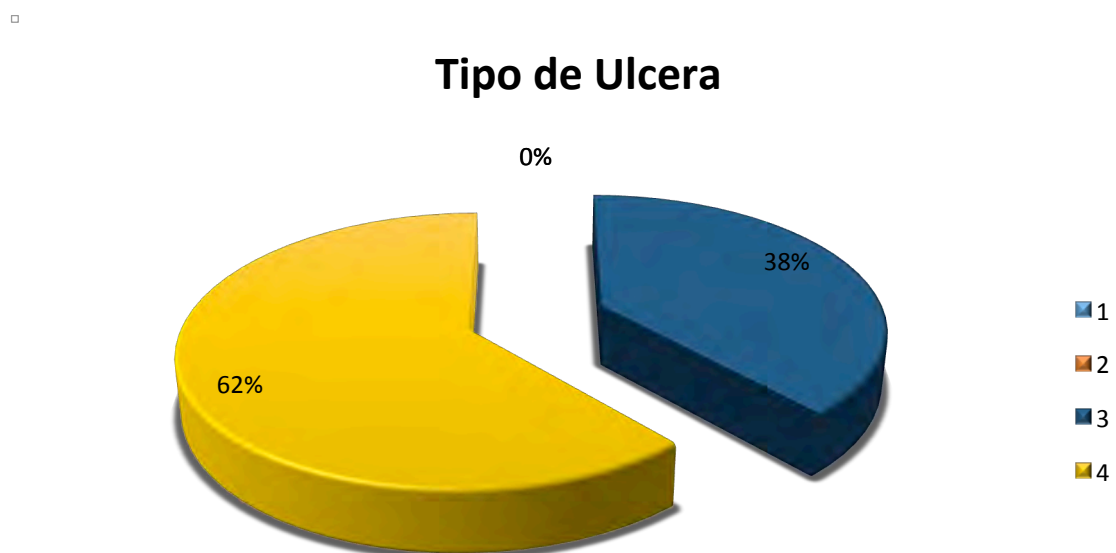
■ Masculino ■ Femenino

En nuestra serie y en relación a ser un hospital de referencia de patologías traumáticas, se correlaciona que la mayor población se encuentre en edad productiva y de sexo masculino

La edad promedio de 41.38 años, donde el mayor cuenta con 98 años y el mas joven con 19 años.



El tipo de ulcera predominante fue grado IV en el 62%, siendo el 38% restante tipo III

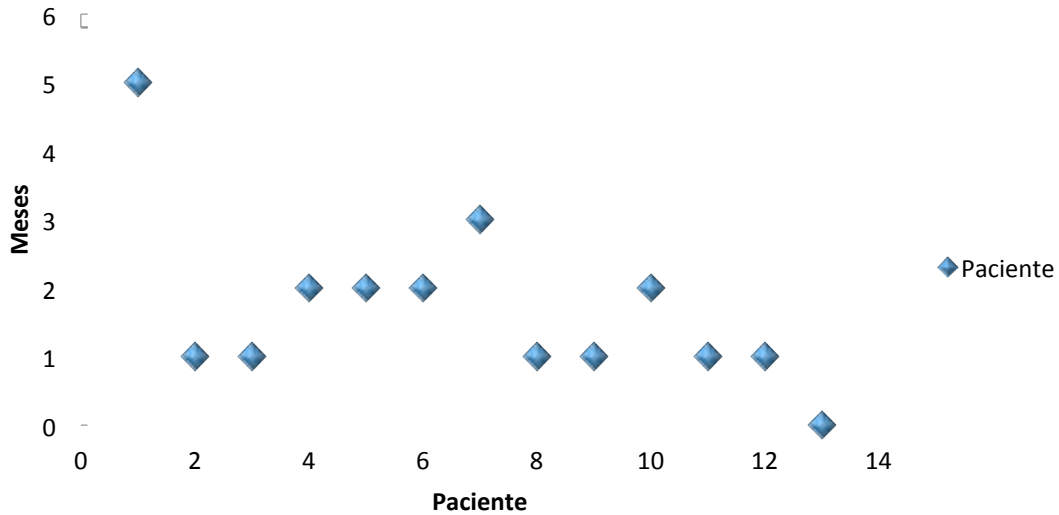


Los pacientes captados por nuestro servicio con úlceras grado III y IV requieren algún tipo de reconstrucción,

El tiempo desde su trauma hasta su reconstrucción fue de 1.83 meses en promedio

□

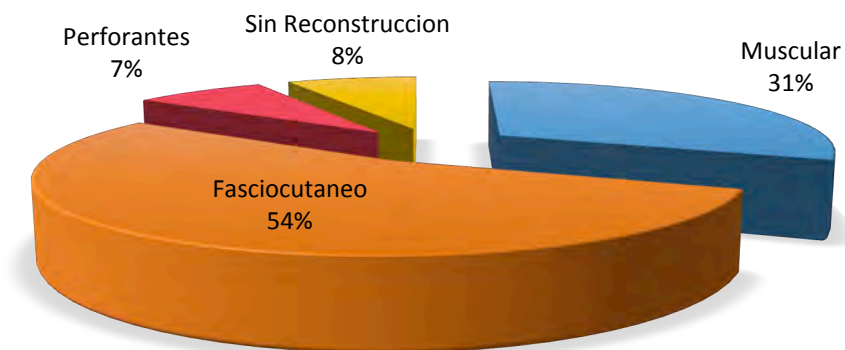
Tiempo de reconstrucción



El tipo de colgajo predominante en la reconstrucción, fue fasciocutáneo 54% (7), Muscular 31% (4), de perforantes 7% (1) y solo uno no se reconstruyo con colgajos

□

Tipo de reconstrucción

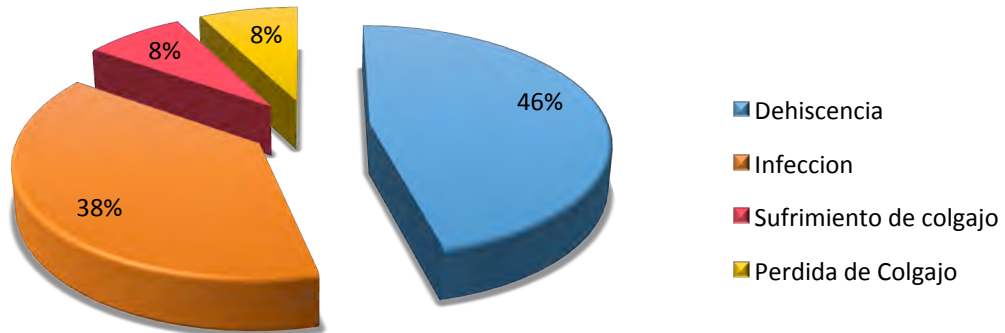


Si bien las indicaciones del tipo de reconstrucción aun no estan estandarizadas, en nuestra serie la predilección fue por el de colgajo tipo fasciocutáneo.

La complicación predominante en la reconstrucción con colgajos fue dehiscencia 46% y seguidas por un 38% de infección, 1 paciente sin complicación de nuestra serie y 1 que requirió realizar un nuevo colgajo por sufrimiento y pérdida del colgajo.

□

Tipo de Complicacion



Si bien el numero de complicaciones encontradas en la serie son del 92%, se les puede considerar como menores, la cual remite con tratamiento medico al realizar curaciones para la dehiscencia y manejo antibiotico en relacion a la infeccion, siendo solo 1 caso el cual se tuvo que reintervenir y realizar un nuevo colgajo, siendo esto en correlacion con la bibliografia y experiencia de los expertos reportada en n 8% de complicaciones consideradas mayores

XIII Conclusiones

El cuidado de las personas, independientemente de la cultura o raza en la que se practique, está ligada al ciclo vital del ser humano, ya que éste comienza a demandar cuidados desde el mismo momento de su nacimiento y persiste necesitando cuidados hasta el día de su muerte. Estos cuidados variaran en función de la organización, los conocimientos y la forma de entender la salud de cada pueblo, pero no así el acto propio de cuidar, que es una necesidad universal.

Dentro de ese cuidado general de las personas y desde el principio de los tiempos, ha tenido una importancia especial el cuidado del paciente encamado y una de las consecuencias más indeseadas del proceso de enfermedad ha sido el desarrollo de las úlceras por presión.

En el servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la UMAE Hospital de Traumatología "Victorio De La Fuente Narváez" en el periodo del 1 de enero 2010 a 31 de diciembre del 2014, se encontró una incidencia del 92% de complicaciones en la reconstrucción de úlceras sacras por presión, de las cuales, se refieren como complicaciones menores, al ser resueltas con manejo médico, curaciones y antibioticoterapia, sin necesidad de un nuevo procedimiento quirúrgico, siendo esta únicamente en el 8% de los casos de nuestra serie, por lo cual se considera nula la hipótesis sugerida, por que la incidencia se asemeja a la reportada a nivel internacional y la experiencia de los expertos.

Por lo anterior es de vital importancia el manejo multidisciplinario, así como el compromiso del personal al cuidado de los pacientes con esta patología, tanto hospitalario como familiar, recordando esta es una patología en las cuales el pronostico predictivo positivo es la atención hacia la patología y mas aun, el cuidado postquirúrgico, para no presentar complicaciones que requieran una reintervención.

XIV Recomendaciones

Continuar con estudios de prevalencia e incidencia de las complicaciones en la reconstrucción de úlceras por presión en todos los servicios de hospitalización, con el fin de tener datos propios de nuestra realidad y población, para así mismo generar pautas en el manejo reconstructivo basadas en la evidencia.

Implementar en todos los servicios escalas de valoración de riesgo de Úlceras por presión, aplicarlas e iniciar de manera temprana la prevención de aparición de las mismas.

Involucrar de manera activa al paciente y a la familia fomentando el hábito de cuidado a través de educación sobre el tema.

En relación a la reconstrucción, la vigilancia y cuidados requeridos postoperatorios, para disminuir los riesgos de complicaciones menores y mayores, recordando una de las contraindicaciones para reconstrucción es el abandono social.

XV Limitaciones

Este estudio fue realizado en una Institución lo cual tiene como limitante el tamaño de muestra, aunado a esto los expedientes consultados no contaron con los datos requeridos lo cual disminuye la relevancia estadística para normar una pauta terapéutica, no limitándose a ser una recomendación, al ser un hospital de referencia.

Se encuentra como limitante la reducida bibliografía en relación a las complicaciones posteriores a la reconstrucción de úlceras sacras de presión, esperando, estudios como el actual, sirvan como parteaguas, para estudios posteriores.

XVI Referencias

- 1.** Daniel RK, Wheatley D, Priest D. Pressure sores and paraplegia: An experimental model. *Ann. Plast. Surg.* 1985; 15: 41.
- 2.** Bauer J, Phillips L. MOC-PS CME Article: Pressure Sores. *Plast Reconstr Surg.* 2008; 121(1 Suppl):1-10
- 3.** Cuenca J, Ramírez E, Corral MA. Valoración y tratamiento de las úlceras de presión. *Cirugía Plástica* 2005; 15(1): 34- 39.
- 4.** National Pressure Sore Advisory Panel. Consensus Development Conference Staging System, Febrero 2007. Disponible en: <http://www.npuap.org/pr2.htm>. Accesado en Enero 10 de 2014.
- 5.** Fisher AR, Wells G, Harrison MB. Factors associated with pressure ulcers in adults in acute care hospitals. *Adv. Skin Wound Care* 2004; 17(2): 80-90.
- 6.** Larson JD, Altman AM, Bentz ML, Larson DL. Pressure ulcers and perineal reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2014; 133(1):39e-48e
- 7.** Rubayi S, Chandrasekhar BS. Trunk, abdomen and Pressure Sore Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(3):201-215.
- 8.** Tchanque-Fossuo CN, Kuzon WM. An Evidence-Based approach to Pressure sores. *Plast Reconstr Surg.* 2011; 127(2): 932-9.
- 9.** Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: A systematic review. *JAMA* 2006; 296: 974-984
- 10.** Cushing CA, Phillips LG. Evidence-Based Medicine: Pressure Sores. *Plast Reconstr Surg.* 2013; 132(6):1720-32
- 11.** Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Data base Syst Rev.* 2003; (4):CD003216
- 12.** Dzwierzynski WW, Spitz K, Hartz A, Guse C, Larson DL. Improve mentin resourse utilization after development of a clinical pathway for patients with pressure ulcers. *Plast Reconstr Surg.* 1998; 102: 2006-20011.
- 13.** Kuwahara M, Tada H, MashibaK. Mortality and recurrence rate after pressure ulcer operation for elderly long-term bedridden patients. *Ann Plast Surg* 2005;54: 629-632.
- 14.** Guía de Práctica Clínica para la Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión a Nivel Intrahospitalario, México: Secretaria de Salud; 2009. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/105_GPC_Ulcpresion1NA/ULCERA_DECUBITO_1ER_NIVEL_EVR_CENETEC.pdf Accesado en Enero 11 de 2014.

15. Guerrero Ramirez J. Manejo perioperatorio con nutrición enteral en pacientes con úlcera de presión sacra. Tesis. Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez. México, DF. 1993.

XVII Anexo

Hoja de recolección de datos

Folio	
Nombre	
Filiación	
Edad	
Sexo	Masculino Femenino
Fecha de traumatismo	
Fecha de reconstrucción	
Tiempo de evolución	
Tipo de ulcera	I II III IV
Tipo de cirugía	
Colgajo fasciocutáneo	Presente Ausente
Colgajo musculocutáneo	Presente Ausente
Colgajo de perforantes	Presente Ausente
Colgajo muscular	
Complicación	Presente Ausente
Tipo de complicación	
Dehiscencia	Presente Ausente
Infección	Presente Ausente
Sufrimiento isquémico	Presente Ausente
Perdida del colgajo	Presente Ausente

Consentimiento informado

El presente trabajo se presentó ante el comité local de investigación para la evaluación.

Dado que no se modifica la historia natural de la enfermedad, en ningún paciente del instituto, se cumplen con las disposiciones en materia de investigación para la salud local, institucional, nacional e internacional.

Por lo anterior no requiere consentimiento informado.