

DOI: 10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.260-274

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1057>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 260-274









Factores de riesgo para complicaciones de cirugías reconstructivas de úlceras de decúbito pélvicas: experiencia de 10 años

Risk factors for complications of pelvic decubitus ulcer reconstructive surgery: 10-year experience

Fatores de risco para complicações da cirurgia reconstructiva da úlcera de pressão pélvica: uma experiência de 10 anos

Enzo Renatto Bazualdo Fiorini¹; Cristian Javier Dávalos Cristellot²; Jhonny Edgar Narváez Álvarez³; Byron Stalin García Moreira⁴; Mauricio Ricardo Guasgua Herrera⁵; Ivonne Paulette Bravo Galarza⁶

RECIBIDO: 15/01/2021 **ACEPTADO:** 20/03/2021 **PUBLICADO:** 01/04/2021

1. Cirujano Plástico del Hospital Regional Docente de Cajamarca-Perú; Especialista en Cirugía Plástica por la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Maestro de Gestión de los Servicios de la Salud por Universidad Cesar Vallejo; Miembro de la Sociedad Peruana de Cirugía Plástica; Miembro de la Sociedad Americana de Cirugía Plástica; Miembro de la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica y Estética; enzo.bazualdofiorini@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-3694-4567>
2. Médico General; Investigador Independiente; cjdavalos21@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-2175-4875>
3. Médico; Investigador Independiente; jenarvaezsdq@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-5554-7319>
4. Médico general, Investigador Independiente; byronbg1991@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9528-8112>
5. Médico General; Investigador Independiente; ricardoguasguaherrera@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9185-1422>
6. Médico General en Funciones Hospitalarias en Hospital Carlos Andrade Marín; Quito, Ecuador; paubravo02@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-1621-077X>

CORRESPONDENCIA

Enzo Renatto Bazualdo Fiorini
enzo.bazualdofiorini@gmail.com

Lima, Perú

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la presencia de comorbilidades y la presentación de complicaciones en las coberturas de las úlceras de presión pélvicas. **Material y Métodos:** Investigación descriptiva, retrospectiva, transversal de tipo correlacional, que fue realizado en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca en Perú, desde Junio de 2010 a Junio 2020. La muestra fue de 35 pacientes con un total de 54 úlceras por presión en Estadios III y IV. **Resultados:** Encontramos que el sexo masculino fue el más representativo (77,1%), en su mayoría fueron adultos (60%) con un media de $38,2 \pm 13,7$. Además, el 37,1% estaba expuesto a una comorbilidad, el 42,1% presentaba diabetes mellitus y el 26,3% tuvo obesidad. La etiología de la úlcera fue por paraplejia (74,1%) y el encamamiento prolongado (11,1%). La ubicación de la lesión más frecuente fue la Zona sacra (48,1%), seguido de la región trocantérica derecha (18,5%). El 72,2% de los casos presentaron ulceraciones menores de 10 cm de diámetro y el 59,3% tenían una úlcera con profundidad del tipo IV. El tipo de reconstrucción que más se usó fue el colgajo local de tipo axial en el 59,3% de los casos. El diseño que más se empleó en la reconstrucción fue el colgajo fasciocutáneo glúteo mayor en V-Y bilateral (29,6%) seguido de colgajos de Tensor de Fascia Lata. Hubo complicaciones en 25,9%, siendo la más frecuente la necrosis parcial (35,3%). Se encontró como factores de riesgo a las comorbilidades y el tamaño de lesión. **Conclusiones:** Los pacientes con Úlceras de Presión de tipo quirúrgica que presentaron comorbilidades y con mayores tamaño de lesión presentaron mayor frecuencia de complicaciones con diferencia estadísticamente significativa.

Palabras clave: Úlcera de presión, complicaciones, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the presence of comorbidities and the presentation of complications in the coverage of pelvic pressure ulcers. **Material and Methods:** Descriptive, retrospective, cross-sectional research of correlational type, which was carried out in the Plastic Surgery Service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca in Peru, from June 2010 to June 2020. The sample consisted of 35 patients with a total of 54 pressure ulcers in Stages III and IV. **Results:** We found that the male sex was the most representative (77.1%), the majority were adults (60%) with a mean of 38.2 ± 13.7 . In addition, 37.1% were exposed to comorbidity, 42.1% had diabetes mellitus, and 26.3% had obesity. The etiology of the ulcer was paraplegia (74.1%) and prolonged bedwetting (11.1%). The most frequent location of the lesion was the sacral area (48.1%), followed by the right trochanteric region (18.5%). 72.2% of the cases presented ulcerations smaller than 10 cm in diameter and 59.3% had a type IV deep ulcer. The type of reconstruction that was most used was the local axial flap in 59.3% of the cases. The design most used in the reconstruction was the bilateral V-Y gluteal fasciocutaneous flap (29.6%) followed by Tensor Fascia Lata flaps. There were complications in 25.9%, the most frequent being partial necrosis (35.3%). Comorbidities and lesion size found were as risk factors. **Conclusions:** Patients with surgical pressure ulcers who presented comorbidities and with larger lesions presented a higher frequency of complications with a statistically significant difference.

Keywords: Pressure ulcer, complications, risk factors.

RESUMO

Objetivo: Determinar a relação entre a presença de comorbidades e a apresentação de complicações na cobertura de úlceras de pressão pélvica. **Material e Métodos:** Pesquisa descritiva, retrospectiva, transversal de tipo correlacional, realizada no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Regional de Ensino de Cajamarca, no Peru, de junho de 2010 a junho de 2020. A amostra consistiu de 35 pacientes com um total de 54 úlceras de pressão nas Etapas III e IV. **Resultados:** Verificamos que o sexo masculino era o mais representativo (77,1%), a maioria eram adultos (60%) com uma média de $38,2 \pm 13,7$. Além disso, 37,1% estavam expostos à comorbidade, 42,1% tinham diabetes mellitus e 26,3% tinham obesidade. A etiologia da úlcera era paraplegia (74,1%) e chichi prolongado (11,1%). A localização mais freqüente da lesão foi a área sacral (48,1%), seguida pela região trocantérica direita (18,5%). 72,2% dos casos apresentavam ulcerações menores que 10 cm de diâmetro e 59,3% apresentavam uma úlcera profunda do tipo IV. O tipo de reconstrução mais utilizado foi a aba axial local em 59,3% dos casos. O desenho mais utilizado na reconstrução foi o retalho fasciocutâneo bilateral glúteo V-Y (29,6%) seguido pelas abas Tensor Fascia Lata. Houve complicações em 25,9%, sendo a mais freqüente a necrose parcial (35,3%). As comorbidades e o tamanho das lesões encontradas foram como fatores de risco. **Conclusões:** Pacientes com úlceras de pressão cirúrgica que apresentaram comorbidades e com lesões maiores apresentaram uma maior freqüência de complicações com uma diferença estatisticamente significativa.

Palavras-chave: Úlcera de pressão, complicações, fatores de risco

Introducción

Las úlceras de decúbito son soluciones de continuidad que aparecen en la piel con la consecuente pérdida por isquemia de tejidos bandos circundantes y en profundidad por la presión continuada contra prominencias óseas, ya que se interfiere la microcirculación en las zonas de apoyo y la nutrición de los tejidos. Por ese motivo las áreas con prominencias óseas son las zonas más frecuentes donde aparecen estas úlceras¹⁻⁵. Las causas son multifactoriales y responden a factores intrínsecos como los neuropáticos, alteración del control autonómico, ancianidad, déficit sensitivo, pérdida de la movilidad, alteración del estado mental, incontinencia fecal o urinaria, oclusión de vasos pequeños, anemia, y desnutrición. Asimismo existen factores extrínsecos como la presión, cizallamiento, fricción, y la humedad. Ambos factores desempeñan un papel importante en la formación de úlceras^{1,4,5}.

Para evaluar la profundidad de penetración en los tejidos blandos se utiliza la escala de National Pressure Ulcer Advisory Panel o NPUAP del año 2007⁵, donde la etapa I presenta piel intacta con enrojecimiento sin palidez de un área localizada sobre una eminencia ósea; la etapa II con pérdida parcial de la dermis que se presenta como una ulcera abierta poco profunda con lecho rosa o como una ampolla con suero intacto o rota. La etapa III se presenta con pérdida de tejido de espesor total, donde la grasa subcutánea puede visualizarse sin exponerse el hueso, tendón o musculo donde a veces se presentan socavamientos y túneles. La etapa IV se caracteriza por la pérdida completa y profunda del espesor del tejido, presentándose también como costra y a menudo hay socavamiento hasta músculos, tendones, fascia y capsula articular haciendo posible la osteomielitis, dejando al hueso o tendón claramente visible y palpable. Finalmente la etapa V es inclasificable, pues la base de la herida está cubierta por escaras ca-

nela, cafés o negras, y no se expone la verdadera profundidad y etapa¹⁻⁵.

En la actualidad las Úlceras de Presión continúan siendo un importante problema de salud a pesar del desarrollo de la medicina, mayormente en pacientes Parapléjicos. El siglo pasado, a partir de 1940, se establecieron las reglas básicas del tratamiento general y local de los pacientes con úlceras por presión⁴⁻⁷. Los pacientes encamados a consecuencia de secuelas neurológicas postraumáticas, están impedidos de deambular y presentan alto riesgo de desarrollar úlceras por presión, las mismas que son susceptibles a infectarse¹. El alto costo asociado e impacto psicosocial de las complicaciones en los pacientes con secuelas de accidentes vertebro medulares representan condiciones significativas que aumentan el tiempo de hospitalización y de recuperación del paciente con impacto sobre la economía familiar²⁻⁴.

El tratamiento de las escaras por presión se divide en tratamiento sistémico y local. Para instaurar el tratamiento sistémico es fundamental la evaluación general del paciente, las patologías asociadas, el estado nutricional y el apoyo profesional multidisciplinario (rehabilitadores, infectólogos, traumatólogos y psiquiatras). El tratamiento local se divide en tratamiento conservador para las úlceras en estadio I y II, y el tratamiento quirúrgico en las úlceras profundas de estadios III y IV^{5,7,11}.

En la región Pélvica las Úlceras de Presión más frecuentes son las Sacras, las Trocántéricas y las Isquiáticas. Cuando es necesario la Limpieza quirúrgica, se realiza el desbridamiento de todo el material necrótico para posterior la reconstrucción con colgajos^{10,11}. Dentro del tratamiento quirúrgico tenemos diversas alternativas reconstructivas. Las úlceras isquiáticas son más frecuentes en pacientes en sedestacion prolongada y las úlceras sacras en pacientes con encamamiento prolongado^{7,11}.

Existen principios a seguir en la cirugía de las úlceras por presión, los cuales fueron enunciados en 1956 por Conway y Griffith^{4,5}, aunque posteriormente se les han realizado algunas modificaciones, las cuales son la escisión total de la úlcera, la remoción del hueso infectado y reperfilado de las prominencias óseas, la hemostasia cuidadosa, la obliteración de los espacios muertos, el empleo de drenaje espirativo, el diseño de colgajos bien vascularizados sin que queden sobre áreas de presión y no perturbe la provisión vascular de otros colgajos futuros y finalmente la obtención de un cierre primario y libre de tensiones en el sitio donante.

De acuerdo a la localización de la UPP también varían las opciones locales de reconstrucción con colgajos cutáneos, fasciocutáneos, musculares o miocutáneos. Son varias las posibilidades de cobertura de una úlcera de presión independientemente de su localización, sin embargo cada una de ellas tiene sus indicaciones precisas. Es así que se puede emplear el cierre directo en úlceras superficiales pequeñas, con el inconveniente de que la cicatriz queda sobre un punto de presión, otras veces se puede colocar un injerto de piel como tratamiento definitivo también en úlceras superficiales pero en pacientes que deambulen, aunque no provee de una cobertura estable si el paciente es parapléjico. Los colgajos fasciocutáneos pueden usarse dependiendo de la localización, el tamaño, la profundidad y las cirugías previas, y aportan una cobertura más duradera y con mínimas secuelas funcionales y menor índice de recidivas; por su parte, los colgajos musculares y músculo-cutáneos proporcionan una cobertura excelente, con un relleno adecuado de la cavidad, aunque dejan mayores secuelas funcionales en los pacientes que deambulan. En cuanto a los colgajos libres, sus indicaciones actuales son muy limitadas y se han empleado cuando se carece de medios de reconstrucción local, no sugeridos en pacientes parapléjicos porque las zonas dadoras son de la mitad superior del cuer-

po donde aún le queda fuerza y movilidad al paciente¹⁻⁵.

Las úlceras Trocantéricas por su pobre contenido de partes blandas que cubren la eminencia ósea y la gran bursa subyacente a la articulación, suelen provocar decolamiento subcutáneo y hace necesario la osteotomía del trocánter mayor del fémur. La primera opción de cobertura en esta zona, sería el colgajo tensor de fascia Lata movilizado como colgajo muscular o musculocutáneo de transposición en V-Y, en isla o bipediculado con un éxito del 93%. En la región Sacra, asimismo por no estar cubierta por musculo, solo presenta piel, tejido celular sub cutáneo, fascia y en directo contacto con el hueso, esto ocasiona que cualquier úlcera por decúbito presente con mayor facilidad exposición ósea. Para cobertura de este tipo de Úlcera, se usa el Musculo Glúteo Mayor basado en arteria Glútea Superior el cual puede movilizarse en forma de rotación, en forma de V-Y, de rotación y avance, puede ser Bilateral o extendido, este colgajo tiene una tasa de éxito del 97%. Sin embargo ante la necesidad de preservar la deambulación en pacientes sin secuelas vertebro medulares puede buscarse otra opción, a pesar de poder elevarse el musculo Glúteo Mayor en su tercio superior sin afectar la funcionalidad⁵⁻⁷.

Con respecto a las úlceras Isquiáticas, este tipo de ulceración se presenta mayormente en parapléjicos en sedestación, donde el uso del colgajo glúteo mayor para su cobertura es todo un reto terapéutico por la complejidad del tipo de paciente. A pesar de la cobertura exitosa con el colgajo glúteo, estos pacientes vuelven a desarrollar nuevamente una úlcera por presión durante toda su vida y por ello es preciso adoptar una estrategia quirúrgica donde no sean dañados pedículos vasculares para futuros colgajos. Dentro de las diversas opciones para dar cobertura cutánea a una Úlcera por presión Isquiática son múltiples, así tenemos al cierre primario, colgajo glúteo crural, colgajo

miocutáneo de glúteo mayor e inferior. colgajo miocutáneo de los isquiotibiales, colgajo miocutáneo de bíceps crural, colgajo miocutáneo de tensor de la fascia lata, colgajo miocutáneo Gracilis, mioplastia de glúteo mayor inferior y colgajo de piel posterior del muslo a pedículo interno. En nuestro caso utilizamos como técnica de cierre para la úlcera isquiática, el colgajo glúteo mayor a pedículo inferior en isla cutánea o en forma de V-Y ya que en general no presenta complicaciones y permite el re avance del colgajo en caso de recidiva⁵⁻⁹.

La motivación de realizar esta investigación surgió del hecho de que nuestro servicio de cirugía plástica realiza cirugías para cobertura de Ulceras de Presión de diversas índole por ser un Hospital General de referencia regional, sobre todo en pacientes con secuelas de lesiones medulares, y es nuestra experiencia acumulada en 10 años donde se ha visto la aparición de algunas complicaciones posoperatorias que prolongan la estadía hospitalaria de estos pacientes. Es por ello que proponemos realizar este estudio, cuyo objetivo general es determinar la relación entre las comorbilidades y la presentación de complicaciones quirúrgicas inmediatas, también se desea conocer de forma específica la prevalencia de Ulceras de presión más frecuentes, describir las características de la muestra en cuanto a edad, sexo, las condiciones predisponentes; describir las úlceras por Presión según la localización, el estadio y el tamaño más frecuente; asimismo describir el diseño de los colgajos de cobertura empleados y las complicaciones posoperatorias que se presentaron.

Material y métodos

Investigación de tipo descriptiva, retrospectiva, transversal de tipo correlacional, en donde se buscara la relación entre dos o más variables, estudio fue realizado en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca en Perú,

durante el período de Junio de 2010 a Junio 2020. El universo estuvo conformado por todos los pacientes que presentaron diagnóstico de úlcera por presión con criterio quirúrgico (Estadios III y IV). La muestra quedó constituida por 35 pacientes constituyendo un total de 54 úlceras por presión que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes que estuvieron de acuerdo con lo explicado en el consentimiento informado para la realización de colgajos para cobertura de las úlceras de presión diagnosticadas.
- Pacientes con edad mayor o igual a 15 años y menores de 70 años.
- Pacientes con úlcera por presión grado III o IV, con Historia Clínica completa y que aceptaron el seguimiento clínico de no menos de 1 mes luego del alta facultativa.
- Pacientes con resultados de exámenes de laboratorio pre quirúrgicos dentro de parámetros normales.

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y luego la información fue tabulada en tablas usando la estadística descriptiva para determinar las características de las variables de importancia y la estadística inferencial para determinar la relación de comorbilidades con la presentación de complicaciones quirúrgicas, asimismo se buscara determinar la relación de otras variables con las complicaciones.

Resultados

Tabla 1. Características de los pacientes con reconstrucción de úlceras de presión en región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca en Perú, junio de 2010 a Junio 2020.

	N	%
Sexo		
Femenino	8	22.9
Masculino	27	77.1
Edad		
Adolescente	1	2.9
Joven	10	28.6
Adulto	21	60.0
Adulto mayor	3	8.6
Comorbilidad		
Si	22	62.9
No	13	37.1
Tipo de comorbilidad		
Artritis Reumatoide	1	5.3
Desnutrición	3	15.8
Diabetes mellitus	8	42.1
Hipertensión	1	5.3
Insuficiencia renal crónica	1	5.3
Obesidad	5	26.3
Número de úlceras		
1 úlcera	22	62.9
2 úlceras	5	14.3
3 úlceras	7	20.0
4 úlceras	1	2.8
Total	35	100.0

Fuente: Elaboración propia



Figura 1. Ulcera de presión sacra grado III.

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con úlcera de presión Sacra grado III. Para cubrir la úlcera sacra se usó un colgajo Fascio-cutáneo en V-Y. Se realizó seguimiento hasta por dos meses.



Figura 2. Ulcera de presión sacra grado IV Y úlcera isquiática izquierda grado III

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con 4 úlceras de Presión, Trocántérica izquierda y derecha de grado IV, una gran úlcera Sacra grado IV y finalmente otra isquiática izquierda de grado III. Para cubrir la úlcera sacra se usó dos colgajos Mio- cutáneos en V-Y, y para cubrir la Úlcera isquiática izquierda se usó un colgajo Fascio-cutáneo en V-Y.

De 35 pacientes evaluados, pudimos encontrar en la tabla 1 que se encontró un total de 54 úlceras, a continuación, se describe las principales características de los pacientes que requirieron una reconstrucción de las úlceras de presión en la región pélvica, donde en su mayoría fueron del sexo masculino 77,1% y un 22,9% del sexo femenino. En su mayoría fueron adultos (60%) y en una menor proporción pacientes ado-

lescentes (2,9%). Con una media de $38,2 \pm 13,7$. Además, el 37.1% estaba expuesto a una comorbilidad, donde 5 pacientes presentaron más de una comorbilidad. El 42.1% presentaba como comorbilidad diabetes mellitus, seguido por la obesidad (26,3%). El 62.9% presentó una úlcera de presión, el 20% con 3 úlceras, el 14.3% con 2 úlceras y sólo un caso presentó cuatro úlceras de presión (2.8%).



Figura 3. Úlcera de presión sacra grado III.

Descripción: Caso Clínico de paciente que deambula con normalidad que resentó úlcera Sacra grado III a consecuencia de accidente de tránsito luego de estadía en UCI. Para cubrir la úlcera sacra se usó dos colgajos Fascio-cutáneos en V-Y. Seguimiento clínico por 1 mes.



Figura 4. Úlcera de presión isquio-trocantérica derecha grado IV.

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con gran Úlcera de Presión Isquio- Trocantérica derecha de grado IV. Para cubrir la úlcera, se usó colgajo Fascio-cutáneo de Tensor de Fascia Lata. Donde se procedió al cierre directo de la zona dadora de colgajo. Seguimiento clínico por 2 meses.

De la tabla 2, podemos observar que, los pacientes que requirieron de reconstrucción de sus úlceras de presión en la región pélvica, en su mayoría la etiología de la úlcera fue por paraplejia (74,1%), el 11,1% fue por encamamiento prolongado y en menor proporción fue por infección (5,6%). La ubicación de la lesión más frecuente con casi la mitad de casos se presentó en la Zona sacra (48,1%), seguido de la región trocantérica derecha (18,5%). El 72,2% de los casos presentaron ulceraciones con tamaño de la

lesión menor o igual a 10 cm, un 22,2% presentó un tamaño de lesión de 11 a 16 cm. Además, el 59,3% de los casos presentaron una profundidad de la lesión del tipo IV y el 40,7% del tipo III.

Tabla 2. Descripción de las úlceras de los pacientes con reconstrucción de úlceras de presión en región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, junio de 2010 a Junio 2020

	N	%
Etiología		
Encamamiento prolongado	6	11.1
Infección	3	5.6
Paraplejia	40	74.1
Traumática	5	9.3
Ubicación		
Isquiática derecha	6	11.1
Isquiática izquierda	5	9.3
Isquio Trocantérica Izquierda	1	1.9
Sacra	26	48.1
Trocantérica derecha	10	18.5
Trocantérica Izquierda	6	11.1
Tamaño de lesión (cm de diametro)		
<= 10 cm	39	72.2
11 cm a 16 cm	12	22.2
De 17 cm a más	3	5.6
Profundidad de lesión		
III	22	40.7
IV	32	59.3
Total	54	100.0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se muestra el tipo de reconstrucción que más se usó en los pacientes con úlceras de presión en la región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, donde se encontró que el colgajo local de tipo axial fue el más frecuente con 59,3% de los casos, este tipo de colgajo presenta una vascularización bien definida con un vaso irrigador dominante, contrariamente en menor frecuencia se usó en 40.7% los colgajos locales de tipo randomizado que son aquellos colgajos que se basan en la irrigación de la red fascio-cutanea. El diseño que más se empleó en la reconstrucción de la úlceras de presión corresponde al colgajo fasciocutaneo glúteo mayor en V-Y bilateral (29,6%) y le siguen los colgajos de Tensor de Fascia Lata, siendo usado el colgajo Tensor de Fascia Lata de trasposición del lado derecho en 16,7% y del lado izquierdo

en 11,1% de los casos. Se evidenció que el 25,9% de las coberturas presentaron una complicación, siendo la complicación más frecuente la necrosis parcial (35,3%), seguido de la dehiscencia de suturas en 29.4% de los casos.

Tabla 3. Caracterización de la reconstrucción de úlceras de presión en región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Junio de 2010 a Junio 2020.

	N	%
Tipo cobertura		
Colgajo Local Axial	32	59.3
Colgajo Local Randomizado	22	40.7
Diseño de los colgajos		
Colgajo Fasciocutáneo bipediculado Lumbosacro	2	3.7
Colgajo Fasciocutáneo de avance	3	5.6
Colgajo Fasciocutáneo de rotación	1	1.9
Colgajo Fasciocutáneo Glúteo mayor en V-Y bilateral	16	29.6
Colgajo musculo cutáneo Glúteo Mayor pedículo inferior derecho	1	7.4
Colgajo musculo cutáneo Glúteo Mayor pedículo inferior izquierdo	3	5.6
Colgajo musculo cutáneo Glúteo Mayor pedículo superior derecho	4	7.4
Colgajo musculo cutáneo Glúteo Mayor pedículo superior izquierdo	3	5.6
Colgajo musculo cutáneo Bíceps femoral derecha	1	1.9
Colgajo musculo cutáneo Gracilis izquierdo	2	3.7
Colgajo Tensor de Fascia Lata de trasposición derecho	9	16.7
Colgajo Tensor de Fascia Lata de trasposición izquierda	6	11.1
Complicación		
No	40	74.1
Si	14	25.9
Tipo complicación		
Dehiscencia	5	29.4
Infección	3	17.6
Necrosis parcial	6	35.3
Seroma	3	17.6
Total	54	100.0

Fuente: Elaboración propia

De los pacientes que no presentaron comorbilidad, un 11,1% presentó complicaciones, en cambio cuando presentaron comorbilidad la frecuencia de complicaciones

fue del 55,6%, asimismo se encontró diferencias significativas ($p=0,001$), de complicaciones en los pacientes con o sin comorbilidades. (Tabla 4)

Tabla 4. Relación entre comorbilidad y complicaciones de la reconstrucción de úlceras de presión en región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Junio de 2010 a Junio 2020.

Comorbilidad	Complicaciones			p. valor*
	No	Si	Total	
No	32 (88,9%)	4 (11,1%)	36 (100,0%)	0,001
Si	8 (44,4%)	10 (55,6%)	18 (100,0%)	
Total	40 (74,1%)	14 (25,9%)	54 (100,0%)	

Fuente: Elaboración propia



Figura 5. Ulcera de presión trocantérica grado IV.

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con Ulcera de Presión Trocantérica izquierda de grado IV, en el cual se requirió para cobertura de colgajo Mio-cutáneo Tensor de Fascia Lata, con seguimiento hasta 6 meses. Asimismo se usó un injerto de piel para el cierre de la zona dadora del colgajo.



Figura 6. Ulcera de presión trocantérica grado IV.

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con Ulcera de Presión Trocantérica izquierda de grado IV, en el cual se requirió para cobertura de colgajo Mio-cutáneo Tensor de Fascia Lata. Donde se procedió al cierre directo de la zona dadora de colgajo. Seguimiento fue de 2 meses.

Tabla 5. Relación entre el tamaño de la lesión y complicaciones de la reconstrucción de úlceras de presión en región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Junio de 2010 a Junio 2020.

Tamaño de lesión	Complicaciones			p. valor*
	No	Si	Total	
<= 10 cm	32 (82,1%)	7 (17,9%)	39 (100,0%)	0,012
11 cm a 16 cm	8 (74,7%)	7 (58,3%)	12 (100,0%)	
De 17 cm a más	3 (100,0)	0 (0,0%)	3 (100,0%)	
Total	40 (74,1%)	14 (25,9%)	54 (100,0%)	

*prueba de chi cuadrado

Fuente: Elaboración propia

Según el tamaño de lesión se evidenció una mayor frecuencia de complicaciones en pacientes con tamaño de lesión menor igual a 10 cm y en ulceraciones de 11 cm a 16

cm, y se encontró diferencias significativas de las complicaciones según el tamaño de lesión con ($p=0,012$)

Tabla 6. Relación del tipo de cobertura y complicaciones de la reconstrucción de úlceras de presión en región pélvica en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Junio de 2010 a Junio 2020.

Tipo de cobertura	Complicaciones			p. valor*
	No	Si	Total	
Colgajo Local Axial	24 (75,0%)	8 (25,0%)	33 (100,0%)	0,574
Colgajo Local ramdomizado	16 (72,7%)	6 (27,3%)	22 (100,0%)	
Total	40 (74,1%)	14 (25,9%)	54 (100,0%)	

*prueba de Fisher

Fuente: Elaboración propia

No se evidenció diferencias significativas entre las complicaciones, según el tipo de cobertura de la reconstrucción ($p=0,574$),



Figura 7. Ulcera de presión trocantérica grado IV.

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con Ulcera de Presión Trocantérica derecha de grado IV, en el cual se requirió para cobertura de colgajo Mio-cutáneo Tensor de Fascia Lata, con seguimiento hasta 6 semanas. Donde se requirió del cierre directo de la zona dadora de colgajo.

Discusión

Nuestra población de pacientes fueron mayormente hombres en 77%, con cifras similares a los trabajos de Alfonso Coto J (2007), Chiang I., Wang Ch., Tzeng Y. (2018), y Siñani Díaz Williams Reynaldo (2020) quienes encontraron también la misma predominancia del sexo masculino. Asimismo el predominio de hombres de nuestra población de estudio, estuvo relacionado a población de adultos y jóvenes, con un media de $38,2 \pm 13,7$, donde por el tipo de trabajo son más frecuente a exponerse a accidentes automovilísticos o lesiones por arma de fuego; por ello coincidentemente a Alfonso Coto J, en el presente estudio hemos hallado lesiones medulares y sus secuelas en casi 74% de los casos, esto en correspondencia con otras series que reportan hallazgos similares, donde la prevalencia de pacientes jóvenes se debió a casos de lesionados medulares de corta evolución en 83,3% de la

siendo las complicaciones del 25% y 27,3% en la cobertura de Colgajo Local Axial y Colgajo Local randomizado respectivamente.



Figura 8. Ulcera de presión isquiática grado IV.

Descripción: Caso Clínico de paciente parapléjico con Ulcera de Presión Isquiática izquierda de grado IV, en el cual se requirió para cobertura de colgajo Mio-cutáneo Glúteo Mayor en Isla con Pedículo Inferior.

muestra estudiada². Contrariamente Chen Ch., Chiang I., et al. (2020) hallaron predominancia en población femenina de edad avanzada con una edad media de 75.6 años, los cuales en su mayoría físicamente limitadas o postradas en cama.

En nuestro estudio, hallamos que el 37.1% estaba expuesto a una comorbilidad, presentando el antecedente de diabetes mellitus en 42.1% de los casos, seguido por la obesidad en 26,3%. Estudios similares como Salah R. (2015) buscaron comorbilidades, y hallaron Contrariamente mayores tasas de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares en comparación a nuestro estudio, pero en población mayores de 65 años con mayor riesgo a presentar Ulceras de Presión. Otros factores de riesgo intrínsecos que también fueron presentados por Boyko Tatiana (2018) fueron coincidentemente la diabetes, la desnutrición y el tabaquismo; nombrados como factores que

aumentan el riesgo general de presentar úlceras por presión.

La ubicación corporal donde se halló más frecuente una úlcera de presión fue la Zona sacra en 48,1%, seguido de la región trocantérica derecha en 18,5% de los casos, esto probablemente por ser una población donde eminentemente hay como etiología la paraplejía por secuelas de Accidentes vertebromedulares recientes, donde los pacientes son víctimas de la depresión y el encamamiento prolongado. Así pues cuando revisamos estudios previos, podemos encontrar que las ubicaciones de las úlceras varían de acuerdo al tipo de población de estudio, Boyko Tatian (2018) presentó en sus pacientes con secuelas de accidentes de médula espinal, que las úlceras por presión sacra se presentaron en 43% y la úlcera isquiática fue común en 15% de sus casos. Alfonso Coto J (2007) por el contrario halló en sus pacientes parapléjicos que la localización más frecuente fue la úlcera de presión isquiática en el 50 % de los casos, seguido de las úlceras sacras, esta predominancia de la localización isquiática en los pacientes se debió a que fueron parapléjicos jóvenes, mal orientados en cuanto a la prevención y que se mantuvieron la mayor parte del tiempo sentados en la misma posición. Chiang I., Wang Ch., Tzeng Y. (2018) hallaron que las úlceras de presión más frecuentes fueron las trocantéricas en el 54% de los casos, por ser población de mayor edad comparativamente a la nuestra y con mayor tiempo en posición de decúbito. En pacientes postrados en cama por largos periodos y de mayor edad fueron frecuentemente halladas las úlceras por presión sacra en 70% de los casos según Chen Ch., Chiang I., et al. (2020)

Con respecto al tamaño de las úlceras de presión, nuestra investigación presentó una referencia en el diámetro de las mismas, siendo predominantemente medianas en el 72,2% de los casos (lesión menor o igual a 10 cm), y grandes ulceraciones con tamaño

de 11 a 16 cm de diámetro en el 22%, asimismo según la clasificación quirúrgica de profundidad hallamos ulceraciones del tipo IV en casi 60% de los casos. Siñani Díaz Williams Reynaldo (2020), coincidentemente con nuestro estudio halló una población masculina joven con Úlceras de presión Sacra de gran tamaño, pero con la diferencia de que coberturó el defecto cutáneo usando un colgajo de rotación y avance con un resultado satisfactorio en el 82,5 % de los casos. Asimismo Alfonso Coto J (2007), encontró similar resultados con respecto a la clasificación de profundidad, donde el 60 % de los casos tratados presentaron lesiones del grado IV y de tamaño mediano predominantemente.

El tipo de reconstrucción que más se usó en el presente estudio para cubrir las úlceras de presión en la región pélvica, fue el colgajo local de tipo axial en el 59,3% seguido de los colgajos locales de tipo randomizado en 40.7% de los casos. No usamos en ningún caso injertos de piel ni colgajos micro quirúrgicos. Contrariamente las úlceras de presión pélvicas en la investigación de Schryvers O., Stranc M., Nance P. (2000), fueron tratadas quirúrgicamente con colgajos en el 88% de los casos e injertos de piel de espesor parcial en el 12%. Asimismo cuando usaron colgajos, a diferencia de nuestro estudio, las úlceras de presión pélvicas fueron tratadas en su mayoría con colgajos dermograsos (58.7%) seguido de un 21.6% de colgajos musculares o musculocutáneos.

El diseño que más se empleó en la reconstrucción de la úlceras de presión correspondió al colgajo fasciocutáneo o dermograso glúteo mayor en V-Y bilateral (29,6%) y le siguen los colgajos de Tensor de Fascia Lata en casi 28%. Contrariamente todos los colgajos de cobertura empleados por Alfonso Coto J (2007), fueron colgajos dermograsos randomizados y los diseños más empleados fueron el de Limberg y el de rotación. Chen Ch., Chiang I., et al. (2020) usaron

Como tratamiento quirúrgico más común al colgajo fascio cutáneo de avance V-Y (50%) para cubrir las úlceras por presión sacra por su simpleza al igual que en nuestro estudio y también porque este diseño está disponible para la mayoría de los tipos de defectos como lo hemos usado también en colgajos de la región isquiática.

Encontramos una tasa relativamente alta de complicaciones en las coberturas en comparación con otros estudios evidenciándose en un 25,9% de las coberturas, siendo la complicación más frecuente la necrosis parcial en 35,3%, seguido de las dehiscencias en 29%. Chiang I., Wang Ch., Tzeng Y. (2018) hallaron una tasa menor de complicaciones de un 10.7%. Asimismo las complicaciones que se hallaron en las diversas series fueron similares pero en distintas intensidades de frecuencia dependiendo probablemente de la experiencia de los profesionales, tamaño y profundidad de la lesión y las comorbilidades de la población; así pues Alfonso Coto J (2007), encontró que la infección de la herida quirúrgica estuvo presente en 18.8%, la dehiscencia parcial de la herida en 16.6% y la necrosis parcial de los colgajos en el 10,4 %; contrariamente a nuestro estudio no presentaron seromas. También según Schryvers O., Stranc M., Nance P. (2000), encontraron como complicaciones la dehiscencia de suturas en 31%, seguidos de la necrosis parcial de los colgajos en el 10,4 % de la muestra. Chen Ch., Chiang I., et al. (2020) presentaron una tasa de complicaciones ligeramente más alta que la nuestra con 27.5%, incluyendo dehiscencia y recidiva tardía por probablemente usar más colgajos fascio-cutáneos o dermo-grasos con poco volumen de relleno del defecto y la condición adicional de postrado crónico.

A pesar de los avances en las técnicas de reconstrucción, las úlceras por presión sacra siguen siendo un desafío para el cirujano plástico, así pues constantemente se busca crear nuevas técnicas de cobertura

que sean menos agresivas y puedan usarse en pacientes que vayan a deambular a futuro, por ello estudios como los de Lin Ch., Ou K., Chiao H., Wang Ch., Chou Ch et al.(2016), buscan crear y usar colgajos menos agresivos que requieren de un previo entrenamiento y por ello usaron el colgajo del pliegue glúteo derivado de luna perforante de la arteria glútea inferior (IGAP) para cubrir las úlceras sacras en pacientes postrados, con la finalidad de preservar de manera confiable todo el lado contralateral como sitio donante, con un 9% de necrosis total como complicación, seguidos de la dehiscencia de la herida, sin observarse mortalidad relacionada con la cirugía. Lo que deja en evidencia la capacidad de los cirujanos plásticos en buscar la constante evolución de las técnicas quirúrgicas con la única finalidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Finalmente nuestra tasa de necrosis parcial de los colgajos fueron relativamente más alta que en otras series y puede deberse a mayor tasa de comorbilidades y al tamaño y profundidad del defecto, lo que requirió la realización de grandes colgajos. Sin embargo no se evidenció diferencias significativas entre las complicaciones según el tipo de cobertura siendo las complicaciones del 25% en la cobertura con Colgajo Local Axial y mayor en los Colgajos Locales randomizados. También los pacientes que no presentaron comorbilidad presentaron pocas complicaciones en 11.1%, en cambio cuando existió comorbilidad la frecuencia de complicaciones se quintuplico, demostrando una relación estadísticamente significativa como un factor de riesgo para complicaciones post quirúrgicas, asimismo el tamaño de la lesión evidenciaba que una mayor frecuencia de complicaciones se presentaba en ulceraciones de mayor tamaño y diámetro encontrándose diferencias significativas con las complicaciones. Hallazgos que en la literatura también puede evidenciarse, sin embargo puede variar de acuerdo a la realidad de la población de

estudio, pues por ejemplo los defectos de mediano y gran tamaño de la región lumbosacra obligan a usar colgajos de mayor volumen como los colgajos musculocutáneos del glúteo mayor y del dorsal ancho usados por Noroña B., Ramos E., Buitrón G., Cajas M. (2018), donde determinan que al aumentar el tamaño del defecto, estas lesiones requieren un manejo especial como la necesidad de tejidos adyacentes que tengan mayor vascularización y volumen, pero que al realizarse la elevación del colgajo puede poner en riesgo la estabilización vascular del mismo.

Conclusiones

1. Los pacientes con Ulceras de Presión de tipo quirúrgica que presentaron comorbilidades, tuvieron mayor frecuencia de complicaciones en las cirugías de cobertura con diferencia estadísticamente significativa.
2. Se encontró asimismo que la variable de tamaño de lesión, es un factor de riesgo a presentar más complicaciones en las coberturas con diferencias estadísticamente significativas.
3. Nuestra población fue en su mayoría adultos varones con secuela de accidentes vertebro-medulares.
4. Las Ulceras de presión Sacras fueron las más frecuentes halladas, nuestro método de cobertura mayormente fueron los colgajos axiales mio-fasciocutaneos en casi 60% de casos.
5. Nuestra tasa de complicaciones quirúrgicas bordeó los 26% de los casos, siendo la complicación más frecuente la necrosis parcial del colgajo. No existió ningún caso de mortalidad derivada de la cirugía de reconstrucción.

Recomendaciones

Recomendamos ampliar la muestra de estudio con la finalidad de conocer mayores factores de riesgo estadísticamente confiables y significativos que predigan la correc-

ta evolución de las cirugías de cobertura y prevengan complicaciones en las diferentes ulceras de presión pélvicas para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Bibliografía

1. Andrades P, Orejuela LL., De la Torre J., Vásquez L. (2008). Coiffman Cirugía Plástica, reconstructiva y Estética- Tercera Edición- Tomo IV de Senos, Tronco y Miembros Inferiores. Capítulo 334. Ulceras por Presión. Editorial Amolca. Pág 3200- 3220
2. Alfonso Coto J., Cairos J., Lopez L. (2007). Cirugía reconstructiva de las úlceras por presión. Rev Cubana Cir [Internet]. 2007 Sep [citado 2021 Feb 05] ; 46(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v46n3/cir04307.pdf>
3. Cigna E. (2015). An improved method of supercharged transposed latissimus dorsi flap with skin paddle for the management of a complicated lumbosacral defect. European review for medical and pharmacological sciences. 2015; 19:921-926.
4. García Duque O. (2005). Úlceras por presión. En: Manual de Cirugía Plástica [en línea] 2005; Disponible en: <http://www.secpre.org>
5. Bazualdo Fiorini, E. R., Mariño Bayas, A. M., Castillo Chico, G. E., & Chiriboga Calva, M. I. (2021). Manejo quirúrgico de las ulceras por presión. RECIAMUC, 5(1), 282-298. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.282-298](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.282-298)
6. Gargano F, Edstrom L, Szymanski K, Schmidt S, Bevivino J, Zienowicz (2017). Improving Pressure Ulcer Reconstruction: Our Protocol and the COP (Cone of Pressure) Flap. Plastic reconstructive surgery Global Open. 2017;5(3):e1234.
7. Jain L. (2015). Thoracodorsal artery perforator flap: Indeed a versatile flap. Indian J Plast Surg. 2015; 48(2):153-158.
8. Kwon R. (2017). Cirugía Plástica Peter C. Neligan. Volumen Cuatro. Tercera edición Sección II Cirugía de Tronco. Capítulo 16. Editorial Amolca. Pág. 353-382
9. Liu X, Lu W, Zhang Y, Liu Y, Yang X, Liao S, et al. (2017) Application of gluteus maximus fasciocutaneous V-Y advancement flap combined with resection in sacrococcygeal pressure ulcers. Medicine. 2017;96(47):e8826.
10. Martínez S., Coto N., Poeta G., Cajide P.(2019). Colgajo glúteo mayor en reconstrucción de úlcera isquiática bilateral. Revista Argentina de Cirugía Plástica | Enero - Marzo de 2019 | Año 25 | Número 1 | Páginas 16-20. [Internet]. 2019 [cita-

- do 2021 Feb 05] <https://www.sacper.org.ar/revista/2019-001.pdf#page=18>
11. Noroña B., Ramos E., Buitrón G., Cajas M. (2018). Reconstrucción de extensa úlcera por presión lumbar -glútea grado IV con colgajo lumbar bipediculado. Vol. 7 - Número 10 - Diciembre 2018 <https://pdfs.semanticscholar.org/c06e/65517580156768eca-84633f498dea26176b3.pdf>
 12. Oluseyi Aliu. (2014). Manual Michigan de Cirugía Plástica. Segunda Edición. Capítulo 50 Úlceras por Presión. Editorial Wolters Kluwers. Pág 560-570
 13. Chiang I., Wang Ch., Tzeng Y. (2018). Surgical treatment and strategy in patients with multiple pressure sores. *Int Wound J.* 2018 Dec;15(6):900-908. [Internet]. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29956467/>
 14. Torres, J. Verdú, j., ,I Sarabia,R., Paras, P., , J. Soldevilla,J., López, P., y García., F (2017) Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión. *Rev. Gerokomos.* 2017;28(3):151-157
 15. Saá Juan, Skegro Juan, Muñoz Franklin, Trigo Juan, Losardo Ricardo. (2019). Tratamiento quirúrgico de úlceras por presión en pacientes oncológicos terminales. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, Vol. 132, Número 3. 2019. Pág 14-18.
 16. Salah R. (2015). *Reconstructive Plastic Surgery of Pressure ulcers.* Berlin Heidelberg: Springer. 2015; 82-219.
 17. Sanaullah A, Ahmed MH. (2019) ¿What the future holds for the primary surgical repair as treatment of a massive pressure ulcer? *Annals of Translational Medicine.* 2019;7(1):21.
 18. Siñani Díaz Williams Reynaldo, Cairos Baéz José Nemesio, Tamayo Carbón Alicia María. (2020). Outcomes of Surgical Treatment of Pressure Ulcers Using Local Flaps. *Rev Cubana Cir [Internet].* 2020 Sep [citado 2021 Feb 05] ; 59(3): e976. Disponible en: <http://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/976>
 19. Boyko Tatiana, Longaker Michael, Yang George. (2018). Review of the Current Management of Pressure Ulcers. *Advances in Wound Care* Vol. 7, No. 2 Feb. 2018. [Internet]. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/wound.2016.0697>
 20. Schryvers O., Stranc M., Nance P. (2000) Surgical treatment of pressure ulcers: 20-year experience. *Arch Phys Med Rehabil.* Dec; 81(12):1556-62. 2000. [Internet]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11128889/>
 21. Sunn Gabriel (2014). Spinal cord injury pressure ulcer treatment: an experience-based approach. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* Aug; 25(3):671-80. 2014. [Internet]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25064794/>
 22. Chen Ch., Chiang I., et al. (2020) surgical treatment and strategy in patients with pressure sores: A single-surgeon experience. *Medicine (Baltimore).* 2020 Oct 30;99(44):e23022. 2020 [Internet]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33126386/>
 23. Lin Ch., Ou K., Chiao H. , Wang Ch., Chou Ch et al .(2016). Inferior Gluteal Artery Perforator Flap for Sacral Pressure Ulcer Reconstruction: A Retrospective Case Study of 11 Patients. *Ostomy Wound Manage.* 2016 Jan;62(1):34-9. [Internet]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26779702/>
 24. Jiao X., Cui Ch., Kiu-Huen S., Jiang Z., et al (2020). The modified bilobed flap for reconstructing sacral decubitus ulcers. *Burns Trauma.* 2020 Dec 12; 8 [Internet]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33335930/>
 25. Mett TR, Boyce MK, Ipaktchi R, Vogt PM. (2018). Defect coverage using gluteal flaps *Oper Orthop Traumatol.* 2018 Aug;30(4):236-244. doi: 10.1007/s00064-018-0549-5. Epub 2018 May 9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29744524/>
 26. Ipaktchi R, Boyce MK, Mett TR, Vogt PM.(2018). Reconstruction using the tensor fasciae latae muscle flap. *Oper Orthop Traumatol.* 2018 Aug;30(4):228-235. doi: 10.1007/s00064-018-0556-6. Epub 2018 Jun 27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29951749/>

CITAR ESTE ARTICULO:

Bazualdo Fiorini, E. R., Dávalos Cristellot, C. J., Narváez Álvarez, J. E., García Moreira, B. S., Guasgua Herrera, M. R., & Bravo Galarza, I. P. (2021). Factores de riesgo para complicaciones de cirugías reconstructivas de úlceras de decúbito pélvicas: experiencia de 10 años. *RECIMUNDO*, 5(2), 260-274. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).abril.2021.260-274](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.260-274)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.