

# Evaluación del empleo de la Talonera de prevención de úlceras de talón Maxxcare Pro Evolution en un centro de rehabilitación

## PALABRAS CLAVE

- » Evaluación
- » Talonera
- » Protección del talón
- » Úlceras de presión del talón
- » Alivio de la presión

Se llevó a cabo una evaluación en seis centros de rehabilitación en la zona del sudeste de Gales para observar el funcionamiento de la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel Boot en este entorno de atención médica y para analizar la aceptación de la talonera en un grupo de pacientes con movilidad restringida y con riesgo de lesiones por úlceras de presión. En la evaluación fueron incluidos diecisiete pacientes, todos ellos considerados en riesgo de desarrollar úlceras de presión o que ya habían padecido úlceras de presión en el talón. La edad media del grupo era de 75 años. Los pacientes fueron controlados durante 14 días en los que se realizaron evaluaciones del estado de la piel. La talonera Maxxcare Pro Evolution ha sido diseñada para descargar la presión del talón durante periodos prolongados de estancia en la cama o en posición sentada de los pacientes. Los resultados de esta evaluación permiten pensar que la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel Boot resultó eficaz para proteger los talones de los pacientes con riesgo de desarrollar úlceras de presión en un centro de rehabilitación.

Prevenir las úlceras de presión en pacientes de riesgo con la movilidad restringida constituye un reto para los médicos. Los talones son especialmente susceptibles de desarrollar úlceras de presión debido a la anatomía y fisiología complejas del pie. El hueso calcáneo es el hueso más grande del pie y es sometido a menudo a periodos prolongados de presión sobre una pequeña área de contacto cuando los pacientes tienen movilidad restringida o están en cama durante largos periodos. Las Directrices Internacionales sobre úlceras de presión (National Pressure Ulcer Advisory Panel [NPUAP], el Panel Asesor Europeo sobre úlceras de presión [EPUAP] y la Pan Pacific Pressure Injury Alliance [PPPIA], 2014) recomiendan que los talones estén levantados mientras el paciente esté temporalmente en cama pero sugiere que los dispositivos de suspensión del talón son preferibles para el alivio de presión durante largos periodos o en aquellos pacientes que se muestran agitados o inquietos. La bota de suspensión o talonera Maxxcare Pro Evolution está diseñada para descargar y redistribuir la presión del talón con el fin de prevenir las úlceras de presión sobre el hueso calcáneo y estructuras de tejido blando asociadas. La bota tiene una serie de cuatro celdas de aire que procuran protección a la articulación del tobillo mientras mantiene el pie en una posición cómoda. Basada en un estudio anterior realizado en un hospital,

la evaluación de la talonera Maxxcare Pro Evolution tuvo lugar durante un periodo de 14 días (Lyder y Ayello, 2008).

## TALÓN VULNERABLE

La incidencia de ulceración por presión tras el ingreso en un hospital en UK ha sido calculada en un 4–10% y los datos sugieren que los talones son el lugar de ulceración más frecuente tras el sacro (National Institute for Health and Clinical Care Excellence [NICE], 2014)

El talón del pie desempeña un papel importante en la biomecánica humana. Soporta el peso y la locomoción humana mientras absorbe golpes, presión y roces de las fuerzas de reacción del suelo (Valmassy, 1995). Sin embargo, durante periodos prolongados de presión no aliviada los talones se vuelven especialmente vulnerables a la rotura del tejido blando debido a factores patofisiológicos asociados con la perfusión tisular, hipoxia, nutrición defectuosa e inflamación crónica (Salcido et al., 2011). Esto se observa a menudo en pacientes con movilidad restringida o confinados a largos periodos de permanencia en cama.

NIA J JONES

*Podiatra de investigación e instructora honoraria de sanación de heridas, Welsh Wound Innovation Centre, Rhondda Cynon Taf, Gales*

NICOLA IVINS

*Director de Investigación Clínica Welsh Wound Innovation Centre, Rhondda Cynon Taf, Gales*

VICKY EBDON

*Enfermera de Investigación Clínica Welsh Wound Innovation Centre, Rhondda Cynon Taf, Gales*

MICHAEL CLARK *Director Comercial Welsh Wound Innovation Centre Rhondda Cynon Taf, Gales*



Figura 1 Ejemplo de talonera Maxxcare Pro Evolution aliviando la presión del pie izquierdo



Figura 2 Guía de tallas

Llevar a cabo un programa de protección del talón eficaz implica adoptar un enfoque múltiple que incluya realizar una evaluación de riesgos y un examen completo de la integridad de la epidermis en aquellos pacientes considerados de alto riesgo de úlceras de presión (NICE, 2014). La solidez de las pruebas sugiere que las técnicas ideales de redistribución de la presión para aliviar los talones deben reducir la presión, el roce y los cortes; separar y proteger los tobillos; mantener la suspensión del talón e impedir que el pie se caiga (Black, 2004).

### PROTECCIÓN DEL TALÓN

La talonera Maxxcare Pro Evolution Heel ha sido diseñada para levantar el talón durante periodos prolongados de presión no aliviada. Mantiene la suspensión del talón mientras el paciente está en cama y reduce la presión, la fricción y el roce en las personas con riesgo de desarrollar úlceras de presión en la zona vulnerable del talón. Tubos de aire desmontables protegen el tobillo y los lados del pie mientras el paciente está sentado y la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel tiene una delgada base antideslizante que es adecuada para los traslados entre cama y silla. Las instrucciones de uso Invacare recomiendan que la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel se utilice para movilizar y para prevenir el pie equino. Sin embargo, la movilización del paciente y la prevención del pie equino

con la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel no fueron objeto de esta evaluación de 14 días.

### FINES Y OBJETIVOS

El objetivo de la evaluación fue observar el funcionamiento de la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel en un entorno de rehabilitación y analizar la aceptación de la talonera en un grupo de pacientes con movilidad restringida con riesgo de lesiones por úlceras de presión.

### MÉTODOS

Se llevó a cabo una evaluación de la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel (Figura 1) en seis centros de rehabilitación dentro del Servicio de Salud de la Universidad Aneurin Bevan. La autoridad local dio su aprobación para la realización de una evaluación a pequeña escala en la que se utilizaría la talonera Maxxcare Pro Evolution como parte del cuidado rutinario de pacientes con movilidad restringida con riesgo de úlceras de presión.

Se hizo un cribado de todos los pacientes de los centros de rehabilitación y aquellos con capacidad para dar su consentimiento recibieron un folleto informativo para su inclusión en la prueba. El período de evaluación empezó el 16 de junio y terminó en septiembre de 2017. Se evaluó a los pacientes en cuatro ocasiones distintas durante el periodo de evaluación de 14 días.

»Día 0

»Día 3

»Día 7

»Entre el día 10 y 14, en función de cuándo iba a ser dado de alta el paciente del centro sanitario.

Los datos demográficos del paciente, incluyendo género, edad e historial médico, fueron registrados junto con las medidas de la circunferencia (cm) del talón posterior a la región anterior de la articulación del tobillo, para asegurar que los pacientes recibieran la talla correcta de talonera (Figura 2). Se estableció una evaluación del riesgo actual de úlcera de presión utilizando la puntuación Waterlow y se clasificó a todos los pacientes como de riesgo (10+), alto riesgo (15+) o muy alto riesgo (20+) de lesiones por presión. También se registró si el tipo de colchón era estático o dinámico.

Durante dicha evaluación se tomaron fotografías

Tabla 1. Características generales de los 17 pacientes

Paciente	Género	Edad	Historial médico	Puntuación Waterlow	Nivel de riesgo	Lesiones en la piel	Tipo de colchón
1	m	78	Pneumonía	23	Muy alto	Categoría 2	Dinámico
2	f	57	Diabetes	23	Muy alto	Categoría 2	Dinámico
3	f	75	Anemia	19	Riesgo alto	Categoría 1	Dinámico
4	m	77	Artritis reumatoide	19	Riesgo alto	Intacta	Estático
5	m	75	Tetraplégico	23	Muy alto	Categoría 1	Estático
6	m	84	ACV	22	Muy alto	Intacta	Dinámico
7	f	87	Pemfigoide ampoloso	28	Muy alto	Intacta	Dinámico
8	f	57	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	21	Muy alto	Intacta	Dinámico
9	f	78	Cirrosis biliar	19	Riesgo alto	Intacta	Dinámico
10	f	49	Infarto de la arteria cerebral media (ACM)	16	Riesgo alto	Intacta	Estático
11	f	61	Fractura múltiple	13	En riesgo	Intacta	Estático
12	f	82	Riesgo de caídas	17	Riesgo alto	Intacta	Estático
13	m	82	ACV	19	Riesgo alto	Intacta	Dinámico
14	m	83	Leucemia	23	Muy alto	Intacta	Dinámico
15	m	72	ACV	17	Riesgo alto	Intacta	Dinámico
16	f	92	Columna fracturada	23	Muy alto	Intacta	Dinámico
17	m	80	ACV	18	Riesgo alto	Intacta	Estático

ACV= Accidente cerebro-vascular; ACM = Arteria cerebral media

de los talones de los pacientes y se realizó un examen de la piel. También se pidió a los pacientes que calificaran el confort mientras llevaban puestas las taloneras o botas de suspensión.

Se pidió a los médicos que indicaran si estaban de acuerdo o en desacuerdo con que los talones eran descargados de presión mientras los pacientes llevaban la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel. Esto se registró utilizando la escala Likert de 5 puntos (Likert, 1932). También se recogieron opiniones sobre si las taloneras se ponían y quitaban con facilidad. Los datos fueron compilados al final del periodo de evaluación de 14 días y transferidos a una base de datos Excel ([Microsoft, 2010] para su análisis.

## RESULTADOS

Durante el periodo de captación de 12 semanas, 163 pacientes fueron cribados. Setenta y nueve (48%) de estos pacientes no pudieron dar su consentimiento informado

debido a una falta de capacidad, 19 pacientes fueron incapaces de participar en la evaluación debido a un declive de su salud general, 16 pacientes tuvieron una puntuación Waterlow por debajo de 10 y otros 9 pacientes presentaban alto riesgo de caídas. Los 23 pacientes restantes se podían mover y no estaban confinados a una cama o una silla.

Un total de diecisiete pacientes fueron incluidos en la evaluación. Se consideró que estos pacientes tenían riesgo de desarrollar una úlcera de presión en el talón ( $n=13$ ) o ya presentaban úlceras de presión en el talón ( $n=4$ ).

## Características generales

De los diecisiete pacientes, 8 eran hombres y 9 mujeres. La edad de los pacientes iba de 49 a 92 años. (media de edad 75 años). Cuatro pacientes presentaban ya lesiones en los talones. Dos tenían

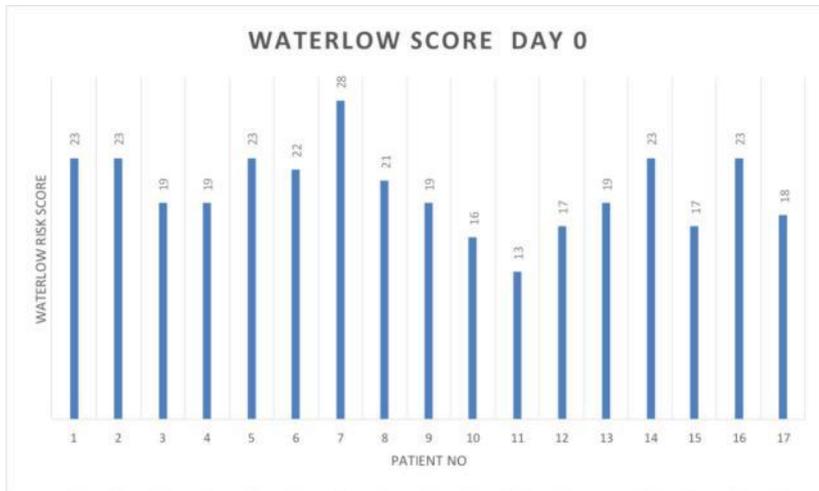


Figura 3 Puntuación Waterlow para la cohorte total

Tipo de colchón	En riesgo	De alto riesgo	De muy alto riesgo
Dinámico	0	7	5
Estático	3	2	1

úlceras de presión categoría 1, y los 2 pacientes restantes presentaban úlceras de presión categoría 2 en los talones (Tabla 1).

#### Evaluación de riesgos

La Figura 3 muestra las puntuaciones Waterlow para el total del grupo de estudio. Estos pacientes fueron categorizados como de riesgo (10+), alto riesgo (15+) o muy alto riesgo (20+) de desarrollar úlceras de presión. Un paciente fue categorizado como de riesgo, 8 pacientes eran de alto riesgo y otros 8 de muy alto riesgo. Las puntuaciones Waterlow en aquellos pacientes que completaron la evaluación permanecieron estables en 6 pacientes, disminuyeron en 2 pacientes y aumentaron en otros 5 pacientes.

Dieciséis de los pacientes estaban sobre un colchón adecuado a su nivel de riesgo de acuerdo con las directrices clínicas locales. Un paciente de muy alto riesgo había solicitado un colchón estático cuando la opción preferible hubiera sido un colchón dinámico debido a su puntuación de riesgo (Tabla 2).

#### Resultados registrados

Trece pacientes completaron la evaluación. Dos pacientes retiraron su consentimiento, 1 paciente falleció y

otro paciente se sintió muy mal y perdió la capacidad de permanecer en la evaluación. Once pacientes con la piel intacta completaron la evaluación sin pruebas de lesiones por presión en el tejido blando que recubre el hueso calcáneo. Uno de los pacientes con una úlcera de presión categoría 2 experimentó una reducción en la superficie de la herida de casi el 50%. Este paciente será estudiado más a fondo como estudio de caso. El paciente captado con úlcera de presión categoría 1 experimentó un alivio completo 3 días después de llevar la talonera Maxxcare Pro Evolution. Ello hace pensar que la bota también puede usarse como terapia complementaria para promover la curación de heridas en úlceras de presión existentes.

#### Confort del paciente

Trece (76%) pacientes indicaron que las taloneras eran cómodas de llevar. La evaluación registró que la mayoría de pacientes encontró las mismas muy útiles para descargar la presión de los talones mientras estaban en cama. También las encontraron cómodas de llevar e indicaron que eran muy fáciles de poner y quitar. En las presentaciones del caso se trata más ampliamente las opiniones de los clientes.

Durante el periodo de recogida de datos, la temperatura en el pabellón superó los 25°C debido a condiciones meteorológicas de extremo calor. Durante este periodo, 2 pacientes retiraron su consentimiento a la evaluación porque decían que las botas les daban mucho calor.

#### Informes de los médicos

Los informes de los médicos que aplicaron y quitaron las taloneras también fue positivo. Indicaron que eran muy fáciles de poner y quitar con unas instrucciones mínimas. El cien por cien de los médicos implicados en la evaluación indicaron que las taloneras aliviaban efectivamente la presión de los talones mientras los pacientes estaban en cama.

#### Limitaciones

Se trató de una evaluación de producto a pequeña escala y por lo tanto no hubo comparación con dispositivos alternativos de alivio de la presión. La evaluación se realizó en un hospital donde muchos pacientes fueron incapaces de dar su consentimiento informado (48%) lo que tuvo un impacto importante en la captación. Es necesario realizar un estudio controlado aleatorio a gran escala para establecer la

eficacia de la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel en la población general en riesgo de desarrollar úlceras de presión.

## PRESENTACIONES DE CASOS

### Presentación de caso 1

Una señora de 57 años ingresó en un centro de rehabilitación tras la amputación de su pierna izquierda por desarrollar complicaciones por una úlcera de pie diabético infectada 10 meses antes. La señora era diabética de tipo 1 con nefropatía, requiriendo diálisis por enfermedad renal etapa terminal 3 veces a la semana. Estaba confinada en silla de ruedas y utilizaba la pierna derecha para trasladarse de la cama a la silla con ayuda. Fue evaluada como de riesgo muy alto de desarrollar úlceras de presión con una puntuación Waterlow de 23. Durante 5 meses le vendaron la úlcera de presión categoría 2, pero tenía dificultades para encontrar un dispositivo adecuado de alivio de presión para descargar el talón que le ayudara a trasladarse de la cama a la silla. Al examinarla, la herida estaba limpia y protegida con un vendaje adecuado. La herida medía 3,4 cm<sup>2</sup> de superficie (*Figura 4*).

La talonera Maxxcare Pro Evolution tiene una base anti-deslizante para ayudar a los pacientes a pasar de la cama a la silla. Tras la aplicación de la talonera Maxxcare Pro Evolution Heel, la paciente indicó que sentía mejor el pie y que ya no le molestaba el reposapiés de la silla de ruedas. Al séptimo día la herida se había reducido de tamaño en 1,9 cm<sup>2</sup> y seguía mejorando. El día 14 la herida se había reducido a menos de 0,5 cm<sup>2</sup> de superficie (*Figura 5*) Debido a su experiencia positiva siguió llevando la talonera después de la evaluación.



**Figura 4. Día 0: la herida medía 3,4 cm<sup>2</sup>**



**Figura 5. Día 14: la herida se redujo a menos de 0,5 cm<sup>2</sup>**

### Presentación de caso 2

Una mujer de 49 años fue ingresada en un hospital para una rehabilitación de larga duración tras un infarto de la arteria cerebral media izquierda. El infarto afectó al lado derecho de su cuerpo, dejándola con una densidad débil en el brazo derecho y pierna derecha, con resultado de hemiparesia derecha. Su movilidad era limitada y pasaba la mayor parte del tiempo en una silla de ruedas o en cama tras las sesiones de rehabilitación con los fisioterapeutas. Su puntuación Waterlow era 16, lo cual significaba que tenía un alto riesgo de desarrollar úlceras de presión.

Para prevenir la contracción de la parte inferior de la pierna derecha, la paciente llevaba una férula fijada al zapato que utilizaba durante el día. Como resultado, la paciente experimentaba una presión constante sobre su talón derecho. Le habían colocado un cojín de redistribución de presión para sentarse encima pero no tenía un dispositivo de redistribución de presión para los talones. La paciente sentía inquietud por desarrollar una úlcera en el talón y aunque levantaba la pierna para cambiarla de posición durante el día, le resultaba difícil cambiar la posición del talón durante la noche.

Cuando se habló con ella, se mostró encantada de participar en la evaluación. Las taloneras permitieron a la paciente continuar con su rehabilitación mientras estaba en cama, ofreciéndole un alivio adicional al redistribuir la presión del talón. Comentó lo suaves y cómodas que resultaban las taloneras. La paciente resaltó que las taloneras Maxxcare Heel Pro Evolution eran fáciles de quitar y poner, debido según ella a la amplia tira Velcro. Le gustó en especial el hecho de que una vez colocadas las botas, no se salían a menos que se quitaran manualmente y requerían mínimos reajustes al estar en la cama.

### Presentación de caso 3

Una señora de 61 años fue ingresada en una unidad de rehabilitación, después de una operación en la pierna izquierda para corregir múltiples fracturas causadas cuando resbaló en el suelo mojado del baño. Se encontraba sentada en la silla y se sentía incómoda. Su talón derecho tenía que sostener todo su peso cada vez que se levantaba o

se recolocaba en la cama. Se temía que como resultado se desarrollaran úlceras de presión con el tiempo. Estaba siendo atendida en un colchón estático y el personal del centro había utilizado ocasionalmente una almohada para levantar el talón del colchón.

Al examinarlo, el talón de la paciente parecía sano y no mostraba signos de eritema no blanqueante. Pero las enfermeras mostraban preocupación porque la paciente corría el riesgo de desarrollar úlceras de presión y la provisión de una talonera para el talón beneficiaría a la paciente para prevenir lesiones asociadas a cambios de postura en la cama.

Al final de la evaluación, la paciente indicó que le gustaba tener los pies calientes por la noche y le gustaba el calor que la talonera procuraba. También indicó que la talonera Maxxcare Pro Evolution era muy fácil de quitar y poner y lo podía hacer ella sola sin la ayuda de las enfermeras.

### REFLEXIÓN

Prevenir las úlceras de presión en pacientes de riesgo con la movilidad restringida suele ser un reto para los médicos. En esta evaluación, casi un tercio (29%) del grupo de pacientes estaba inmovilizado debido a un accidente cerebrovascular o a infarto de la arteria cerebral media (Tabla 1). Se incluyó en la evaluación a un paciente de muy alto riesgo. Este paciente había desarrollado una úlcera de presión categoría 2 postoperativa en el talón derecho mientras trataba de cambiar de postura en la cama. Cuatro pacientes presentaban pruebas de úlceras de presión al comienzo de la evaluación. Un paciente con daños graves en la médula espinal se había negado a ser colocado en un colchón dinámico. Los otros tres pacientes mostraban úlceras de presión a pesar de ser atendidos en un colchón dinámico.

Las Directrices Internacionales sobre úlceras de presión (NPUAP, EPUAP, PPIA, 2014) recomiendan que todos los pacientes con riesgo de úlceras de presión deben tener los talones elevados mientras se encuentran confinados en cama; y que se deben aplicar dispositivos de alivio de presión de los talones como opción de descarga de presión a largo plazo o como cuidado estándar en pacientes que se muestran agitados o inquietos (NICE, 2014; NPUAP, EPUAP, PPIA, 2014). A pesar de estas recomendaciones sólo un paciente de alto riesgo de todo el grupo había recibido un

dispositivo de alivio de presión para descargar los talones antes de la evaluación.

Encontrar un dispositivo de descarga adecuado que pueda limitar los efectos adversos de la presión, fricción y cizallamiento mientras el paciente está en cama o sentado puede ser difícil. Tras una operación de cadera o un accidente cerebrovascular los pacientes pueden ver reducida su fuerza, sentir alteraciones en la postura o contracciones musculares en los miembros inferiores que pueden plantear dificultades importantes cuando se utiliza un dispositivo comercial de alivio de la presión. La talonera Maxxcare Pro Evolution Heel ha sido diseñada para levantar de manera efectiva el talón y aliviar la presión durante periodos prolongados de estancia en la cama o en posición sentada, reduciendo al mismo tiempo la fricción y fuerzas de cizalla. Los resultados de esta evaluación permiten pensar que la talonera Maxxcare Pro Evolution puede ser eficaz para proteger los talones de los pacientes con riesgo de desarrollar úlceras de presión.

### CONCLUSIÓN

Como conclusión, los resultados de esta evaluación indican que la talonera Maxxcare Heel Pro Evolution puede ser un dispositivo efectivo y bien tolerado en la prevención y tratamiento de las úlceras de presión en un centro de rehabilitación.

### REFERENCIAS

- Black J (2004) Preventing heel pressure ulcers. *Nursing* 34(11): 17
- Lyder CH, Ayello EA (2008) Pressure ulcers: a patient safety issue. En: Hughes RG, ed. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. AHRQ Publication No. 08-0043, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, Maryland, USA
- Likert R (1932) A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology* 22 140:55.
- National Institute for Health and Clinical Care Excellence (2014) *Pressure Ulcer Prevention. The Prevention and Management of Pressure Ulcers in Primary and Secondary Care*. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg179/evidence/full-guideline-prevention-pdf-547610509> (accessed on 21.10.2017)
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (2014) *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Disponible en: <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf> (accessed on 21.10.2017)
- Salcido R, Ahn C, Wu SSH, Goldman RJ (2011) Prevention and management of chronic wounds. En: Braddom RL, ed. *Physical Medicine and Rehabilitation*. Elsevier, Philadelphia, PA
- Valmassy RL (1995) *Clinical Biomechanics of the Lower Extremities*. Mosby, St Louis, Missouri, USA