

Manual protésico: El cuidado de la piel determina la comodidad protésica



por S. William Levy, médico

Volumen 10 · Número 1 · Enero/Febrero 2000

Ajustar el tamaño de la letra en la pantalla: [+ letra más grande](#) | [- letra más pequeña](#)

Traducción al español: The BilCom Group
inMotion • Volume 10 • Issue 1 • January/February 2000: Prosthetic Primer: Skin Care Determines Prosthetic Comfort - English Version is available in [Library Catalog](#)

Las personas amputadas de una extremidad inferior suelen tener problemas de piel. Una amputación a cualquier nivel puede estar acompañada de claros problemas de pérdida funcional, ajuste y alineación de la prótesis, y también de afecciones médicas o de la piel derivada del uso de una extremidad artificial.

Todas las personas amputadas que usan prótesis experimentan una adaptación de la piel y corren el riesgo de sufrir problemas relacionados con un ajuste apretado. La piel no está fisiológicamente diseñada para soportar un entorno cerrado ni la variedad de presiones inherentes al uso de una extremidad artificial.

La piel del muñón, en una persona amputada que utiliza prótesis, está sometida a muchos maltratos. La mayoría de las prótesis de pierna cuentan con un encaje muy ajustado en el que el aire no puede circular fácilmente y puede retener la transpiración. El encaje tiene que permitir la carga de peso pero si ésta no se produce de manera uniforme puede provocar tensión o excoriar áreas localizadas de la piel del muñón. Por ejemplo, la piel podría experimentar un estiramiento intermitente a causa de la fricción que se produce contra el borde del encaje y la superficie interior del mismo (con algunas prótesis se usan fundas para muñones con el fin de reducir dicha fricción). Además, la piel del muñón es vulnerable a posibles reacciones irritantes o alérgicas a los materiales usados en la fabricación del encaje protésico.

El estado de la piel del muñón es de suma importancia para desarrollar la habilidad necesaria para usar una prótesis. Algunos amputados padecen afecciones de la piel toda su vida mientras otros casi no tienen problemas. Si, a pesar del desgaste diario, no es posible conservar el estado normal de la piel, no puede usarse una prótesis, no importa lo bien ajustado que esté el encaje. Por lo tanto, el amputado no sólo está físicamente incapacitado, también lo está mental, social y económicamente. El mantenimiento higiénico del muñón es de suma importancia para prevenir infecciones o problemas traumáticos de la piel en el futuro.

El término “edema” proviene de la palabra griega “hinchazón” y describe una condición anormal en la cual una cantidad excesiva de fluido se acumula en los tejidos blandos de alguna parte del cuerpo. Usualmente, el suministro y la eliminación de fluidos corporales están bien equilibrados; sin embargo, la amputación de una extremidad inferior altera enormemente la estructura normal de los canales linfáticos y sanguíneos y la relación entre sus presiones, ambas en el interior de las venas, y en los tejidos que rodean el muñón. En la mayoría de los casos, se produce un

edema postoperatorio que desaparece gradualmente después de muchos meses.

Cuando una persona amputada comienza a llevar una prótesis con encaje de succión, su piel debe adaptarse al nuevo entorno. El amputado puede esperar la formación de: edemas, rojeces o hiperemias, pigmentaciones residuales en la piel como resultado de previas hemorragias capilares y, ocasionalmente, costras en la zona terminal o distal del muñón. Estos cambios suelen ser inocuos y no requieren terapia. Una hinchazón anormal puede prevenirse parcialmente mediante la compresión gradual de los tejidos del muñón con vendas elásticas, o medias “reductoras”; éstas pueden utilizarse antes de comenzar a llevar la prótesis o cuando no se está usando la extremidad artificial en la noche o en casa .

Algunas áreas pueden incluso excoriarse, ulcerarse o gangrenarse debido a la alteración de la irrigación sanguínea. El edema puede bloquear los canales linfáticos y vasculares e impedir la nutrición necesaria de los tejidos. Por lo tanto, el tratamiento incluirá la eliminación de todos los factores mecánicos que contribuyen a la formación del edema, como la estrechez del encaje y una mala adaptación y alineación. El tratamiento siempre debería estar enfocado en equilibrar las presiones con el fin de sujetar mejor los tejidos distales del muñón. Una mala alineación de la prótesis o un aumento de peso puede ser causa de excoriaciones.

Interrelacionada con el edema está una condición verrugosa de la piel que aparece en toda la zona distal del muñón denominada “hiperplasia verrugosa”, observada en numerosas ocasiones.

Este proceso parece derivarse de un trastorno vascular subyacente, una mala alineación y adaptación protésicas y, en algunos casos, hasta de una infección bacteriana con ulceración. Esta hiperplasia no sólo se observa en personas amputadas por encima o por debajo de la rodilla; también se observa en amputaciones de los dedos, tanto de las manos como de los pies. Algunos médicos tratan esta afección con preparados tópicos y otros tipos de terapia, pero sin resultados. Los antibióticos sistémicos y otros preparados orales solo han aportado beneficios temporales. Mediante el método experimental, hemos descubierto que la compresión externa es el mejor método de tratamiento, en combinación con un control adecuado de cualquier infección bacteriana o ulceración.

Si se usan piezas protectoras de plástico o de gomaespuma, se podrá aumentar temporalmente la pared distal del encaje, lo que ofrecerá un mejor apoyo para el muñón. Una vez se logre un soporte adecuado para el extremo del muñón, la enfermedad de la piel desaparecerá gradualmente y no volverá a producirse. Cuanto más se comprima la piel de la zona distal del muñón, más inmediata y duradera será la mejora. En muchos casos, debe rediseñarse el encaje para permitir que se produzca la suficiente contrapresión en los tejidos situados en el extremo del muñón. Puede producirse una degeneración maligna, que he tenido la oportunidad de ver en tres ocasiones. Por lo tanto, el diagnóstico y tratamiento precoz es de suma importancia. En algunas personas amputadas, se rediseñan los encajes para permitir el contacto total.

Se ha observado una dermatitis de contacto y eccematización de la piel del muñón en un reducido número de pacientes. En personas amputadas por encima y por debajo de la rodilla, este trastorno suele estar causado por el contacto con sustancias químicas que actúan como agentes irritantes primarios o desencadenantes de una reacción alérgica específica.

Puede que se utilice barniz, laca, determinados plásticos y resina para el acabado del encaje de la pierna protésica. Ahora sabemos que estos materiales pueden producir irritaciones primarias o una verdadera sensibilización alérgica. También hemos tenido que analizar las diferentes condiciones de calor, humedad y fricción dentro del encaje, puesto que pueden relacionarse con la intensidad de la reacción a dichos materiales. Las resinas epoxi se usan frecuentemente para mejorar la apariencia del encaje y para hacerlo resistente a agentes externos. Estas resinas, si no se curan completamente durante su fabricación, pueden desencadenar una dermatitis irritante primaria así como una reacción alérgica específica, con intensa comezón y exudado o rojeces en la piel. Algunos amputados llevan rellenos (como piezas protectoras de gomaespuma) en el extremo del encaje que podrían convertirse en agentes irritantes. Algunos cementos y sustancias volátiles (como el cemento T-161) usadas para reparar prótesis o encajes son también capaces de producir una reacción irritante o sensibilización alérgica. Cualquiera de estos cementos puede provocar dermatitis en la piel del muñón tras semanas, meses o incluso años de uso continuo. En algunos casos, basándonos en el historial médico del paciente, hemos descubierto que el inicio del uso de nuevas cremas, lubricantes o agentes limpiadores coincide con el comienzo de la comezón o la dermatitis. Las pruebas del parche pueden ser útiles para precisar las sustancias específicas que causan la dermatitis. En los casos en que no se identifica fácilmente el agente irritante y las pruebas del parche son poco concluyentes, una terapia sintomática temporal puede aliviar dicha condición. Las compresas frías, las cremas de efecto antiprurito y el uso tópico de preparados de corticoides han resultado muy beneficiosos a lo largo de mi experiencia profesional.

En numerosas ocasiones, la eccematización de la piel del muñón se ha manifestado como un área de dermatitis persistente, supurante y con comezón sobre la zona distal del muñón. A veces, las heridas están secas o escamosas; otras veces, se humedecen sin razón aparente. El edema, aunque dure poco, puede producir dicha eccematización en la zona distal, como ocurre con el eccema de tobillo o pierna. La condición suele variar a lo largo de varias semanas o meses y puede suponer una fuente de ansiedad para la persona amputada. En algunos pacientes, hemos podido encontrar un significativo historial de alergia recurrente o eccema atópico; a veces, pueden identificarse eccemas activos en otras partes del cuerpo. Para otras personas amputadas, el eccema ha sido un problema derivado de la mala adaptación o alineación de la prótesis, o del edema y congestión en el extremo del muñón, por lo que el alivio de estos problemas puede curar la condición. El tratamiento sintomático con una dosis media de esteroides tópicos puede ser efectivo, pero la condición recurre con frecuencia a menos que se elimine la causa.

Las infecciones bacterianas suelen ser peores en verano cuando el tiempo implica el aumento de calor y humedad a causa de la transpiración, lo que, a su vez, favorece la maceración de la piel dentro del encaje. Esto favorece la invasión bacteriana en los folículos pilosos y puede desarrollarse una foliculitis o forúnculos. Esta condición suele agravarse con el uso de una media o de un encaje. Normalmente, el proceso no es grave, pero a veces pueden formarse forúnculos profundos y de gran tamaño, celulitis, un exudado eccematoso o una piodermia superficial costrosa, lo que imposibilita el uso de la extremidad artificial. También puede ser el resultado de una mala higiene del muñón o del encaje en sí.

Se ha descubierto también que la piel del muñón alberga una flora bacteriana más abundante que la encontrada en la piel de la pierna sana o contralateral. Por lo tanto, en muchos pacientes, casi se curó una foliculitis recurrente crónica tras hacer que la persona amputada siguiera un programa rutinario de higiene antiséptica. El tratamiento puede incluir vendajes húmedos, la

incisión y drenaje de los abscesos tras su localización, el uso oral o parenteral de sustancias antibacterianas o antibióticas o la aplicación local de bactericidas, como el Polysporin tópico, Erythromycin, Mupirocin o Clindamycin tópico.

Las infecciones micóticas superficiales suelen aparecer solo en la parte del muñón o del muslo cubierta por el encaje. Estas infecciones de la piel del muñón pueden ser difíciles de erradicar a causa de la humedad, el calor y la maceración en el interior del encaje protésico. Se puede confirmar el diagnóstico mediante un cultivo o una muestra microscópica de los filamentos micóticos del interior de las escamas o ampollas extraídas de una herida determinada. La terapia incluye la aplicación de cremas y polvos fungistáticos o fungicidas por un período de tiempo prolongado. Los agentes antifúngicos orales pueden ser beneficiosos en el tratamiento de infecciones micóticas recurrentes que no han respondido a la terapia tópica.

La dermatitis intertriginosa es una inflamación o irritación de aquellas superficies cutáneas que están en aposición constante y entre las cuales se produce hipersecreción y retención del sudor. Esto ocurre normalmente en las áreas inguinales o crurales pero, de vez en cuando, también ocurre en los pliegues del extremo del muñón donde se rozan dos superficies cutáneas y donde la fricción destruye la capa protectora de queratina. Esto puede dar lugar a una piel gruesa, liquenificada o pigmentada; incluso pueden encontrarse fisuras dolorosas e infecciones secundarias con eccematización. Las medidas higiénicas para limpiar los pliegues opuestos y el uso de cremas o polvos deshidratantes es beneficioso. En algunas ocasiones, sólo puede solucionarlo el reajuste y la realineación de la prótesis.

Quistes

En relación al uso de una extremidad artificial, la constante fricción y cortes pueden producir quistes epidermoides traumáticos en la piel del muñón. Esto suele ocurrir en las personas amputadas por encima de la rodilla, en los bordes de las zonas cubiertas por la prótesis, pero también se ha observado en otras áreas y en personas amputadas por debajo de la rodilla. En la mayoría de las circunstancias, los quistes aparecen cuando el paciente ha estado llevando la prótesis durante meses o incluso años. Algunos individuos son más propensos a ellos, especialmente aquéllos que han tenido acné o tienen heridas de acné activo en ese momento.

Generalmente, los quistes surgen como pequeñas obstrucciones foliculares de queratina que se desarrollan en la piel del pliegue inguinal, a lo largo del borde superior de la prótesis y en la parte aductora del muslo, en personas con amputaciones por encima de la rodilla, donde es la fricción y la presión son más intensas. Pueden aparecer pequeñas obstrucciones similares sobre la parte inferior del glúteo que roza con el borde posterior (o apoyo isquiático) de la prótesis. Algunas obstrucciones pueden arraigarse y convertirse en quistes.

Las heridas pueden ser diminutas en la fase temprana pero pueden aumentar su tamaño considerablemente, sobre todo si están inflamadas o infectadas. Son como hinchazones redondas u ovaladas profundamente arraigadas en la piel; si aumentan lentamente, se hacen sensibles al tacto. La piel puede excoriarse o ulcerarse sobre la hinchazón. Si se permite que continúe la irritación producida por la fricción de la prótesis, las hinchazones nodulares pueden reventarse repentinamente y manar un fluido hemático o supurar. La supuración puede abrir un seno, hacerse crónica, y por lo tanto, imposibilitar el uso de la prótesis. Las cicatrices suelen observarse cuando los quistes se han curado y el proceso inflamatorio ha disminuido. Incluso

pueden desarrollarse senos intercomunicados entre las heridas. Se han descrito heridas similares en manos y dedos tras un trauma, así como en otras áreas de fricción. La queratina de la superficie y la epidermis se incrustan, se forma una obstrucción de queratina y la piel subyacente se desplaza hacia un nivel inferior del tejido. Puede no ocurrir nada durante un largo periodo de tiempo o, con una infección bacteriana secundaria, pueden convertirse en abscesos y presentar el típico cuadro clínico caracterizado por dolor, drenaje e inflamación.

Tanto una incisión y drenaje quirúrgicos como una escisión del quiste crónico, aislado y no infectado pueden proporcionar un alivio temporal, pero no existe un método de tratamiento completamente satisfactorio. En la fase de infección aguda, se aconseja la utilización de compresas calientes y antibióticos. Cuando el proceso se localiza, la incisión y el drenaje pueden ser beneficiosos por un corto espacio de tiempo. A menudo puede mejorarse o eliminarse satisfactoriamente el problema crónico mediante un ajuste y alineación apropiadas de la prótesis o mediante el uso de una funda de silicona o media protésica. Puede ser necesario llevar a cabo el método experimental para encontrar la combinación de materiales protésicos más cómoda para un determinado paciente. Todas las medidas terapéuticas tomadas hasta ahora, incluidas la incisión y drenaje quirúrgicos, la escisión y los injertos, la terapia tópica y la terapia antifúngica oral y tópica, han sido sólo paliativas. Para reducir los efectos perjudiciales de los cortes y la presión, hemos descubierto que las medidas más eficaces son el uso de fundas y múltiples medias con el encaje, como la combinación de fundas Daw o la funda Alpha, entre otras fundas y fundas de silicona que resultan apropiadas. La mejora del ajuste protésico, que reduce las fuerzas de corte, es la propuesta más prometedora para solucionar el problema.

Tumores y úlceras

Los tumores cutáneos en el muñón pueden ser benignos o malignos. Hemos observado sencillas marcas y papilomas cutáneos benignos y hemos tratado varios cuernos cutáneos diferentes en la piel del muñón. Las úlceras crónicas del muñón son frecuentes y pueden ser la consecuencia de una infección bacteriana. O pueden ser el resultado de una mala nutrición cutánea derivada de un trastorno vascular subyacente o de presiones y traumas localizados debido a un mal ajuste de la prótesis. Los tumores malignos pueden desarrollarse dentro de viejas ulceraciones del muñón; por eso, debemos esforzarnos por tratar la ulceración antes de que se haga crónica. Los médicos deben buscar la causa de la ulceración en casi todos los casos. Con las infecciones y ulceraciones recurrentes en la piel, la cicatriz de la amputación puede adherirse a los tejidos subyacentes, lo cual provoca aún más excoiaciones y úlceras.

Las personas con diabetes presentan numerosos problemas de piel que requieren la colaboración del protésico, el médico especialista y el dermatólogo. No se puede dejar de recalcar la importancia que tiene identificar y tratar las heridas cutáneas en el muñón de amputados diabéticos. Frecuentemente, hay problemas de circulación, son comunes la dermatitis de estasis, la hinchazón o el edema y la piel puede quedar atrofiada, más fina y dañada fácilmente. Ocasionalmente, se producen infecciones bacterianas y micóticas y las úlceras tardan mucho en curarse, y una infección bacteriana secundaria es difícil de controlar.

La extremidad artificial exige mucho a la piel del muñón. Incluso una erupción cutánea de segundo orden puede convertirse, por descuido o abuso, en una afección que amenazará seriamente la rehabilitación mental, social y económica de la persona amputada. No se puede dejar de recalcar la importancia que tiene la identificación y el tratamiento precoz de la herida

cutánea del muñón.

Referencias disponibles previa solicitud por fax al 865-525-7917.

Este artículo fue reeditado con el permiso del Dr. Levy y la revista *BioMechanics*, Abril 1999, páginas 45-54.

Sobre el autor

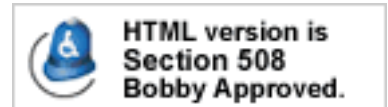
El Dr. William Levy es profesor clínico de dermatología en la Universidad de California. En los últimos 30 años, ha sido asesor y consultor médico para Blue Shield y Medicare de California. Su libro, "Problemas de piel en amputados" ("Skin Problems of Amputees"), publicado en 1993, ha tenido una gran aceptación y se publicaron capítulos sueltos sobre este tema en 1992, 1993, 1995 y 1998 en tres libros de texto internacionales.

[▲ Regreso al inicio](#)

Actualizado en : 03/14/2006



© Amputee Coalition of America. Los derechos de reproducción pertenecen a la [Coalición de Amputados de América](#). Se permite la reproducción local para uso de los constituyentes de la ACA, siempre y cuando se incluya esta información sobre los derechos de reproducción.



Las organizaciones o personas que deseen reimprimir este artículo en otras publicaciones, incluidos otros sitios web, deben contactar con la Coalición de Amputados de América para obtener permiso.