

Guía quirúrgica



Distribuido por:



Biocablan
Manteniendo el rumbo



PolyNovo®

Por favor, consulte las instrucciones de uso.

El presente documento contiene directrices generales y no está diseñado para reemplazar los protocolos institucionales existentes ni el criterio clínico profesional respecto al tratamiento del paciente.

Indicaciones de uso

Uso en quemaduras o heridas de grosor parcial profundo o total, heridas quirúrgicas, reconstructivas y traumáticas.

Uso previsto

Para la reparación transitoria de las lesiones dérmicas, en las que la dermis se ha visto decimada o se ha perdido, y para facilitar la reparación dérmica proporcionando un cierre provisional de la herida y un andamiaje para la generación de una neodermis.

Contraindicaciones

No debe aplicarse en heridas con infección manifiesta.

Preparación

Preparación de la herida:

- limpie y desbride la herida,
- cerciórese de que la herida no está infectada,
- deberá lograrse una hemostasia efectiva en el lecho de la herida.

NovoSorb BTM está lista para ser aplicada directamente desde el envase, sin requerir más preparación.

NovoSorb BTM se suministra ya con perforaciones. Si se prevé que el lecho de la herida será muy exudativa, puede perforarse aún más con un bisturí.

Nota: no mallar.



Aplicación

NovoSorb BTM se aplica recortándola a la medida y fijándola a la herida con grapas o suturas.

✓ Qué hacer

- Cree una plantilla presionando la matriz contra la herida recientemente desbridada.
- La matriz debe estar en contacto con la herida, con la membrana de sellado de cara hacia el exterior.
- Cerciórese de que está bien yuxtapuesta con los bordes de la herida y con las láminas adyacentes.
- El uso de grapas de colchonero sobre las articulaciones o sobre zonas extensas puede resultar útil para mantener el contacto con el lecho de la herida.
- Puede aplicarse una ligera tensión para ajustarla sobre una superficie convexa y dejar que disminuya la hinchazón.



NovoSorb BTM recortada a la medida y fijada con grapas, incluidas las grapas de colchonero, para ayudar a mantenerla en contacto con el lecho de la herida.

✗ Qué evitar

- Solapar con la piel intacta o con las láminas de BTM adyacentes.
- Fijar con adhesivo de fibrina (no es recomendable, ya que puede repercutir sobre la integración).

Sobre estructuras avasculares

NovoSorb BTM está diseñada para integrarse si los bordes y el lecho de la herida están compuestos por tejido viable (es decir, dermis, tejido graso subcutáneo, músculo, paratendón o periostio).

Sobre el hueso:

Puede ser necesario perforar el hueso expuesto con fresa o con broca para provocar un sangrado punteado¹.



Retirada de la tabla externa del cráneo para exponer el díploe subyacente.

Sobre el tendón:

NovoSorb BTM puede constituir un nexo de unión para las estructuras avasculares si está en contacto con un tejido circundante viable adecuado².

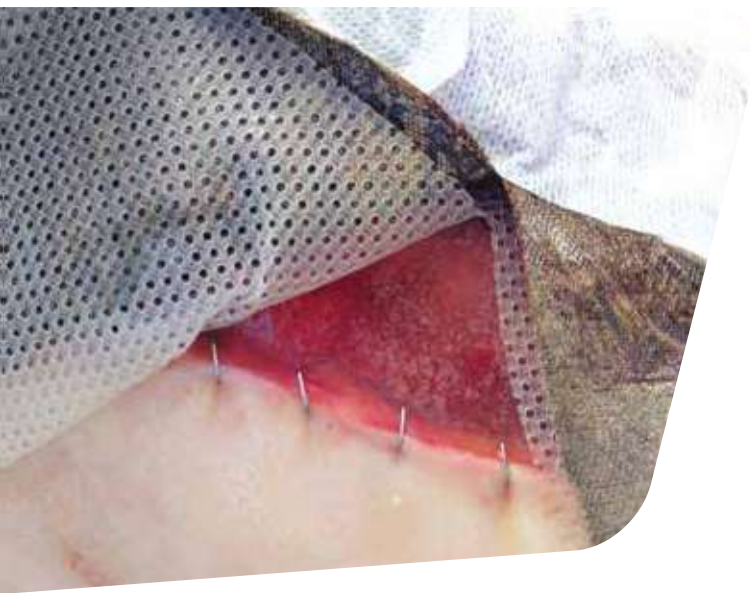


Tras el desbridamiento, se aprecia una gran cantidad de tendones expuestos sin paratendón.



Día 4 con NovoSorb BTM fijada con grapas. Se aprecia palidez sobre el tendón, pero se ha iniciado la integración sobre el resto de la herida.

Apósitos externos



Aplique apósitos sobre NovoSorb BTM que cumplan los siguientes requisitos:

- no adherirse a la membrana de sellado,
- absorber un nivel ligero de exudado,
- mantener en yuxtaposición con respecto al lecho de la herida,
- minimizar las fuerzas de cizallamiento.

Según sea necesario

- Puede aplicarse compresión alrededor de las extremidades con vendajes de crepé.
- Los vendajes pueden contener propiedades antimicrobianas (como los vendajes de plata).
- Pueden colocarse férulas sobre las zonas móviles para reducir el movimiento.

Nota: es posible que los apósitos de plata dejen un aspecto negruzco en la superficie.

Tratamiento de heridas con presión negativa (THPN)

El uso de THPN sobre NovoSorb BTM deberá realizarse a discreción del cirujano a la vista de las indicaciones clínicas.

- Su uso con NovoSorb BTM se ha documentado en publicaciones y casos clínicos.^{3,4,5}
- Las publicaciones documentaron su uso en un ámbito de forma continua a 50-125 mmHg.
- Deberá realizarse una vigilancia adecuada de la herida para cerciorarse de que los acontecimientos clínicos sean abordados de forma adecuada.



THPN aplicada sobre NovoSorb BTM.

Cuidado de la herida

Es preciso cambiar los apósitos periódicamente para vigilar la integración y cerciorarse de que NovoSorb BTM permanezca limpia.

✓ Qué hacer

- Si se aprecia un derrame de exudado a través del apósito, cámbielo.
- Limpie cuidadosamente la superficie con una gasa humedecida con solución salina o solución antimicrobiana.
- Reemplace los apósitos antimicrobianos de conformidad con su protocolo de curas.

✗ Qué evitar

- El cizallamiento o el levantamiento de la matriz con respecto al lecho de la herida.
- La retirada de grapas o suturas, a menos que sea necesario.
- El uso de soluciones, cremas o geles que puedan obstruir la migración celular hacia la matriz y que impidan la integración.

👁 Evaluar

- El grado de integración.
- Una cantidad excesiva de exudado.
- La presencia de infecciones localizadas.
- La presencia de un hematoma.

Nota:

Si la membrana de sellado se ha separado prematuramente de la matriz, puede recortarse.

Es probable que se forme un tejido de granulación en esta zona durante unos cuantos días.

La membrana de sellado adherida adyacente puede asegurarse con grapas para evitar una mayor separación.

Vigilancia de la integración

La migración celular permite la producción de colágeno y la neovascularización a lo largo de toda la matriz. A medida que NovoSorb BTM se integra con la herida, su aspecto puede cambiar con el paso del tiempo.

La duración de la integración depende del paciente y de las características de la herida.

Semana 1

- Es posible que no se haya adherido aún al lecho de la herida.
- Puede verse la matriz a través de la membrana de sellado.
- Es posible que la presencia de exudado serosanguinolento y de sangre oscura coagulada en la matriz le confiera un aspecto rojo oscuro.



Día 5

Semanas 2-3

- La matriz se ha adherido al lecho de la herida.
- La sangre coagulada tiene un tono más claro.
- Es posible que la matriz presente una variedad de colores, por ejemplo, rosa, amarillo y naranja.
- Puede apreciarse el llenado capilar.



Día 15

Desde la semana 3 hasta la integración completa

- El llenado capilar se hace más evidente/rápido.
- El tejido infiltrante destruye la arquitectura de la matriz.
- Adquiere un color más uniforme y rosado.



Día 34

La integración sobre las estructuras avasculares puede ser más lenta, en comparación con otras zonas.

Fisioterapia

Debe evaluarse la movilidad y la amplitud de movimiento (ADM) sin causar el cizallamiento de la matriz contra el lecho de la herida.

Suele necesitarse entre una y dos semanas para que la matriz se adhiera uniformemente al lecho subyacente. Es posible realizar un número limitado de ejercicios activos de ADM más temprano, si estos no causan cizallamiento de la matriz contra el lecho de la herida. Durante la fase de integración, puede ir aumentándose gradualmente la amplitud de movimiento de pasivo a activo con la fisioterapia.

Puede resultar beneficioso realizar ejercicios de ADM sin apósitos externos para vigilar la adherencia de la matriz y observar si existen zonas de tensión causada por la BTM a medida que se progresa con la ADM⁶.

Se pueden quitar las férulas en el día 7 después de su colocación.

Para consultar las directrices específicas de fisioterapia con NovoSorb BTM estipuladas por el Royal Adelaide Hospital Physiotherapy Department, véase el Apéndice A de Schmitt B *et al.*, 2020⁶.



Tratamiento de los acontecimientos clínicos

Hematomas

Integración en las primeras fases

Un hematoma debajo de la matriz, en contraposición a la presencia de sangre dentro de esta, se manifiesta en forma de bulto y puede afectar a la adherencia con respecto al lecho de la herida subyacente. Puede accederse a dicho hematoma y eliminarse creando y abriendo una incisión o levantando la matriz. Puede ser necesario eliminar y reemplazar la zona afectada de NovoSorb BTM.

Integración en fases tardías

Si el hematoma se forma una vez que NovoSorb BTM se ha adherido al lecho de la herida, puede hacer que la membrana de sellado se separe de la matriz en proceso de integración. La eliminación del hematoma debe realizarse según criterio clínico.

Heridas muy exudativas

Las heridas muy exudativas deberán drenarse a fin de reducir el riesgo de infección, que puede retrasar la integración.

El exceso de exudado puede extraerse:

- por los bordes de NovoSorb BTM,
- a través de las perforaciones,
- a través de los orificios de las grapas de colchonero.



Exudado extraído a través de las perforaciones y de los orificios causados por las grapas de colchonero.

Pueden realizarse perforaciones adicionales.

Infecciones localizadas con exudado purulento

El exudado purulento en el lecho de la herida subyacente casi nunca precisa la extracción de NovoSorb BTM.^{5,7,8}

El exudado purulento suele producirse en las primeras dos semanas después de la aplicación. Tiene aspecto de placas de color gris o crema bajo la membrana de sellado.

Tratamiento

- Pueden tratarse extrayendo el exudado infectado mediante presión durante el cambio de los apósitos.
- Para poder realizar la extracción, es posible que se necesite realizar una incisión con un bisturí.
- Masajee el exudado purulento hacia la apertura o el borde de la BTM utilizando una gasa enrollada.
- Siga realizando las curas de la herida habituales.

Si el exudado purulento sigue aumentando o si el paciente empieza a sentirse mal a nivel sistémico, considere la extracción del producto para acceder a la herida y tratar la infección.

Seguimiento

- Inspeccione la herida en los posteriores cambios de apósitos para lograr la resolución.
- Plantéese la posibilidad de aumentar la frecuencia de los cambios de apósito para poder realizar un seguimiento.

Las infecciones deberán tratarse siguiendo el protocolo del hospital.



Exudado purulento drenado a través de una incisión realizada en la membrana de sellado.

Deslaminación

La deslaminación debe realizarse una vez que se haya integrado la zona más lenta.



Realización de una prueba de llenado capilar.

Por ejemplo:

- Sobre músculos o fascias, puede estar listo al cabo de 3 semanas.
- Sobre tendones y huesos, puede ser prudente deslaminarlo tras 4 o 5 semanas.

Está listo para la deslaminación cuando³:

- ya no se aprecia la arquitectura de la matriz,
- al aplicar presión, el llenado capilar es rápido*,
- tiene un color rosa salmón uniforme*.

* Puede ser menos evidente si el paciente tiene una deficiencia vascular.

Al deslaminar la membrana de sellado:

- pele cuidadosamente a partir de la esquina hacia el centro de la lámina, utilizando una acción como para despegar un «Velcro®». Observe que los restos de matriz siguen conectados a la cara inferior;
- aunque está diseñado para separarse en una pieza, si se fragmenta, asegúrese de eliminar todos los restos de la membrana de sellado.

La re-epitelización y la contracción resultante de la cicatrización por segunda intención empezará si se deja sin un cierre definitivo.



Deslaminación de la membrana de sellado.

Cierre definitivo

Tras la deslaminación, puede renovarse la neodermis antes del cierre definitivo.

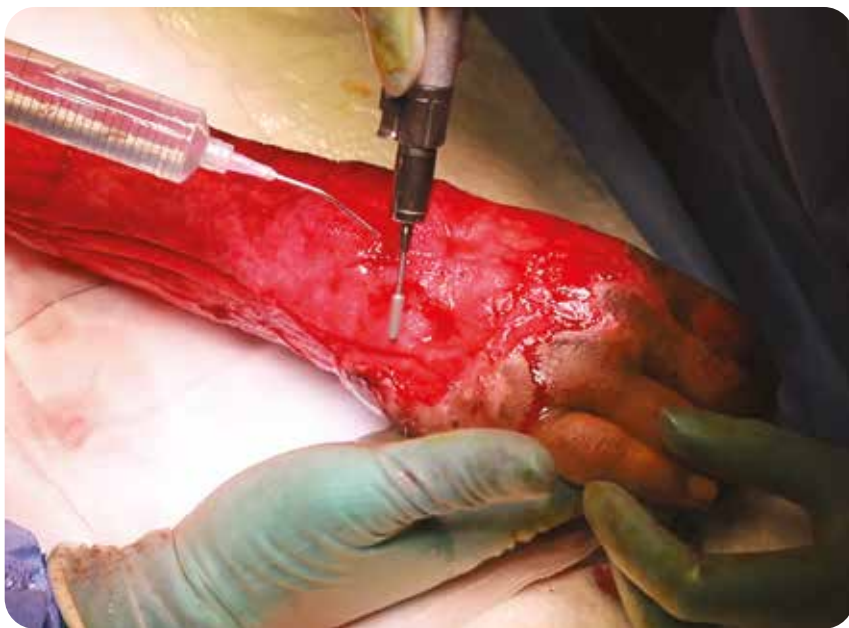
Puede considerarse una leve renovación de la neodermis si:

- hay rebordes, costuras o bordes levantados,
- se ha formado tejido de granulación por la superficie (p. ej., en zonas de separación prematura de la membrana de sellado),
- un sangrado ligero es preferible antes de la aplicación de un injerto de piel mediante dermoabrasión, hidrocirugía, raspado por cureta, almohadilla de escoración, etc.,

El cierre definitivo corre a discreción del cirujano, utilizando métodos como:

- injerto de piel de espesor parcial,
- injerto de piel de espesor total,
- autotrasplante de cultivo de epitelio,
- re-epitelización por segunda intención.

Aplicar y vendar siguiendo los procedimientos habituales.



Neodermis renovada mediante dermoabrasión antes del cierre definitivo



Bibliografía

1. Greenwood JE, Wagstaff MJD, Rooke M, Caplash Y. Reconstruction of extensive calvarial exposure after major burn injury in 2 stages using a biodegradable polyurethane matrix. *Eplasty*. 2016; 16:151–60.
2. Damkat-Thomas L, Greenwood JE, Wagstaff MJD. A synthetic Biodegradable Temporising Matrix in degloving lower extremity trauma reconstruction: A case report. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*. 2019; 7(4):e2110.
3. Wagstaff MJD, Salna IM, Caplash Y, Greenwood JE. Biodegradable Temporising Matrix (BTM) for the reconstruction of defects following serial debridement for necrotising fasciitis: A case series. *Burns Open*. 2019; 3:12–30.
4. Partain KP, Noffsinger D, Thakkar RK, Fabia R. Pediatric limb salvage after severe thermal injury. *Burns Open*. 2020; 4(2):78–80.
5. Solanki NS, York B, Gao Y, Baker P, Wong She RB. A consecutive case series of defects reconstructed using NovoSorb® Biodegradable Temporising Matrix: Initial experience and early results. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2020; 73(10):1845–53.
6. Schmitt B, Heath K, Kurmis R, Tanja K, Wagstaff MJ, Greenwood J. Early physiotherapy experience with a biodegradable polyurethane dermal substitute: Therapy guidelines for use. *Burns*. 2020 [in press].
7. Dearman BL, Li A, Greenwood JE. Optimization of a polyurethane dermal matrix and experience with a polymer-based cultured composite skin. *Journal of Burn Care Research*. 2014; 35(5): 437–48.
8. Greenwood JE, Dearman BL. Comparison of a sealed, polymer foam biodegradable temporising matrix against Integra® dermal regeneration template in a porcine wound model. *Journal of Burn Care Research*. 2012; 33:163–73.



Distribuido por:



PolyNovo Biomaterials Pty Ltd
2/320 Lorimer Street,
Port Melbourne, Victoria 3207
Australia
T +61 3 8681 4050
info@polynovo.com

PolyNovo UK Ltd
10 John Street
London, WC1N 2EB
Reino Unido
T +44 7961 243404
info.uk@polynovo.com

Biocablan SL
Avenida Barcelona, 211 - Nave 5
08750 - Molins de Rei, Barcelona
T +34 93 213 13 43
E info@biocablan.com
www.biocablan.com