



TIME. Eliminación del tejido no viable

Debemos actuar sobre las barreras que impiden la cicatrización de las heridas. Eliminar el tejido no viable es la primera medida.



Hidrogel de acción limpiadora y
regeneradora de todo tipo de heridas

 **smith&nephew**
INTRASITE® GEL
Hidrogel

Concepto TIME

Eliminación del tejido no viable

Índice

Concepto TIME	4
Tejido necrótico	5
Limpieza	7
Desbridamiento	10
Desbridamiento quirúrgico, cortante e hidrocirugía	11
Desbridamiento enzimático	14
Desbridamiento autolítico	17
Iodosorb	20
Casos clínicos	23

Autores: Maribel Forteza, Leticia Muñoz, Germán Alonso, Paco Machota, Maite Jiménez, Diana García, Joan Enric Torra i Bou.

Todos nosotros formamos parte del departamento clínico de Smith & Nephew, si quieres contactar con nosotros puedes hacerlo a través de la web: www.formacionpararesidencias.es

Si desea utilizar el contenido de este documento como fuente de información puede hacerlo con la siguiente referencia:

Smith & Nephew S.A.U. División Curación de Heridas. TIME: Eliminación del tejido no viable. Sant Joan Despí. Smith & Nephew 2011.

Concepto TIME

El concepto TIME es un acrónimo que nos facilita la toma de decisiones, entre ellas, la elección del material más adecuado para eliminar las diferentes barreras o dificultades que nos encontramos en la herida durante todo el proceso de cicatrización, para que éste sea lo más rápido posible. El acrónimo TIME forma parte del concepto liderado por Smith&Nephew y creado por los doctores Falanga y Sibbald de La Preparación del Lecho de la Herida (PLH) que surge para permitirnos unificar los criterios de actuación frente a las heridas en las diferentes fases del proceso de cicatrización, tras un largo periodo de observación y valoración de las mismas y de los diferentes elementos que hacen que éstas evolucionen desfavorable o favorablemente, y dentro de estas últimas, las medidas que hacen que la cicatrización sea más rápida.

De esta manera el concepto TIME representa e incluye a las cuatro barreras que pueden retrasar el tiempo de cicatrización, pero que, si sabemos manejarlas de la forma correcta haremos que este tiempo se reduzca lo más rápido posible, evitando con ello, costes al sistema de salud y molestias al paciente.

En este manual, vamos a centrarnos en la primera barrera que puede afectar a la cicatrización de la herida crónica, el tejido necrótico o desvitalizado (la T de TIME). Qué efectos tiene sobre la herida y cómo podemos eliminarlo o minimizarlo.



La herida debe estar preparada desde el tejido de base y en el ambiente óptimo para asegurar el proceso de curación en un tiempo adecuado.

Dr. Vincent Falanga, MD, FACP



Desbridamiento, carga bacteriana y control del exudado y humedad deben optimizarse para poder preparar el lecho de la herida.

R. Gary Sibbald, MD, Frcpc

Tejido necrótico

El tejido necrótico o desvitalizado es, sin duda, la mayor barrera para la cicatrización de una herida crónica. Nos referimos al desbridamiento como el conjunto de técnicas orientadas a la eliminación del tejido necrótico o desvitalizado.

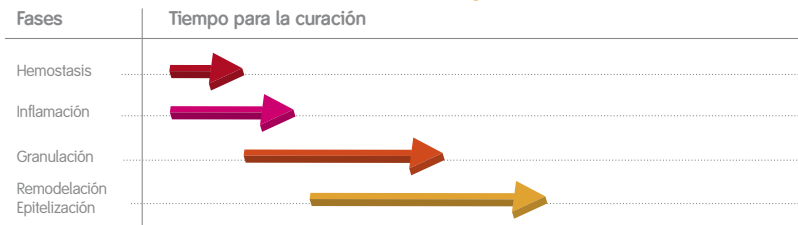
Una diferencia entre una herida crónica y una herida aguda es que, en la herida aguda, el proceso de retirada del tejido necrótico se circunscribe a un periodo de tiempo corto, mientras que, en la herida crónica, la carga necrótica continúa acumulándose a lo largo del tiempo, con lo que se necesita un desbridamiento de mantenimiento ya que si no la herida podría volver hacia atrás y deberíamos volver a comenzar.

El tejido necrótico es un peligro potencial de infección, ya que está formado por restos celulares y detritus que son una fuente excelente de alimentación bacteriana, y por tanto, sustrato para su crecimiento y proliferación. Además, prolonga la acción inflamatoria, ya que el organismo trata de eliminar estos restos y bacterias existentes en él. Y por último, obstruye la contracción y reepitelización mecánicamente, ya que está ocupando el lugar que debería rellenar el nuevo tejido e impide o retrasa su desarrollo dentro del proceso de cicatrización.

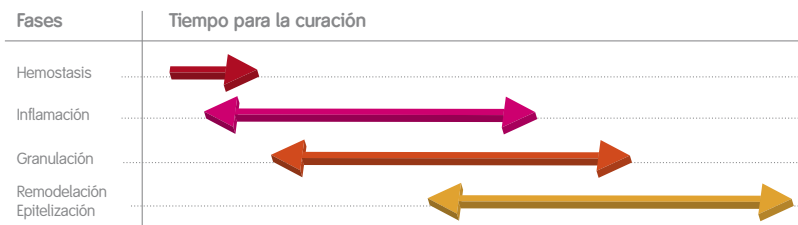
Efectos del tejido necrótico

- Fuente de infección
- Prolonga la fase inflamatoria
- Impide la contracción y reepitelización de la herida

Evolución de la cicatrización en una herida aguda



Evolución de la cicatrización en una herida crónica



En las heridas nos podemos encontrar con dos tipos de tejido necrótico que se pueden clasificar en: el tejido necrótico duro o escara (negro) y el tejido necrótico blando o esfacelos (amarillo).

Tejido necrótico negro: Es la llamada **escara** o **costra**, y es un tejido negro, duro, seco y muerto. El tejido está colonizado por bacterias, pero no quiere decir que se presente infección.

Se suele encontrar en úlceras por presión y heridas con componente arterial o diabético. Se puede convertir en tejido necrótico húmedo aportándole humedad.



Tejido necrótico amarillo: Son los llamados **esfacelos**, y son un tejido suave y flexible de color amarillo (puede variar hacia rosado). Es frecuente que parezca que está separado del lecho de la herida, pero cuando se intenta separar con las pinzas, se estira y recoge, pudiéndose constatar que está anclado al lecho de la herida.

En ambos casos, el tipo de tejido necrótico presente en la herida nos hará elegir un tipo de desbridamiento o las diferentes combinaciones de entre los mismos.



Limpieza

La limpieza es una actividad a realizar en cualquier cura y constituye el primer paso para la eliminación del tejido necrótico o desvitalizado.

Es una fase que se debe realizar en cada uno de los cambios de apósitos que realicemos durante el proceso de curación de la herida.

El hecho de limpiar correctamente una herida va a tener un efecto beneficioso directo en las condiciones óptimas para la cicatrización.

Hay muchas controversias en la forma de realizarla, pero queremos resumir los principales puntos reflejados en las guías de práctica clínica del GNEAUPP (www.gneaupp.org) y la Agency for Health Policy and Research (EEUU):

- La limpieza tanto de la úlcera como de la piel periulceral debería realizarse con suero salino isotónico.
- Se usará la mínima fuerza mecánica, tanto al limpiar como al secar la úlcera.

Con esto se quiere decir que el suero a una presión correcta (entre 1 y 4 kg/cm²), que más o menos es la que sale de la botella de suero con una ligera presión, será suficiente para conseguir los objetivos pretendidos con la limpieza.

Objetivos de la limpieza de la herida

- Retirar restos orgánicos e inorgánicos, exudados y desechos metabólicos presentes en la lesión
- Rehidratar la superficie de la herida para facilitar un medio húmedo
- Preservar la piel perilesional al retirar restos de adhesivos irritantes, exceso de humedad que cause maceración y excoriaciones por enzimas y bacterias.
- Facilitar la inspección de la lesión
- Disminuir el riesgo de infección

¿Qué nos dicen la guías sobre el uso de productos comúnmente usados en la limpieza de heridas, como son las soluciones jabonosas o los antisépticos?

Soluciones jabonosas: Se utilizan para retirar materiales adheridos al lecho de la lesión. Se puede realizar, pero teniendo en cuenta dos factores importantes: el posible efecto tóxico del jabón sobre las células y el traumatismo por fricción que causaremos al tejido.

Es por esto que la realizaremos en casos en que haya restos adheridos y con la mínima fricción posible, retirando posteriormente todos los restos que puedan quedar con un buen aclarado con suero, nunca de manera sistemática.

Antisépticos: Son productos que pueden ser citotóxicos para el nuevo tejido por la rápida liberación a alta concentración y, en algunos casos, su uso continuado puede provocar problemas sistémicos. No hay estudios que demuestren que disminuyan de manera continuada la carga bacteriana, ni que tengan efectividad en heridas crónicas infectadas. Es decir, no deben de ser usados de forma rutinaria, y sólo una guía dice que pueden ser usados cuando haya que controlar la carga bacteriana ante procedimientos cruentos como el desbridamiento cortante (para evitar bacteriemias transitorias).

Agua corriente: La limpieza a través de la ducha es recomendable para toda la piel periluceral y alrededores de la herida, y no causa riesgos a la herida. No deberemos friccionar la zona de la herida.

Soluciones de lavado: producen un buen lavado e hidratación del lecho, y debido a sus componentes suelen ayudar a la descontaminación de la herida, al disminuir la carga bacteriana. En el caso de que la herida esté infectada puede servir como tratamiento coadyuvante al que se elija para tratar la infección, pero nunca como tratamiento único.

Antisépticos

- Povidona yodada
- Ácido acético
- Clorhexidina
- Peróxido de hidrógeno
- Soluciones de hipoclorito



Contraindicados, sólo usar si hay excesiva carga bacteriana



Los antisépticos y soluciones jabonosas están contraindicados con el uso de Irujol® Mono (ver ficha técnica)

Soluciones jabonosas

- Sin excesiva fricción
- Sólo si hay restos adheridos al lecho de la herida

Agua corriente

- Sin fricción
- Es beneficiosa para la piel

Soluciones de lavado

- Contiene solución de polihexanida con efecto antibacteriano tópico
- Aplicar directamente ó con gasas humedecidas



El suero salino es la opción de limpieza recomendada más frecuentemente en las guías de práctica clínica



Desbridamiento

El desbridamiento es la acción de retirar los tejidos desvitalizados de una herida. Este es un paso imprescindible para la correcta cicatrización de una herida.

El desbridamiento es un proceso que se produce de forma natural en todas las heridas mediante enzimas autolíticas que se liberan en el proceso de cicatrización (colagenasas naturales y acción de los macrófagos), pero en la herida crónica normalmente este proceso natural puede ser más lento de lo deseado, más aún cuando la herida presenta una escara seca. En estos casos un desbridamiento externo puede acelerar el proceso de cicatrización y disminuir el riesgo de complicaciones.

Existen diferentes tipos de desbridamiento, el método se elegirá en función del tipo, calidad, profundidad y localización del tejido necrótico, la presencia de dolor, exudado o signos de infección, el costo del procedimiento, estado del paciente y lugar donde vamos a realizar el desbridamiento (no es lo mismo un hospital que una residencia de ancianos).

Siempre habrá que retirar el tejido necrótico en las UPP si las condiciones del paciente lo permiten, teniendo una consideración especial en los pacientes en situación terminal.

Hay varios métodos de desbridamiento que en su mayoría no son incompatibles, optándose en la actualidad por la combinación de varios de éstos.

Hablaremos de los métodos más utilizados aunque no todos ellos estén disponibles en todos los centros, pero creemos que es importante conocerlos todos.

Sistemas de desbridamiento

- | | |
|----------------|--------------|
| • Quirúrgico | • Autolítico |
| • Cortante | • Osmótico |
| • Hidrocirugía | • Mecánico |
| • Enzimático | |

Objetivos del desbridamiento

- Eliminar el tejido desvitalizado
- Disminuir o eliminar un sustrato óptimo para el crecimiento bacteriano
- Aliviar la carga metabólica en la lesión y el estrés psicológico en el paciente
- Facilitar la curación: acelerando las fases proliferativas y de remodelación tisular
- Mejorar la restauración estructural y la función de la piel
- Desenmascar posibles cúmulos de exudados o abscesos
- Permitir evaluar la profundidad de la úlcera
- Controlar el olor de la herida

Desbridamiento quirúrgico, cortante e hidrociurugía

Es el desbridamiento que se realiza mediante bisturí, pinzas y tijeras. La diferencia entre el desbridamiento quirúrgico y cortante se refiere al lugar de realización y al alcance del desbridamiento que vamos a aplicar.

Se trata del sistema más rápido de desbridamiento y puede mejorar el aporte sanguíneo a la zona de forma inmediata, pero también es el método más doloroso y necesita de un adiestramiento para su realización, en algunos casos de analgesia, y tener muy presentes circunstancias como la utilización de drogas anticoagulantes por parte del paciente.

En todos los casos de desbridamiento quirúrgico o cortante se requiere del consentimiento informado del paciente (ver en la web del GNEAUPP un modelo de consentimiento, www.gneaupp.org)

Desbridamiento quirúrgico

Está indicado ante escaras gruesas muy adherentes y tejido desvitalizado de lesiones extensas. También en heridas con signos claros de celulitis o sepsis. Debería hacerse en quirófano y apoyado por la intervención de un anestésista.

Al retirarse gran cantidad de tejido necrótico pero también tejido sano, suelen provocar sangrado. Hay que prevenir las hemorragias. Precisaré de anestésicos y analgésicos.

Desbridamiento cortante

Es el que se realiza a pie de cama, retirando de forma selectiva y en diferentes sesiones pequeñas zonas de tejido necrótico, normalmente desde la periferia hasta el centro de la placa o escara. Se suele combinar con desbridamiento autolítico y/o enzimático que reblandecen el tejido necrótico para facilitar la resección. Deben extremarse las medidas de asepsia.

Lo más indicado es comenzar por la zona central, más débil, y acceder lo antes posible a uno de los bordes, donde se continuará con la retirada de tejido necrótico hasta encontrar un territorio sano y, por ello, sangrante.

Requiere de conocimientos, habilidades y destrezas. Suele ser inusual el sangrado que no se pueda cohibir mediante presión digital o una apósito con acción hemostática (P.e. Algisite M). En todo caso, habrá que tener precaución en pacientes con niveles bajos de plaquetas o en tratamiento con anticoagulantes. Aplicar 30 minutos antes algún anestésico local para facilitar la retirada del tejido sin ocasionar dolor (gel de lidocaína, lidocaína,...)

Hidrociurugía

Se podría considerar un tipo de desbridamiento quirúrgico, y también cortante, ya que se puede realizar fuera del quirófano, en el que se sustituye la tijera y el bisturí, por un dispositivo que utiliza chorros de agua a alta velocidad para absorber el tejido blando desvitalizado, produciendo un desbridamiento más rápido y controlado que el desbridamiento quirúrgico tradicional.

Dependiendo del tamaño de la zona a desbridar optaremos por un método anestésico-analgésico igual que en los desbridamientos quirúrgico y cortante.

VERSAJET® Sistema de hidrocirugía

Corta, extirpa y elimina todo tipo de tejido blando de las heridas en un solo paso y con un único instrumento, reduciendo el tiempo y el coste del desbridamiento. Tiene 10 niveles de potencia para permitir desde un desbridamiento débil a uno más agresivo, según el tipo de tejido.



Modo de Uso

La elección del terminal más adecuado se hace en función de la zona anatómica a desbridar.

Dicho terminal se conecta a una bolsa de suero, al dispositivo y finalmente a un contenedor de desechos.

Una vez conectada la máquina, se activa su funcionamiento mediante un pedal, seleccionando el nivel adecuado de potencia de acuerdo con el tejido que vamos a desbridar. Se recomienda empezar con niveles bajos de potencia e ir subiendo paulatinamente.



Cortesía del Dr Luis Feijoo. Cirugía Plástica y Reparadora.



Quirúrgico

- Rápido
- En quirófano y con anestesiasta
- Para grandes placas necróticas, sepsis o celulitis
- Adiestramiento
- Analgesia



Cortante

- Rápido
- A pie de cama
- En varias fases
- Anestesia local (30 min.)
- Prevenir posibles sangrados
- Extremar la asepsia



No realizar desbridamiento cortante en UPP localizadas en talón sin signos de infección local (valorar el fluctuamiento de la escara) ya que actúa como barrera natural frente a una posible osteomielitis en el calcáneo.

No realizar en úlceras con escaso aporte vascular (p.e. insuficiencia arterial)



Hidrocurugía

- Rápido
- Permite el desbridamiento en un único paso
- Permite el desbridamiento quirúrgico fuera de quirófano
- Anestesia según tamaño
- Disminuye la carga bacteriana de la zona por absorción

Desbridamiento enzimático

Se basa en la aplicación de enzimas exógenas que funcionan conjuntamente con las enzimas endógenas, degradando la fibrina, el colágeno desnaturalizado y la elastina, separando el tejido necrótico del tejido viable.

A lo largo de la historia, se han usado distintas enzimas, siendo actualmente la colagenasa bacteriana la más usada y la que presenta mayor evidencia científica, así como la que presenta mayores éxitos como desbridante.

Es el segundo método de desbridamiento más rápido y el más selectivo. No es doloroso y en términos de coste-eficacia es el más beneficioso.

Generalmente se combina con hidrogeles y apósitos de cura en ambiente húmedo.

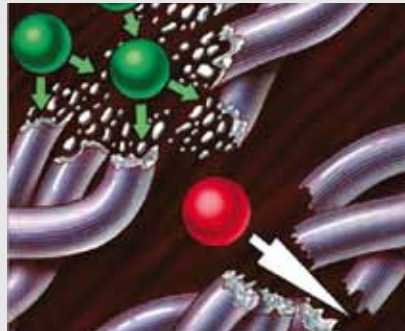
IRUXOL® MONO Colagenasa

El tejido necrótico está anclado al lecho de la herida por puentes de colágeno; la colagenasa rompe estos puentes y va haciendo que el tejido necrótico se vaya liberando. Las enzimas proteolíticas acompañantes romperán las cadenas de proteína procedentes de esta acción de la colagenasa permitiendo la absorción de los aminoácidos, que harán que acudan a la herida macrófagos y factores para estimular la granulación.

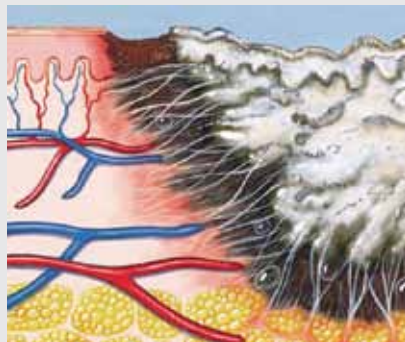


Composición

Clostridiopeptidasa A	1,2 U.I./g.
Enzimas proteolíticas	0,24 U.I./g.
Parafina líquida y sólida	csp 1 g.



Modo de acción de la colagenasa (rojo: colagenasa, verde: enzimas proteolíticas, gris: colágeno)



Rotura de los puentes de colágeno por parte de la colagenasa

Modo de utilización

Se debe colocar una fina capa en la superficie de la herida. Si la herida es exudativa cubrir con un apósito hidrocélular absorbente de cura en ambiente húmedo (Allevyn®) y cambiar la cura cada 24-48 h.

Se debe aportar humedad a la colagenasa para que sea activa. Es por ello que en heridas secas deberá combinarse con un hidrogel (desbridante autolítico) que le aporte humedad constantemente durante el tiempo que permanezca colocado. Se cubrirá con un apósito secundario igual que en el caso anterior.

No se debe extender el producto más allá del área de la lesión tratada, ya que se podría macerar la piel periulceral. Para proteger la piel periulceral se puede utilizar una crema barrera protectora (Triple Care) o un protector cutáneo no irritante (No Sting Skin Prep)



Desbridamiento enzimático

- Rápido
- Selectivo
- Indoloro
- Coste-efectivo



Consejos de uso

Escaras secas

Es recomendable realizar estrías en la costra para favorecer la penetración del producto.

También es recomendable colocar encima de la escara, una vez puesta la colagenasa, un apósito de hidrogel en malla (Intrasite[®] conformable) para ablandar la escara y mantener la humedad.

Estas estrías se realizarán con un bisturí o tijera.



Escaras secas (Inoculación)

Otra técnica para abordar una escara seca es inocular el producto por debajo de ésta para romper los puentes de colágeno que están anclando la escara y soltarla luego mediante desbridamiento cortante.

Se realizará inoculando el producto desde piel sana (a unos 2 mm de la escara) hacia la escara, por todo el borde de la herida.

Realizar otra inoculación pasados dos días. Transcurridos unos días se retira una costra adherida en los bordes pero suelta del lecho de la herida. En los bordes se realizará un desbridamiento cortante.



Cavidades

Se aplicará Irujol Mono sobre un apósito de hidrogel en malla (Intrasite conformable) y se introducirá dentro de la cavidad, asegurándose de que todo el lecho de la herida está en contacto con dicho producto. Cubrir con un apósito secundario (Allewyn).



Desbridamiento autolítico

Es el que ocurre de forma natural en todas las heridas. Se produce por los fagocitos, macrófagos y enzimas proteolíticas presentes en el lecho de la lesión, que licúan y separan los tejidos desvitalizados, estimulando el tejido de granulación.

Esta autodigestión se promueve con los apósitos de cura en ambiente húmedo, sobresaliendo entre ellos los hidrogeles en estructura amorfa y/o en malla, que están compuestos por una combinación de medios acuosos y sistemas de polisacáridos absorbentes. Estos materiales aportan la hidratación necesaria para que el tejido desvitalizado se pueda desbridar de forma fisiológica.

El desbridamiento autolítico generalmente se combina tanto con el desbridamiento cortante como con el enzimático.

El desbridamiento autolítico también se puede conseguir, pero de forma más lenta, con cualquier apósito que cree condiciones de cura en ambiente húmedo en la herida, por ejemplo Allevyn.

Es el método más selectivo e indoloro, pero es más lento.

INTRASITE° GEL Hidrogel

Hidrogel en estructura amorfa.

Actúa de dos formas distintas frente al tejido necrótico por su doble función de donador de agua y absorbente.

Ante la falta de exudado (escara seca) aporta humedad para rehidratar la escara y promover la autodigestión del tejido desvitalizado.

En presencia de un exceso de exudado y tejido esfacelar lo absorbe en su estructura gracias a la carboximetilcelulosa.

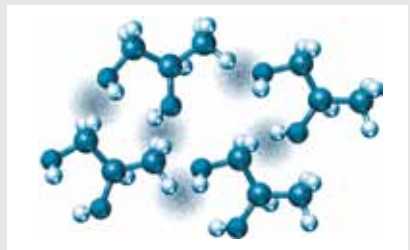


Composición

Carboximetilcelulosa
Propilenglicol
Agua purificada



El propilenglicol tiene efecto bacteriostático pudiendo usar Intrasite Gel en heridas infectadas, bajo supervisión médica.



La estructura cross-linked nos permite que el hidrogel no pierda viscosidad al absorber esfacelos y exudado, facilitando la retirada.

Modo de utilización

Hay que dosificar una capa fina sobre la superficie de la herida, poniendo menos cantidad para que, al aplicar el apósito secundario, el producto no se desborde y entre en contacto con la piel sana, ya que podría causar maceración.

También se puede aplicar el producto en una gasa y repartirlo por la superficie de la herida, o aplicarlo en el apósito secundario que vaya a utilizar y colocarlo ya con él, prestando atención a colocarlo en la posición correcta para que el producto quede en contacto con el tejido ulceral y no con la piel periluceral.

Para facilitar la dosificación, otra forma de aplicar el producto es mediante una jeringa, pudiéndose también realizar en ella la mezcla con la colagenasa si se cree necesario.

Desbridamiento autolítico

- Más lento
- El más selectivo
- Indoloro



INTRASITE° CONFORMABLE Hidrogel en malla

Hidrogel de estructura amorfa en malla.

El producto es igual que Intrasite Gel pero impregnado en una malla, con lo que su modo de actuación es similar.

Tiene como ventajas la facilidad de aplicación y dosificación.

Se puede combinar igual que Intrasite Gel, y también necesita un apósito secundario.



Composición

Sustrato: tejido no-tejido de poliéster y viscosa

Gel: Carboximetilcelulosa

Propilenglicol

Agua Purificada

Modo de utilización

El modo de empleo es muy sencillo. Recortar el apósito al tamaño de la herida y colocarlo encima sin que sobresalga por los bordes. Después fijar con un apósito secundario.

En heridas cavitadas aplicar el producto de forma que entre contacto con toda la superficie de la herida.



Rellena espacios en heridas de formas complicadas o cavitadas, consiguiendo una cicatrización desde la base.



Mantiene el gel en contacto con la totalidad del lecho.

Iodosorb

Es un Cadexómero Iodado. El cadexómero es un polisacárido que realizará el desbridamiento, pero en vez de aportar agua liberará lodo de forma continua y sin alcanzar concentraciones tóxicas en la herida. El lodo es un antiséptico que no se inactiva por el tejido necrótico de la herida, con actividad antibacteriana contra más de 150 patógenos, incluido SARM.

Es un producto que aúna dos de las acciones del concepto TIME, la T para desbridar la herida, y la I para eliminar la infección, lo que le hace un producto de elección frente a las heridas infectadas con abundante tejido necrótico húmedo.

IODOSORB[®] Modo de acción

Cadexómero

Es un polisacárido con estructura tridimensional en forma de esferas perforadas, de gran tamaño de poro, que al reaccionar con la humedad, introduce el tejido necrótico en su interior formando un gel. Al retirar el producto se elimina el tejido necrótico con él. A la vez es un transportador de yodo, que se irá liberando gradualmente al lecho de la herida.

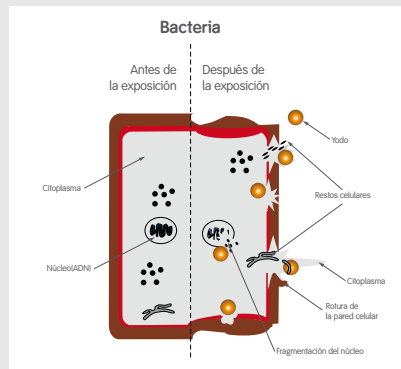


Iodo

Antiséptico que interactúa con aminoácidos y enzimas de las células, a nivel de la pared celular bacteriana y el ADN celular. Los test in vitro demuestran que Iodosorb no actúa sobre las células del tejido ni sobre la angiogénesis.



El yodo, inmovilizado en el cadexómero, se libera lentamente en el lecho de la herida.



Efecto del yodo sobre las bacterias.

Beneficios del cadexomero yodado

- Absorbe esfacelos y debris limpiando el lecho de la herida
- Proporciona actividad antimicrobiana prolongada
- Reduce de forma efectiva la carga bacteriana
- Controla el exceso de exudado
- Ayuda a prevenir una nueva invasión de patógenos
- Crea un medio de cura en ambiente húmedo
- Cambia de color a medida que se va liberando el yodo
- Promueve la cicatrización de la herida
- Ayuda a eliminar el olor



Elimina de forma rápida la fase inflamatoria al actuar en los dos procesos que la alargan.

T: tejido no viable
I: Control de la infección



Modo de utilización

Tras limpiar la herida, dependiendo de la presentación, aplicar una capa de unos 3mm, ya sea en polvo, pomada o apósito moldeable.

En el apósito retirar ambas gasas protectoras antes de su aplicación.

Aplicar el apósito secundario necesario según el nivel de exudado.

No aplicar más de 50g. en una aplicación, o más de 150 g. en una semana.

En la retirada queda el producto blanco al haber liberado el yodo. Normalmente el cambio se realiza a los 3-4 días.

Humedecer con suero salino o agua destilada para retirar el producto.

Cuando las heridas se encuentran atrapadas en la fase inflamatoria, el desbridamiento no está completado

 **smith&nephew**
IRUXOL® Mono
Colagenasa

Rompe el ciclo

Incluso después del desbridamiento quirúrgico, el proceso inflamatorio puede continuar generando residuos celulares microscópicos



Micro desbridamiento continuo selectivo



NOMBRE DEL MEDICAMENTO: Iruxol Mono pomada **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA** Descripción general Iruxol Mono pomada contiene enzimas proteolíticas. **Composición cualitativa y cuantitativa** 1 g de pomada contiene: Clostridiopeptidasa A (Colagenasa): 1,2 UI. Otras enzimas proteolíticas: 0,24 UI. Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1. **FORMA FARMACÉUTICA** Pomada. La pomada es translúcida incolora o ligeramente marrón. **DATOS CLÍNICOS** **Indicaciones terapéuticas** Iruxol Mono pomada está indicado en adultos: Desbridamiento de los tejidos necrosados en úlceras cutáneas. **Posología y forma de administración** • Posología • Adultos • Aplicar una capa de pomada de aproximadamente 2 mm de espesor, una vez al día, directamente sobre la zona a tratar ligeramente humedecida por ejemplo con hidrogel o suero fisiológico. Se puede aplicar también sobre una gasa o apósito estéril que se coloca sobre la úlcera. En ocasiones puede ser necesario aplicar la pomada dos veces al día. Si no se observa una reducción del tejido necrosado después de 14 días desde el comienzo del tratamiento, debe interrumpirse el tratamiento y sustituirlo por otro método alternativo de desbridamiento. Se debe cesar el tratamiento cuando esté afianzado el desbridamiento. • Forma de administración • Uso cutáneo. • Para perforar el tubo sellado se debe presionar utilizando el reverso del tapón. Deben mantenerse condiciones asépticas estrictas. Antes de cada aplicación deberá limpiarse la lesión suavemente con una gasa impregnada en suero fisiológico u otra solución limpiadora compatible con la pomada para quitar el tejido necrosado (ver secciones 4.4 y 4.5). • Población pediátrica • No se ha establecido la seguridad y eficacia de Iruxol Mono pomada en niños, por lo que no deberá utilizarse en este grupo de edad. **Contraindicaciones** Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo** Cuando exista una fuerte contaminación fúngica o bacteriana concomitante en la zona afectada, ésta debe ser tratada activamente, preferiblemente por vía sistémica. Para uso local, deben evitarse los antibióticos inhibidores de la actividad de la clostridiopeptidasa A (colagenasa) (ver sección 4.5), por lo que se escogerá un antibiótico compatible, como son: neomicina-bacitracina-polimixina B y framycetina; también es compatible el suero salino estéril. No debe utilizarse conjuntamente con antisépticos, especialmente aquellos que contienen metales pesados (ver sección 4.5). Se debe usar con precaución en pacientes debilitados, donde el riesgo de bacteriemia puede estar aumentado. Si no se observa una reducción del tejido necrosado después de 14 días desde el inicio del tratamiento, interrumpirlo y sustituirlo por un método alternativo de desbridamiento. No se ha establecido la seguridad y eficacia en niños, por lo que no deberá utilizarse en este grupo de edad. **Interacción con otros medicamentos y**

Casos Clínicos

En esta sección de casos clínicos se pretende visualizar la efectividad del desbridamiento, mediante una relación de casos, para una correcta preparación del lecho de la herida y por tanto pasar la fase inflamatoria de la herida lo más rápido posible, y que nuestra herida pueda evolucionar hacia la cicatrización.

La mayoría de las heridas de esta sección han sido tratadas con una combinación de de todos los tipos de desbridamiento, cortante, enzimático y autolítico, con algún caso específico de Iodosorb.

En algunos casos en los que se dispone de fotografías, se continuará con la evolución de la herida; pero como ya hemos dicho, el principal punto que queremos remarcar es la eliminación de la primera de las barreras para tener un lecho de la herida preparado para la cicatrización.

Queremos agradecer su colaboración en la realización de los casos a todos los profesionales implicados en ellos, así como al departamento clínico de Smith & Nephew.

otras formas de interacción Inhibidores de la actividad de la clostridiopeptidasa A (colagenasa): - Antibióticos utilizados localmente como tirotricina, gramicidina y tetraciclinas - Detergentes, jabones, soluciones ácidas o antisépticos como hexaclorofeno y los que contienen metales pesados, de uso cutáneo. - Otros preparados enzimáticos de uso cutáneo. **Fertilidad, embarazo y lactancia** Fertilidad y embarazo No existen datos suficientes sobre la utilización de clostridiopeptidasa A (colagenasa) en mujeres embarazadas o planeando un embarazo. Como medida de precaución, Iruxol Mono pomada no debe utilizarse durante el embarazo excepto si fuese claramente necesario y el beneficio potencial justificase el riesgo potencial sobre el feto. • Lactancia • No se dispone de información suficiente relativa a la excreción de clostridiopeptidasa A (colagenasa) en la leche materna. Debe tomarse una decisión considerando el beneficio potencial frente al riesgo potencial antes del uso de Iruxol Mono pomada durante la lactancia. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas** No procede. **Reacciones adversas** Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo: Dolor, escozor, irritación, inflamación o eritema de la piel en el lugar de aplicación, que no suelen conllevar la interrupción del tratamiento. En caso de observar la aparición de reacciones adversas no contempladas anteriormente, se deben notificar a los sistemas de farmacovigilancia y, en caso necesario, suspender el tratamiento. **Sobredosis** Puesto que este medicamento es de uso cutáneo, no es previsible que se produzca una intoxicación. La colagenasa podría inactivarse, si fuese necesario, lavando el área con povidona yodada. **DATOS FARMACÉUTICOS Lista de excipientes** Parafina líquida. Parafina sólida. **Incompatibilidades** Ver secciones 4.4 y 4.5. **Periodo de validez** 3 años. **Precauciones especiales de conservación** No conservar a temperatura superior a 25° C. **Naturaleza y contenido del envase** 15 ó 30 g de pomada en tubo de aluminio. **Precauciones especiales de eliminación** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** TJ Smith & Nephew Ltd. PO Box 81, Hull HU3 2BN, Reino Unido **Representante local** Smith & Nephew, S.A.U. Fructuós Gelabert, 2-4, 08970 Sant Joan Despí, Barcelona, España. Tel: +34 93 373 73 01. Fax: +34 93 373 74 53. Email: direccion.tecnica@smith-nephew.com **Número(s) de autorización de comercialización:** 59.557 **Fecha de la primera autorización/renovación de la autorización** Fecha de la primera autorización: 01/05/1993. Fecha de la última renovación: 29/05/2008. **Fecha de la revisión del texto:** Enero 2011. **Condiciones de prescripción y dispensación** Medicamento sujeto a prescripción médica **Condiciones de prestación farmacéutica** Medicamento financiado por el SNS Iruxol Mono 15 g. PVP: 5,45 €. PVP IVA: 5,67 € Iruxol Mono 30 g. PVP: 10,18 €. PVP IVA: 10,58 €

Utilización de IODOSORB[®] e IRUXOL[®] mono (colagenasa) en el desbridamiento de una úlcera por presión en la región sacra

Introducción

El desbridamiento es un paso fundamental dentro de la estrategia de la preparación del lecho de la herida (PLH).

Presentamos un caso correspondiente a una UPP en la región Sacra de 4 meses de evolución. La herida la abordamos, estableciendo el tratamiento en base al concepto TIME (T: tejido no viable o desvitalizado, I: infección-inflamación, M: control de la humedad, E: granulación-epitelización) que nos facilita la puesta en práctica de la PLH.

Paciente

La paciente es una mujer de 96 años, encamada y dependiente para las actividades diarias. La paciente presenta varias patologías de base, relacionadas a su avanzada edad (Hipertensión, Cardiopatía, Edema Pulmonar y otras).

Tratamiento

La paciente presenta una UPP en la región sacra de estadio III con unas dimensiones de 5,5x2,5 cm. Tiene bordes irregulares y planos, hay signos de infección a nivel local y la paciente presenta fiebre. El lecho de la herida en un 90% es tejido desvitalizado de consistencia blanda de color negro y gris. El otro 10% es tejido de granulación. La paciente no presenta ni dolor, ni olor. El exudado es leve. La piel perilesional se encuentra afectada

La paciente, hasta ahora ha sido tratada con hidrofibra de plata y como apósito secundario se han utilizado varios apósitos: espumas poliméricas, espumas con silicona, etc.

Basándonos en el concepto de PLH y llevado a la práctica con el concepto TIME, nos ponemos como primer objetivo, desprender la escara superficial del lecho de la herida. Para ello utilizamos como producto desbridante IRUXOL[®] mono (colagenasa). Lo aplicamos realizando unos cortes en la placa necrótica e inoculando

Antonio Ruiz Losada, Enfermero

Centro Médico Lux Sevilla, (Sevilla)

Francisco Machota de la Corte, Enfermero.

Dpto. Clínico, Div. Curación de Heridas, Smith & Nephew, S.A.



26-03-2010. Foto inicio tratamiento.



05-04-10. Después de utilizar IRUXOL mono (colagenasa).



05-04-10. Inicio tratamiento IODOSORB.



12-04-10. Tras 7 días con IODOSORB



18-04-10. Aplicación de IODOSORB



27-04-10. Tras 22 días de tratamiento



03-05-10. Fin tratamiento con IODOSORB

el producto. Pautamos curas cada 2 días. Aplicamos TRIPLE CARE® CREAM, una crema barrera y acondicionadora de la piel con un 10% de óxido de zinc, como producto barrera para la piel perilesional. Como apósito secundario, utilizamos durante toda la cura, para el alivio de la presión y el control del exudado, ALLEVYN® SACRUM.

Seguimiento / Resultados

Utilizamos IRUXOL mono para desbridar durante 10 días. Se realizan 5 curas. En éste momento la UPP presenta unas medidas de 8,5x3,5 cm., bordes irregulares y edematosos. El lecho de la herida en un 100% es tejido desvitalizado de color negro y gris, muestra signos de infección y el exudado es abundante. La piel perilesional se encuentra conservada. Cambiamos el tratamiento, basándonos en el concepto TIME. Optamos por utilizar un producto como IODOSORB® cadexómero iodado de triple acción desbridante, absorbente y antimicrobiano. Para la protección de la piel perilesional y zonas expuestas a incontinencia pautamos TRIPLE CARE CREAM, una crema barrera y acondicionadora de la piel que contiene un 10% de óxido de zinc. Terminamos la cura con ALLEVYN SACRUM, como apósito secundario, para el tratamiento de la causa de la UPP, la presión. Y para el control del exudado. La cura la mantenemos durante 28 días, con curas cada 3 días.

Tras 9 curas, conseguimos desbridar el 100% del tejido desvitalizado, se ha eliminado la infección y se ha controlado el exudado, encontrándonos con un lecho de la herida con un 100% de tejido de granulación preparado para aplicar otras terapias avanzadas, que nos permitan la correcta cicatrización de la UPP.

Conclusiones

La aplicación del concepto TIME, ha permitido crear un protocolo de curas idóneo para cada situación que nos hemos encontrado durante la evolución de la lesión. Como consecuencia de esto, se ha disminuido tanto la carga de trabajo como el gasto de materiales al mismo tiempo hemos conseguida un lecho de la herida idóneo para la utilización de otros productos de terapia avanzada, para la correcta cicatrización y se ha disminuido el riesgo de infección.

Aplicación práctica completa del concepto TIME en el desbridamiento de una escara necrótica en un talón

Introducción

Los talones son una frecuente y a la vez difícil localización de úlceras por presión (UPP). Durante el proceso de evolución de una UPP, la actitud del profesional ante la presencia de una placa necrótica localizada en el talón depende de si la escara está seca y dura y sin signos clínicos de infección, aconsejándose en tal caso no retirar la escara y proporcionar un alivio local de la presión, o, por el contrario, si la escara necrótica está blanda y es fluctuante, hay que proceder a un desbridamiento total de la placa necrótica lo más rápidamente posible, pues una infección en la zona podría progresar a una osteomielitis, debido a la proximidad del hueso calcáneo, con el grave deterioro posterior del paciente.

Paciente

Mujer de 89 años con demencia senil que tres meses atrás puede acudir por su propio pie al Centro de Salud a hacerse las revisiones periódicas de su HTA, la única enfermedad que hasta aquel entonces padece. Su estado general era bueno. A consecuencia de un grave deterioro en su nivel cognitivo que va acompañado de confusión y desorientación temporo-espacial, la paciente empieza a querer estar más tiempo tumbada y no andar, lo que hace que cada vez esté más tiempo en cama, ya no sale a la calle y sólo se mueve cama-silla de ruedas-sillón. Debido a esto y al desconocimiento por parte de los familiares de lo que le podía ocurrir a la paciente dado que nunca antes había estado encamada, desarrolla una placa necrótica en talón que al principio era pequeña, pero en pocos días se hace más grande y es por este motivo que los familiares acuden a su Centro de Salud a avisar sobre esta situación pues están asustados por las posibles consecuencias de la misma.

Tratamiento

La situación inicial de partida es una placa necrótica blanda de 7,2 x 5,1 cm. de extensión

Rosa Ortigosa Aso, Enfermera

CS Llíria (Valencia)

Maite Jiménez Gómez, Enfermera

Dpto. Clínico, Div. Curación de Heridas,

Smith & Nephew, S.A



14-11-07. Inicio del tratamiento.



Inoculación de IRUXOL® MONO



Aplicación de INTRASITE® CONFORMABLE



28-11-07. Evolución a los 14 días



14-12-07. La herida con buen tejido de granulación.



09-01-08.



21-01-08. Fin tratamiento.

localizada en el talón izquierdo. La paciente no tiene dolor y no hay signos clínicos de infección. El borde de la escara presenta tejido esfacelado y la zona periulceral está un poco edematizada.

Comenzamos abordando esta UPP por la letra T del concepto TIME para conseguir eliminar el tejido no viable. Dado que es una escara profunda, decidimos aplicar la técnica de inoculación de IRUXOL® MONO (colagenasa) con aguja y jeringa en los bordes de la lesión, para conseguir un desprendimiento más rápido. Cubrimos posteriormente la escara con más colagenasa y aplicamos como apósito secundario un hidrogel en forma de malla, INTRASITE® CONFORMABLE para ablandarla más y; para cubrir la herida y disminuir la presión, aplicamos un apósito hidrocélular que reduce eficazmente la presión puntual en esta zona anatómica, ALLEVYN® HEEL, que en este caso lo sujetamos con una venda de crepé. Siguiendo esta pauta, se realizan curas los lunes, miércoles y viernes y entre cura y cura se realiza desbridamiento cortante con pinzas y bisturí del máximo tejido no viable posible.

Seguimiento / Resultados

A los 14 días de evolución, la escara ha desaparecido por completo y en el lecho de la úlcera hay un 90% de tejido de granulación y un 10% de tejido esfacelado.

En este momento continuamos aplicando el protocolo TIME controlando las variables que influyen en la evolución de la herida hasta que finalmente cicatriza por completo, a los 68 días.

Conclusiones

Consideramos todo un éxito la evolución a la cicatrización de esta escara necrótica.

Pensamos que el tratamiento empleado ha sido coste-efectivo, dado que se ha aplicado correctamente dependiendo de las necesidades concretas de la lesión en cada momento atendiendo al concepto TIME.

Aplicación del concepto TIME en el desbridamiento y control de la infección de una UPP de grado IV

Introducción

Los principios de la preparación del lecho de la herida (PLH) y su aplicación práctica mediante el esquema T.I.M.E (T de tejido no viable, I de infección-inflamación, M de control de la humedad y E de granulación-epitelización) se han establecido para ayudar al clínico a comprender mejor la cicatrización de las heridas crónicas y sirve como una orientación en la práctica clínica (Shultz, Sibbald, Falanga y Cols 2003). Dentro de este abordaje, la eliminación del tejido no viable es esencial para iniciar el proceso de cicatrización, reducir el riesgo de infección y conseguir una rápida resolución de las lesiones.

Presentamos un caso complicado de un paciente con una gran escara infectada y con un avanzado deterioro en su estado general.

Paciente

Varón de 74 años que ingresó en nuestro centro por cuadro séptico secundario a una úlcera por presión en el trocánter derecho; el paciente tiene antecedentes de microinfarto cerebral y Parkinson de veinte años de evolución con demencia secundaria. Se aprecia un deterioro de su estado general.

La úlcera presenta unas dimensiones de 15x13 cm, En el lecho se constata un 80% de su superficie cubierta de tejido necrótico fuertemente adherido y un 20 % de tejido esfacelado. Hay signos clínicos de infección local con cultivo positivo a *Proteus Mirabilis*, *Staphilococcus Aureus*, *Enterococcus Casseliflavus*, *Corenybacterium Striatum* y *Candida Albicans*.

Tratamiento

Siguiendo la pautas del concepto T.I.M.E se plantea como primera prioridad la eliminación de la escara mediante la aplicación de colagenasa (IRUXOL® MONO) facilitando la penetración de la misma mediante la realización de pequeños cortes en la placa; también se aplicó humedad para favorecer el desbridamiento autolítico.

Elene Samper, Enfermera

Consorci Sanitari Integral Dos de Maig

Maribel Forteza, Enfermera

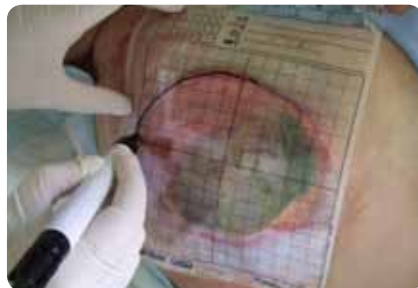
*Dpto. Clínico, Div. Curación de Heridas,
Smith & Nephew, SA*



30-01-08. Foto inicial



18-02-08



Registro del tamaño de la herida



Herida con restos necróticos y signos de infección



Aplicación de IODOSORB



03-05-08. Evolución de la herida



31-05-08. Foto final

Al paciente se le pauta por parte del médico tratamiento antibiótico sistémico para tratar el cuadro séptico.

Posteriormente, una vez eliminada la parte de la escara más gruesa y que impedía el acceso al lecho, se aplicó tratamiento con cadexómero yodado (IODOSORB®) en apósito y en pomada con el objetivo de continuar el desbridamiento y tratar las bacterias que permanecen bajo el tejido no viable. El cadexómero yodado permite conseguir de manera simultánea una triple acción, control de la infección, desbridamiento y control de la humedad.

Seguimiento / Resultados

La actividad enzimática de la colagenasa y la técnica de aplicación facilitó la retirada de la placa necrótica dura (escara) para dejar a la vista un lecho muy profundo en el cual se visualizaban fibras tendinosas; en uno de los laterales permanecía una zona necrótica de difícil retirada quirúrgica dado que el paciente tomaba anticoagulantes y sangraba con facilidad. Se realizaban las curas cada 24 o 48 horas.

Transcurridas dos semanas la úlcera volvió a reinfectarse con *Enterobacter Cloacae*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Enterobacter Faecalis* y *Candida Krussei*.

Entonces se decidió empezar tratamiento con IODOSORB por su actividad antimicrobiana efectiva bajo los restos esfacelados que permanecían en el lecho con curas cada tres días.

Durante el tratamiento se utilizó un apósito de alginato cálcico ALGISITE® M y un apósito hidrocélular ALLEVYN®ADHESIVE para conseguir el control del exudado y reducir la presión local.

Tratamiento de dos UPP con problemas y necesidades distintas, un tratamiento para cada herida y no un tratamiento para cada paciente

Introducción

Dentro de un mismo paciente nos podemos encontrar con disparidad de situaciones. Adaptarnos a ellas hará que podamos llegar a nuestro objetivo principal que es que cicatricen esas lesiones en el menor tiempo y al menor coste posible.

Paciente

Mujer de 79 años de edad dependiente para las actividades cotidianas que presenta como antecedentes personales HTA en tratamiento farmacológico, fibrilación auricular crónica, demencia severa.

Al inicio del tratamiento, la paciente presenta dos UPP situadas en el talón y en la zona interna del primer metatarso del pie izquierdo de dos meses y medio de evolución.

Tratamiento / Resultados

ZONA METATARSIANA. Se inicia el proceso de limpieza, quedando una pequeña zona lateral con esfacelo blando. Curamos esa zona con colagenasa (IRUXOL[®] MONO) y el resto de la úlcera con un hidrogel en estructura amorfa. Como apósito secundario utilizamos un apósito hidrocélular de adhesivo suave (ALLEVYN[®] GENTLE) para asegurar un óptimo control del exudado y del cuidado de la piel perilesional.

ZONA TALON. La lesión presenta muy mal aspecto con abundantes esfacelos. Procedemos a realizar desbridamiento quirúrgico y luego seguimos las curas con colagenasa (IRUXOL MONO) y un hidrogel en estructura amorfa. Como apósito secundario utilizamos un apósito hidrocélular con forma específica para talones (ALLEVYN[®] HEEL).

Conclusiones

La aplicación conjunta de colagenasa IRUXOL MONO junto con un hidrogel, ha permitido desbridar las lesiones del tejido necrótico presente en las mismas de una manera rápida sin necesidad de incidir de una manera importante con el desbridamiento cortante.

Amaia Villanueva, Amaia Labiano, Beatriz Aguado, Esther Moreno, Vanesa Casas, Elisa Sotes, Leticia Morea, Teresa Guinea, Lara Jurio, Irina Pavlova, M^o Pilar de Gracia; Enfermeras

M^o Jose Irigoyen, Miguel Angel Arizcuren, Médicos

Resid. Geriátrica Landazabal, Burlada (Navarra)

Germán Alonso, Médico

Dpto. Clínico, Div. Curación de Heridas, Smith & Nephew, SA

Zona Talón



15-05-09. Inicio del tratamiento

Zona Metatarsiana



02-06-09. Evolución de las dos heridas



15-07-09. Cicatrización



24-08-09. Cicatrización

IODOSORB OINTMENT

Pomada de cadexómero yodado

Absorbente, antimicrobiano, desbridante

Efectivo ante un amplio espectro de microorganismos.



TIME

Eliminación del tejido no viable

Iruxol® Mono Colagenasa

C.N.	Presentaciones
771220.6	15 g.
771220.6	30 g.



Desbridante enzimático de acción tópica.

Intrasite® Gel

C.N.	Presentaciones
456202.6	15 g.



Desbridante autolítico.
Hidrogel en estructura amorfa.

Intrasite® Conformable

C.N.	Medidas cm.
490730.8	10 x 20



Desbridante autolítico.
Hidrogel en malla. Aporte de humedad.

TIME

Control de la carga bacteriana

Argencoat®

C.N.	Medidas cm.
400083.2	15 x 15



Apósito de plata que elimina la infección.

TIME

Desequilibrio de la humedad

Allewyn® Adhesive

C.N.	Medidas cm.
483313.3	12,5 x 12,5
491837.3	15 x 15



Apósito hidrocelular de poliuretano adhesivo.

Allewyn® Non-Adhesive

C.N.	Medidas cm.
483297.6	10 x 10
483305.8	15 x 15



Apósito hidrocelular de poliuretano no adhesivo.

Allewyn® Sacrum

C.N.	Presentaciones
489468.4	17 x 17



Apósito hidrocelular de poliuretano adhesivo, anatómico para la zona sacra.

Allewyn® Heel

C.N.	Medidas cm.
488494.4	2 x (10 x 10)



Apósito hidrocelular no adhesivo anatómico para talón.

Allewyn® Gentle

C.N.	Medidas cm.
478578.4	10 x 10
491852.6	15 x 15



Apósito hidrocelular con adhesivo de gel suave.

Algisite® M

C.N.	Medidas cm.
488791.4	10 x 10
488817.1	15 x 15



Elevada capacidad de absorción.

TIME

Cuidado del borde de la herida

Catrix®

C.N.	Presentaciones
494351.1	3 ud. x 1 g.



Colágeno en polvo que acelera la cicatrización.