

	Conferencia 6	17-XI-06 – 11:30 Sala Mozart
	“Tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión”	
	JOSÉ RAMÓN CASTELLÓ FORTET	
Cirujano Plástico. Adjunto Servicio de Cirugía Plástica. Hospital G.U. "Puerta de Hierro". Madrid		

1. Indicaciones quirúrgicas en las úlceras por presión

En primer lugar debe decidirse la conveniencia o no del tratamiento quirúrgico. Existen una serie de casos donde no existe duda de la necesidad de cirugía, sin embargo, en la mayoría de las situaciones la indicación será relativa.

Indicaciones absolutas:

- **Hemorragia arterial importante:** puede aparecer en UPP profundas que afecten a grandes vasos. Es poco frecuente ya que estos vasos suelen encontrarse trombosados.
- **Sepsis sin otro foco evidente:** se instaurará una terapia antibiótica sistémica empírica y se procederá al desbridamiento de la úlcera, dejando la cobertura para un segundo tiempo.
- **Osteomielitis con secuestros óseos:** el tratamiento quirúrgico es el único capaz de obtener la curación en estos casos.
- **Comunicación de la úlcera con la articulación de la cadera:** produce una artritis séptica que con frecuencia evoluciona a sepsis. En esta situación es necesario el desbridamiento de los tejidos necróticos, la extirpación de la cabeza del fémur y la instauración de un sistema de lavado continuo. Posteriormente la cavidad debe rellenarse utilizando colgajos musculares.

- **Fístulas uretrales o rectales:** son raras y aparecen sobretodo tras isquiectomías demasiado agresivas.
- **Malignización de la úlcera:** la transformación maligna en las úlceras crónicas tiene una latencia media de 20 años. El tipo más frecuente es el carcinoma de células escamosas y su pronóstico es malo. Requiere la extirpación de la UPP dejando amplios márgenes libres de lesión.

Indicaciones relativas:

- Lesionados medulares y politraumatizados, suelen presentar buen estado general y una esperanza de vida grande por lo que la cirugía está especialmente indicada.
- Cuando la UPP no afecta al hueso esta suele curar con el alivio de la presión y medidas conservadoras, sin embargo, el periodo de tiempo necesario es largo oscilando entre 6 y 12 meses. El tratamiento quirúrgico en estas circunstancias pretende reducir el tiempo necesario para alcanzar la curación, en pacientes que toleren la cirugía.
- Úlceras derivadas de deformidades esqueléticas, ya que seguirán recidivando hasta que se solucione la causa desencadenante.
- UPP en los ancianos: su indicación es muy problemática ya que los mismos factores que condicionan su aparición son responsables del mal resultado quirúrgico. La cirugía se indicará solo en pacientes seleccionados.
- Dolor crónico secundario a la UPP.
- Úlceras recurrentes.
- Fracaso del tratamiento conservador.

2. Principios básicos del tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión

El tratamiento quirúrgico de las UPP sigue tres pasos básicos. En primer lugar debe procederse a la **extirpación de la bolsa fibrosa** de la UPP, de forma económica pero completa. Para conseguir esto, sigue siendo de utilidad la técnica del “pseudotumor de Guttman”, en la que la bolsa fibrosa se determina claramente empaquetándola con compresas o gasas impregnadas en colorante (azul de metileno).

La pieza de extirpación se debe enviar al laboratorio de anatomía patológica para descartar la degeneración maligna de la úlcera. También se puede mandar a cultivar para adoptar la antibióticoterapia postquirúrgica adecuada.

En segundo lugar, en caso de osteítis o exposición ósea, se procederá a la **escisión de las prominencias óseas** afectadas, cada vez más conservadora, especialmente en el caso del isquion por los cambios en los puntos de presión que pueden originar úlceras perineales y fístulas uretrales.

Por último debemos buscar el modo de **conseguir la mejor cobertura cutánea** teniendo en cuenta, no solo, la cirugía actual, sino también, la posibilidad de nuevas intervenciones, dado el alto índice de recidivas de estos pacientes.

3. Técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las úlceras por presión

Entre las posibilidades de cobertura cutánea podemos citar:

- El **cierre directo**, sólo puede usarse en pequeñas úlceras superficiales. Los resultados son malos ya que crea tensión en los bordes y además las cicatrices se sitúan en las zonas de apoyo. Por ello las dehiscencias y recidivas son frecuentes.

- Los **injertos cutáneos**, pueden usarse en úlceras superficiales pero proporcionan una cobertura inestable, siendo un procedimiento con baja tasa de éxito, aproximadamente un 30%. Sus indicaciones se limitarían a pacientes ambulatorios y como cobertura temporal en pacientes con mal estado general, que contraindique otras intervenciones, hasta conseguir la estabilización del paciente.

- Los **colgajos cutáneos**, pueden usarse dependiendo de la localización, tamaño, profundidad y cirugías previas, sin embargo no consiguen rellenar los espacios muertos subcutáneos por lo que la tasa de recidivas es alta y sólo se usan ante la imposibilidad de emplear técnicas más efectivas y reparaciones secundarias.
- Los **colgajos fasciocutáneos**, proporcionan una cobertura duradera, menor índice de recidivas, y producen mínimas secuelas funcionales, pero sólo logran rellenar parcialmente las úlceras de mayor tamaño.
- Los **colgajos musculares y musculocutáneos**, proporcionan una cobertura excelente con un relleno adecuado de la cavidad y actividad demostrada en el tratamiento de heridas infectadas, pero dejan mayores secuelas funcionales, en pacientes ambulatorios, y pueden ser atróficos en ancianos y lesionados medulares.
- Los **colgajos libres** también se han utilizado cuando se carece de medios de reconstrucción local, sin embargo sus indicaciones actuales son muy limitadas.

4. Tratamiento de las úlceras sacras

Son las más frecuentes, exponen rápidamente el hueso pero no suelen afectar al ano, que está protegido en el pliegue interglúteo.

- Colgajos cutáneos: son varios los utilizados como los de rotación, que deben ser de gran tamaño e incluir todo el espesor cutáneo hasta el músculo, los colgajos romboidales, los colgajos bipediculados, etc.
- Colgajos fasciocutáneos: el más característico es el colgajo fasciocutáneo lumbar que se traza sobre la piel lumbar superior a la UPP. Es un colgajo rectangular transversal que puede medir hasta 12 x 12 cm. Está vascularizado por las arterias perforantes fasciocutáneas lumbares y puede levantarse en forma bilateral para cubrir UPP > 10 cm.
- Colgajos musculares: consisten en la transferencia de la parte carnosa del músculo glúteo mayor para cubrir la pérdida de sustancia asociándolo

inmediatamente a un injerto cutáneo. El glúteo mayor es un músculo tipo III de Mathes y Nahai con 2 pedículos principales, superior e inferior, que pueden nutrir cada uno aisladamente a todo el músculo. Para cubrir UPP de mayor tamaño (>15 cm) se puede realizar el colgajo bilateralmente, en este caso no es necesaria la desinserción del trocánter de la porción distal. El colgajo muscular de glúteo mayor también se puede utilizar levantándolo en “hoja de libro” de manera que la parte del músculo que injertaremos será la profunda. El inconveniente principal de este procedimiento es el plazo de 4 a 6 semanas que debe esperarse, antes de la puesta en carga, para conseguir la epidermización estable del injerto.

- Colgajos musculocutáneos:
 - a) Colgajo de avance V-Y: consiste en avanzar la piel de la región glútea lateral a la úlcera usando el músculo glúteo mayor como soporte vascular. Se trazará un colgajo triangular cuya anchura será algo mayor que la de la UPP, posteriormente se secciona el glúteo mayor con el mismo patrón y se disecciona hasta el nivel de sus pedículos. A continuación se despegan los bordes y se hace avanzar la isla cutánea hasta suturarla a los bordes de la UPP. En úlceras de mayor tamaño, que sobrepasen la línea media en 5 cm, puede usarse el colgajo bilateralmente. Este tipo de colgajo es, probablemente, el más utilizado en la práctica clínica, posiblemente, por ser el que tiene un postoperatorio más simple con una buena cicatrización superficial en 15-21 días. Sin embargo presenta importantes inconvenientes:
 1. Persiste una importante cavidad debajo de los colgajos que no es rellenada por el músculo que solo actúa como “portavaso”.
 2. Se forman cicatrices sobre un área de carga y que impiden cualquier colgajo cutáneo.
 3. Se reduce considerablemente el número de opciones disponibles en recidivas ulteriores. El colgajo puede reavanzarse pero no se puede ampliar la isla cutánea.

La variante de Heywood y Quaba aprovecha mejor el tejido de las puntas de las V intercalándolas entre sí y dejando una cicatriz no lineal más apta para soportar el peso. Últimamente se ha diseñado un colgajo que solo utiliza una porción tangencial del glúteo mayor como portador de vasos – a modo de colgajo nutrido por perforante - Su ventaja fundamental es mantener la mayor parte de la función del músculo, para subir escaleras o mantenerse con una sola pierna, en pacientes ambulatorios.

- b) Colgajos musculocutáneos de glúteo mayor en isla distal: se utiliza en UPP pequeñas (5-6 cm), sobre todo situadas un poco bajas. El colgajo se basa en la cabeza inferior del glúteo mayor, pediculado sobre la arteria glútea inferior. La principal ventaja de este colgajo es la de no crear cicatrices que crucen horizontalmente la región glútea pudiendo reutilizar su incisión en un colgajo de rotación con pedículo superior.
- c) Colgajos musculocutáneos de rotación: se diseña un colgajo de rotación grande que parte de los bordes de la UPP e incluye al músculo, se levanta sobre el plano fascioadiposo del glúteo mediano hasta el plano de los pedículos, se liga el superior y se rota el colgajo. El exceso de piel distal puede eliminarse o utilizarse para cubrir defecto contralateral, tras desepidermizarlo. Este colgajo permite una cobertura de buena calidad y puede ser rerotado en caso de recidiva. Su principal inconveniente es la frecuente formación de seromas que requiere de sucesivos drenajes. Puede usarse un colgajo de rotación bilateral para úlceras de gran tamaño, en este caso uno se basará en el pedículo superior y el otro en el inferior.

5. Tratamiento de las úlceras por presión isquiáticas

Aparecen fundamentalmente en pacientes sedentes. Suelen ser úlceras profundas con mínima pérdida cutánea y se consideran las UPP más problemáticas tanto por su gran tendencia a la recidiva (según las series del 50 al 75 %) como por la posibilidad de originar otras UPP sacras y trocantéreas durante el periodo de descarga isquiática.

- Colgajos cutáneos y fasciocutáneos: se utilizan dos colgajos de rotación, el glúteo que se traza partiendo de los bordes de la UPP siguiendo el pliegue glúteo para elevarse unos 3 cm medial al trocánter, y el colgajo de Conway. Es un colgajo deslizante que se describió en la cara posterior del muslo como colgajo randomizado con una relación longitud/anchura de 1,5 a 1. Puede ser cutáneo o fasciocutáneo, con lo que se mejora la seguridad pero disminuye su elasticidad. Para evitar tensión en el cierre la zona donante se cubrirá con un injerto. Está indicado en defectos isquiáticos y trocánteros, sus desventajas principales son su poca resistencia a la infección y la falta de relleno de defectos profundos por ello, estos colgajos solo se usan en reconstrucciones secundarias o asociados a colgajos musculares que proporcionan el relleno.
- Colgajos musculares:
 - a. Colgajo muscular isquiotibial: utiliza los músculos de la cara posterior del muslo, semitendinoso y bíceps crural, para cubrir la cavidad de la UPP isquiática. Son músculos tipo II de Mathes y Nahai, su vascularización deriva de tres perforantes de la arteria femoral profunda y puede mantenerse todo el músculo solo con el pedículo proximal.
 - b. Colgajo muscular de la porción inferior del glúteo mayor: utiliza la porción inferior del músculo, con una anchura aproximadamente un 50% superior a la de la pérdida de sustancia, y se disecciona hasta el pedículo inferior. El cierre cutáneo se realiza con un colgajo cutáneo glúteo. Este es un colgajo simple y efectivo, sin embargo no debe emplearse como primera opción puesto que el glúteo mayor es el único músculo capaz de cubrir defectos sacros y coccígeos para los que debe reservarse.
 - c. Colgajos miocutáneos:
 - Colgajo miocutánea isquiotibial en V-Y (Hamstring)
 - Colgajo miocutáneo de gracilis: el músculo gracilis se origina en el pubis y se inserta en la tibia a nivel de la pata de ganso

conformando el contorno interno del muslo. Es un músculo tipo II de Mathes y Nahai con un pedículo principal procedente de la arteria femoral profunda, que se introduce en el músculo a unos 8 ó 10 cm de la espina del pubis, y otros pedículos accesorios que deben sacrificarse. La inervación motora y sensitiva procede de la rama anterior del nervio obturador (L1-L4). La porción cutánea debe trazarse sobre el músculo con una anchura de 5 a 6 cm y en la mitad proximal del músculo, también puede levantarse en península con istmo proximal. Sus principales indicaciones son las úlceras isquiáticas recurrentes, ya que su territorio anatómico no se ve afectado por los otros colgajos y en la reconstrucción de UPP perineales. Entre las ventajas de este colgajo destaca la capacidad de proporcionar sensibilidad, si la lesión medular es caudal a L3-L4, y la nula limitación funcional que deja, como principales desventajas son la posibilidad de atrofia muscular en parapléjicos y la mala vascularización cutánea distal, si fuera necesario toda su longitud para alcanzar el defecto se prefiere usarlo como colgajo muscular asociado a colgajos cutáneos o injertos.

- Colgajo de músculo tensor de la fascia lata: Puede usarse en las úlceras isquiáticas, pero a estas UPP solo llega la parte distal de este músculo que es demasiado delgada como para aportar suficiente relleno. Por ello, solo estará indicado en estas úlceras para aportar sensibilidad en pacientes con lesión por debajo de L3-L4, lo que disminuyen las recidivas y mejora el control intestinal, y para cubrir UPP isquiática muy próxima a una trocantérea, de manera que puedan ser cubiertas por el mismo colgajo.

6. Tratamiento de las úlceras por presión trocantéreas

Existen dos tipos fundamentales las laterales y las posteriores, que se complican frecuentemente con artritis séptica de cadera.

- Colgajos cutáneos inguinal: es un colgajo cutáneo axial vascularizado por ramas de la arteria circunfleja ilíaca superficial que perfora la fascia cerca del músculo sartorio 2 cm por debajo del ligamento inguinal. La piel vascularizada de esta manera se sitúa por debajo del ligamento inguinal y abarca un área de 12x18 cm. El colgajo puede trasladarse a la pérdida de sustancia a través de una incisión cutánea o bien se puede desepidermizar su parte proximal llevándolo al defecto por medio de un túnel subcutáneo que no debe ejercer ninguna presión. Esta técnica “en isla”, más elegante, tiene la desventaja de aumentar el riesgo de estasis venoso. Las ventajas principales de este colgajo son, la utilización de tejidos de una zona de exceso natural y que no está implicado en el territorio anatómico del resto de los colgajos usados para estas UPP. Está contraindicado en úlceras muy profundas y en pacientes muy obesos.

- Colgajos musculares y musculocutáneos:
 - a. Colgajo del músculo tensor de fascia lata: el colgajo de elección para el cierre de UPP trocantiéreas. El tensor de fascia lata se inserta en la espina ilíaca anterosuperior y en la tibia, presenta una porción superior carnosa y otra inferior aponeurótica o tracto iliotibial. Es un músculo tipo I de Mathes y Nahai su pedículo lo constituye la arteria circunfleja lateral, rama de la femoral profunda que surge a 10 cm de la espina ilíaca anterosuperior.

 - b. Colgajo muscular o miocutáneo de vasto lateral: el vasto lateral es un músculo muy voluminoso, incluso en parapléjicos, situado en la zona anterolateral del muslo, desde el trocánter menor al tubérculo tibial anterior, por medio del tendón rotuliano. Es un músculo tipo II de Mathes y Nahai cuyo pedículo principal llega al músculo en su tercio proximal procedente de la arteria circunfleja lateral. Es un colgajo voluminoso y está especialmente indicado para cubrir el defecto resultante de la desarticulación del fémur.

- c. Colgajo muscular o miocutáneo de recto anterior del muslo: es otro de los posibles colgajos para cubrir estas úlceras. Es un músculo tipo I de Mathes y Nahai con pedículo a nivel proximal. La disección del colgajo es sencilla, se levanta de distal a proximal y se puede levantar incluyendo una isla cutánea sobre el tercio distal del músculo, como mínimo 2 cm por encima de la rótula. Como inconveniente destacar la pérdida de fuerza para la extensión de la rodilla, en pacientes ambulantes.

7. Tratamiento de otras úlceras por presión de la región pélvica

- Úlceras por presión perineales:
 - a. Posteriores: suelen ser de pequeño tamaño y pocas complicaciones, en su reparación se utilizan sobre todo colgajos cutáneos, pero en casos mayores también se utilizan colgajos miocutáneos, fundamentalmente el escrotal, que proporciona una cobertura de calidad a úlceras de pequeño tamaño, y el de músculo gracilis.
 - b. Anteriores: son úlceras graves que se suelen complicar con osteítis púbicas y fístulas uretrales. Se suelen producir en pacientes con osteosíntesis lumbares con anteversión de la pelvis. Para cubrir estos defectos se utilizan los colgajos del gracilis, del tensor de fascia lata y el colgajo inguinal. Si no hubiera posibilidad de utilizar estos colgajos se emplearía el de recto anterior del abdomen con pedículo distal.
 - c. Úlceras por presión masivas: en algunos pacientes con múltiples úlceras que han sido sometidos a numerosas intervenciones previas, de modo que se han quedado sin posibilidades locales de cobertura adecuada, puede ser necesario considerar la realización del colgajo total de muslo tras amputación, con lo que se puede obtener una cobertura de partes blandas adecuadas. Previamente deberíamos

tratar la osteomielitis pélvica y las fístulas uretrales si estuvieran presentes.

8. Tratamiento de las úlceras por presión del talón

Es el tipo más frecuente de UPP fuera de la región pélvica. Suelen aparecer en pacientes de edad avanzada, con pobreza vascular, por lo que solo pasan a considerarse quirúrgicas cuando existe osteítis confirmada del calcáneo o ante el fracaso del tratamiento médico adecuado, el tratamiento debe ser muy conservador, no existe indicación de desbridamiento hasta que no se constituya el surco de eliminación, la escisión precoz puede llevar a necrosis de los bordes e incluso exposición del calcáneo.

- Colgajos cutáneos: suelen ser colgajos de rotación de pedículo medial y son útiles en pequeñas úlceras del talón sin necesidad de alterar la sensibilidad de los dedos. Un colgajo clásico es el basado en la arteria calcánea lateral que proporciona una cobertura de calidad bien vascularizada y sensitiva para los defectos posteriores del talón, su principal inconveniente es la deformidad del contorno del pie dejado por la zona donante que debe ser injertada, este inconveniente se supera con la variante con cierre en V-Y que permite el cierre directo de la zona donante.

- Colgajos fasciocutáneos:
 - a. El colgajo plantar medial: proporciona una excelente cobertura de la parte inferior del talón pasando tejido de una zona de no carga a una de carga. Su principal desventaja es la complejidad de su elaboración.

 - b. Colgajo neurocutáneo sural de base distal: está basado en los vasos que acompañan al nervio sural, éste perfora la fascia profunda a mitad de la pantorrilla. Este eje vascular tiene numerosas anastomosis con ramas de la arteria peronea, la más distal a 3 traveses de dedo proximalmente al maleolo, lugar que se considera “punto pivote” del colgajo. La isla cutánea no puede situarse más proximal que la unión

de las dos cabezas del gastrocnemius. Tras levantar el colgajo, incluyendo la fascia, se rota distalmente para cubrir defectos en el talón.

- c. Colgajos de piernas cruzadas: actualmente sus indicaciones son excepcionales en las UPP.
- d. Colgajos miocutáneos plantares: Están indicados en UPP pequeñas. Incluyen la piel plantar sobre los músculos abductor hallux y flexor corto. Su principal inconveniente es la limitación de relleno que posibilitan.

9. Tratamiento de las úlceras por presión occipitales

Afectan principalmente a pacientes jóvenes postrados en cama por lesión neurológica aguda con limitación de la conciencia.

- Cicatrización asistida: en pequeñas úlceras por presión que no llegan a afectar al periostio, se consigue la curación a menudo dejando como secuela una alopecia cicatricial que se puede corregir secundariamente.
- Injertos cutáneos: En caso de pérdida del periostio es posible la utilización de injertos cutáneos sobre el tejido de granulación obtenido tras la perforación de la tabla externa del diploe.
- Colgajos cutáneos:
 - a. Colgajos de rotación: método de elección en UPP occipitales menores de 10 cm. Es una técnica sencilla que consiste en levantar un colgajo de rotación grande, por encima del plano perióstico. Si la úlcera es grande se pueden trazar dos colgajos de rotación opuestos en "S" para lograr el cierre.

- b. Colgajos de Orticochea: de elección para UPP occipitales y frontales de más de 10 cm. Consiste en la elevación de dos colgajos rectangulares transversales por encima de la UPP que se desplazan para cubrir la pérdida de sustancia. Otro colgajo de forma trapezoidea se avanzará sobre el lado que mantenga mayor déficit y por último uno o dos colgajos triangulares permitirán cerrar el resto del defecto.

10. Tratamiento de las úlceras por presión en el raquis

Son, en su mayoría, UPP en pacientes sometidos a radioterapia por metástasis óseas, muchos de ellos con osteosíntesis vertebral, y suelen afectar a dos o tres niveles, por ello requieren una cobertura amplia y de calidad.

- Colgajos cutáneos y fasciocutáneos: similares a los utilizados en el resto de regiones corporales. Si se incorpora la fascia toracolumbar mejora la fiabilidad pero se hace prácticamente inextensible requiriendo en ocasiones injertar la zona donante.
- Colgajos musculares:
 - a. Colgajo del músculo trapecio inferior con pedículo superior: de elección en UPP sobre las vértebras cervicales. Es un músculo tipo II de Mathes y Nahai, su pedículo principal es la arteria trapecial que se introduce en el músculo a 8 cm de la línea media distal y lateral al ángulo superior de la escápula. La porción cutánea se diseña, en península o en isla, verticalmente sobre el pedículo, a la pérdida de sustancia.
 - b. Colgajo muscular de dorsal ancho con pedículo medial: es el de elección para las UPP torácicas y lumbares. El dorsal ancho es un músculo tipo V de Mathes y Nahai lo que permite su persistencia, nutrido por perforantes torácicas y lumbares, después de cortar su pedículo principal.

11. Cuidados preoperatorios

La intervención quirúrgica debe ir precedida de una serie de actuaciones, tanto generales como locales, destinadas a eliminar las causas que provocaron la úlcera por presión (UPP) y acudir a quirófano en las mejores condiciones posibles. Estas medidas implican una actuación multidisciplinaria en la que estarán implicados distintas especialidades médicas, así como, el personal de enfermería y quién se ocupe del cuidado domiciliario del paciente. Es importante optimizar todo este entramado previamente a la cirugía.

- **Optimización nutricional:** la malnutrición es un factor asociado en muchas ocasiones a UPP. Se ha demostrado que para mantener un potencial normal de curación los niveles de albúmina en suero deben mantenerse por encima de 2gr/dl. Se deben corregir los déficit nutricionales mediante una alimentación hipercalórica e hiperproteica, en ausencia de otros factores de estrés, se administrarán de 25 a 35 cal/kg de calorías no proteicas, y de 1.5 a 3 gr/kg de proteínas. También es importante la aportación de determinadas vitaminas (A, C) y oligoelementos (zinc, hierro y calcio) que intervienen en el proceso de la curación. Si el paciente es incapaz de mantener, por si solo, una ingesta adecuada se deben tomar medidas suplementarias como la alimentación por sonda gástrica, ya sea continua o sólo por la noche.

En otras ocasiones nos encontramos con pacientes obesos que dificultan la curación por una mayor presión y mayor fragilidad vascular, en estos casos se debe perseguir una disminución de peso.

- **Antibióticoterapia y profilaxis infecciosa:** la presencia de procesos infecciosos concomitantes a la UPP es frecuente. Las fuentes más frecuentes son la urinaria, suelen ser paciente con sondas vesicales lo que favorece esta infección, y la pulmonar, en las pacientes con lesión medular son frecuentes las neumonías que se asocian a una disminución de la función diafragmática y el acúmulo de secreciones, estaría indicado instaurar programas de fisioterapia respiratoria y tratamiento con broncodilatadores. A partir de estas fuentes sépticas son frecuentes los episodios de bacteriemia y la sobreinfección de los tejidos isquémicos que rodean la UPP, con lo que se

amplía la lesión. Antes de la cirugía debemos buscar y, en caso necesario, tratar estos procesos.

Todas las UPP están, sistemáticamente, contaminadas por bacterias. La flora hallada es mixta encontrándose gérmenes aerobios, sobre todo procedentes de la piel, hallamos estafilococos en el 71% de los cultivos positivos, pero también del tracto digestivo y urinario, Enterococos 60%, E. coli 29%, Pseudomonas 20%. La presencia de estafilococos es significativamente mayor en úlceras que evolucionan a la curación, mientras que las pseudomonas o enterococos abundan en las úlceras perniciosas. También se hallan gérmenes anaerobios en la mitad de las UPP cuando la muestra se toma para gérmenes anaerobios y del fondo de la úlcera.

En caso de sepsis achacable a la UPP, será necesario tomar cultivos tanto de sangre y orina como del lecho ulceroso. El tratamiento consiste en el desbridamiento quirúrgico de la UPP previa reposición de líquidos y comienzo de antibioterapia empírica que se basa en los gérmenes más frecuentemente hallados. Actualmente se recomienda el uso de una cefalosporina de 2ª generación, tipo cefazolina. El tratamiento se reevaluará en función de la respuesta clínica y del antibiograma y debe mantenerse al menos 5 días. Localmente, debe procederse al lavado frecuente de la herida usando soluciones diluidas de povidona yodada que se sustituirá por suero fisiológico cuando la herida este limpia.

Por otro lado, también se recomienda el uso de antibióticos como profilaxis quirúrgica cuando se vaya a realizar la cobertura de la pérdida de sustancia. La primera dosis se administrará 30 minutos antes de la intervención y el tratamiento se mantendrá durante 5 a 7 días. El antibiótico se elegirá en función del cultivo de la herida que se solicitará sistemáticamente 3 días antes de la intervención y, aunque el cultivo para anaerobios sea negativo, siempre se añadirá metronidazol durante las primeras 24 horas.

- **Profilaxis antitrombótica:** los pacientes con lesión medular tienen un alto riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar, este riesgo se eleva cuando son sometidos a una intervención quirúrgica. Debemos

asegurarnos de tomar las medidas necesarias para disminuir ese riesgo, como pueden ser el vendaje compresivo de las extremidades inferiores, el uso de heparina de bajo peso molecular, etc.

- **Descarga de la presión:** Evitar las fuerzas de rozamiento y la presión sobre la UPP es fundamental para la curación y también para el óptimo resultado postquirúrgico. Se ha demostrado que el alivio de la presión durante 5 minutos cada 2 horas elimina los efectos negativos de la presión. En la actualidad existen además una serie de dispositivos de almohadillado, camas de agua o de aire alternante, etc. que disminuyen la presión que debe soportar un punto concreto aumentando la superficie de contacto. Es fundamental prever preoperatoriamente las posiciones de descompresión disponibles y los cambios posturales a efectuar, el paciente deberá acostumbrarse, preoperatoriamente, a estas posiciones, aumentando progresivamente el tiempo de permanencia en las mismas.
- **Tratamiento de la espasticidad:** la espasticidad se debe a la pérdida de las vías de inhibición supraespinal sobre el arco reflejo miotático, cuanto más alto sea el nivel de la lesión mayor frecuencia tendrá la espasticidad. Si no se trata la espasticidad antes de la corrección quirúrgica de la UPP, la recurrencia es segura. El tratamiento de elección es médico, se suele usar la asociación de diazepam (10 mg/8 horas) con baclofeno, que comenzará con 10 mg/6 horas e iremos incrementándolo hasta los 25 mg/ 6 horas. También es posible el manejo quirúrgico mediante bloqueos nerviosos periféricos, estimuladores epidurales y rizotomías, que nunca se realizará en los primeros 18 meses después de la lesión medular, por la posibilidad de mejoría clínica.
- **Tratamiento de las contracturas:** las contracturas aparecen en pacientes con denervación de larga evolución y se debe a la rigidez muscular y de la cápsula articular. La aparición de contracturas en las caderas o las rodillas condicionan posturas anómalas que dificultan los cuidados de enfermería y favorecen la aparición de UPP en los trocánteres, las rodillas y los tobillos. Cuando la terapia física y los miorrelajantes no son suficientes se debe recurrir a

tenotomías de la musculatura flexora, que se realizará antes del tratamiento de la UPP.

- **Tratamiento de la incontinencia:** la incontinencia fecal es una de los factores estadísticamente relacionados con las UPP, antes de la intervención, se debe proceder a una adecuada preparación intestinal, mediante dieta sin residuos, enemas de limpieza y, si fuese necesario, extracción manual de cualquier resto fecal, además debe reducirse el peristaltismo intestinal normal mediante el uso de opiáceos. La incontinencia urinaria también debe controlarse con dispositivos de sondado urinario, en varones, es preferible la sonda tipo colector pero si no es posible se empleará una tipo Foley. En general se deben extremar las medidas de higiene de la zona.
- **Búsqueda de otros factores de riesgo:** se deben investigar otros factores de riesgo que hayan podido favorecer la aparición de la UPP o bien limitar el resultado de la cirugía. La diabetes se relaciona frecuentemente con la UPP, se debe mejorar el control de las glucemias previo a la intervención. Se buscará la presencia de anemia, debe mantenerse la hemoglobina por encima de 10 mg/dl mediante feroterapia y en caso necesario transfusiones, etc.
- **Evaluación psicosocial:** el factor fundamental en el resultado quirúrgico es la colaboración del paciente; no es casual que la mayoría de las UPP aparezcan durante estados depresivos del paciente. Debe buscarse activamente trastornos del ánimo y proporcionar ayuda adecuada. Por otro lado también es fundamental que el paciente, y su entorno, aprenda a conocer las causas de las UPP y la manera de prevenirlas, en ocasiones es necesario prever desde el principio un periodo postoperatorio en un centro de readaptación especializado.
- **Preparación local:** solamente las UPP limpias y desbridadas por completo pueden ser operadas. Es pues indispensable obtener, por medio de cuidados locales apropiados, un desbridamiento preoperatorio completo. Antes de programar la intervención nos tenemos que encontrar con una herida que ha empezado a curar espontáneamente, con tejido de granulación rojizo que

comienza a rellenar los espacios profundos, sin restos de necrosis y nula o mínima contaminación local.

12. Cuidados postoperatorios

Las medidas a tomar después de la intervención son, en gran parte, la continuación de las tomadas para preparar al paciente para la cirugía, deben mantenerse los cuidados nutricionales, psicológicos, la antibióticoterapia y las medidas médicas generales.

- **Posicionamiento del paciente:** debe evitarse la presión sobre el lecho quirúrgico. Para ello es importante la preparación prequirúrgica de las posiciones de descarga a utilizar y la frecuencia de los cambios posturales, normalmente cada 2 horas. El decúbito prono es la mejor posición ya que evita las fuerzas de fricción y presión sobre el lecho quirúrgico y, además, permite un acceso adecuado a la misma. Sin embargo, puede no ser tolerable en pacientes cuadripléjicos y ancianos por el aumento de la dificultad ventilatoria. Otras posiciones de descarga que deben utilizarse son los decúbitos laterales oblicuos a 30 grados.
- **Monitorización postoperatoria:** es más estricta que la del postoperatorio habitual. En primer lugar debe controlarse la función ventilatoria que puede verse comprometida por el decúbito prono, la parálisis muscular propia del paciente y el uso, frecuente, de relajante musculares para prevenir los espasmos. Por otro lado los pacientes con trauma medular presentan una especial sensibilidad a la variación de la volemia, y a los cambios ortostáticos por lo que se les movilizará con extrema precaución, debiendo controlarse las pérdidas perioperatorias de sangre y otros fluidos y reponerlas, cuidadosamente, si fuera preciso.

Por otro lado, se debe valorar, frecuentemente, la vitalidad del colgajo durante las primeras 24 horas. La complicación que más frecuentemente puede presentar el colgajo es el estasis venoso, podemos solventar el problema y salvar el colgajo si liberamos de presión el pedículo. Una de las causas más frecuente de compresión del pedículo es el desarrollo de un hematoma en el lecho quirúrgico, complicación

postquirúrgica más frecuente. Para intentar evitar su aparición es necesario realizar una hemostasia minuciosa, se debe evitar que queden espacios muertos y es preciso colocar abundantes drenajes. Debe buscarse activamente la formación de hematomas y drenarlos cuando se presenten.

- **Apósitos:** se usaran apósitos absorbentes no oclusivos para mantener la herida limpia y seca, evitando la maceración. El apósito debe permitir la fácil inspección del colgajo.
- **Drenajes y suturas:** las intervenciones necesarias para cubrir las UPP, normalmente, originan grandes superficies cruentas que exudan en abundancia, por ello es necesario el uso de numerosos drenajes, tanto en el lecho de la UPP como de la zona donante del colgajo. En general se prefieren los drenajes no aspirativos tipo “teja” que se aboca a una bolsa de colostomía. Deben dejarse largo tiempo, al menos 10 días.

En cuanto a los puntos de sutura, deben mantenerse por largo periodo de tiempo, al menos 18 días y los dejaremos aún mas en caso de hipoproteinemia.

- **Transferencia:** El paciente deberá permanecer encamado postoperatoriamente durante un largo periodo, aproximadamente 21 días. Durante las primeras 2 ó 3 semanas no se permitirá ninguna presión sobre el lecho quirúrgico. Si la evolución ha sido satisfactoria, a partir de ese momento se comenzará a poner en carga la zona intervenida. Se deberá incrementar progresivamente los periodos de carga comenzando por cortos intervalos de 15 minutos que iremos incrementando para alcanzar las 2 horas a las 6 semanas de la cirugía. Como parte de este proceso de movilización postquirúrgica se enseñará al paciente como aliviar, por si mismo, la presión mediante movimientos cada 10 ó 15 minutos que posibilitan la plena perfusión de las zonas de máxima presión.