

# Apósito comprensivo con control de presión tras implante de marcapasos.



José Carrasco Paredes



Enfermero.  
Hospital Universitario Santa María del Rosell.  
Cartagena.

Una de las complicaciones más frecuentes, en el implante de un marcapasos o cualquier otro dispositivo implantable (Holter insertable, Desfibriladores), es el **hematoma**, desarrollándose poco después del acto quirúrgico<sup>1</sup>.

## Tratamiento preventivo del hematoma para:

### \* Cateterismo cardíaco:

→ *Vendaje compresivo mecánico*, ...

... además se han desarrollado diversos dispositivos de hemostasia: C-Clamp, Femostop, Safeguard, parches hemostáticos, tapón de colágeno, sutura mecánica percutánea.

### \* Dispositivos Implantables:

→ *Vendaje compresivo mecánico<sup>2</sup>*; ...

... usando algunos de los siguientes materiales:

\* saco de arena de 1 – 2 Kg.<sup>3,4</sup>

\* bolsa de suero de 500 - 1000 ml.

\* rulo de gasas o compresas enrolladas con esparadrapo.<sup>1,5,6</sup>

\* cool-pack, con un peso de 600 gr.<sup>7</sup>

Todos ellos colocados sobre la incisión y fijados con esparadrapo de tela o elástico (Tensoplast®).<sup>5</sup>

## **Sabemos que:**

La presión en la herida disminuye la acumulación de líquido intracelular y la hemorragia.

Los vendajes compresivos se emplean para eliminar el espacio muerto y evitar la hemorragia capilar, disminuyendo el edema y la formación potencial de un hematoma<sup>1</sup> y; también, disminuye de forma transitoria el flujo arterial y venoso periférico.

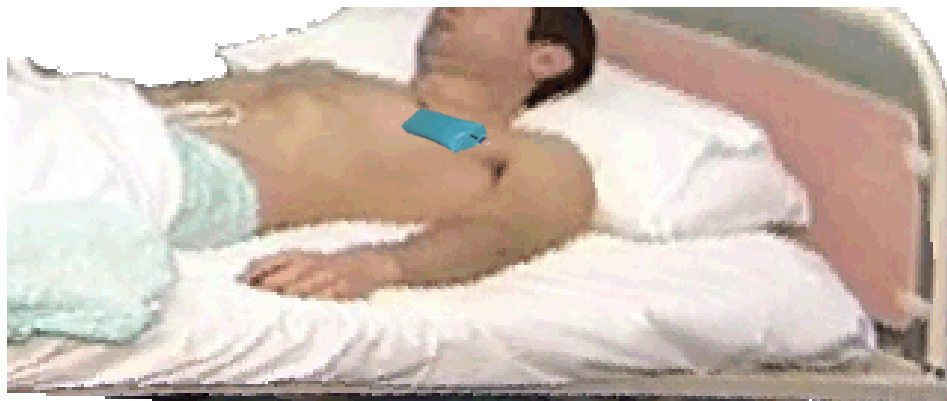
**La presión capilar normal oscila entre 16 y 33 mmHg.**

En 1958 Kosiak comprobó que una presión externa de sólo 70 mmHg mantenida durante dos horas, podía provocar lesiones isquémicas en todos los tejidos.<sup>8</sup>

En los artículos revisados, sobre el vendaje compresivo mecánico tras la implantación de dispositivos implantables,...

**... no se hace mención a la presión que se debe ejercer para hacer la hemostasia.**

Paciente en decúbito supino...



... y conociendo el peso del material usado...

... podemos calcular la presión que ejercen sobre la incisión antes de fijarlos con esparadrapo (Tabla 1)

Tabla 1

Presión en:	Saco 1kg	Saco 2kg	Cool-pack	Bolsa 500 ml	Bolsa 100 ml
kPa	0.063	0.125	0.032922	0.0268	0.0018
mm Hg	0.4725	0.9375	0.2469	0.2011	0.0133
cm H <sub>2</sub> O	0.6426	1.275	0.335784	0.273496	0.018088

**Pero desconocemos la presión que hacen al colocar las tiras de esparadrapo.**

Además, según protocolo para prevención de la Neumonía Nosocomial,...

... al elevar la cabecera a 30 - 40 °

... disminuirá la presión sobre la incisión al desplazarse el centro de gravedad del objeto,...



... especialmente en los voluminosos, como:

- bolsas de suero,
- cool-pack y
- saco de arena; y

este último a no ser radio-transparente tendremos que quitarlo cuando se haga la radiografía de control.

Para evitar los inconvenientes que presentan los materiales mencionados, usamos una bolsa de suero de 100 ml. VACÍA.

## **Técnica de aplicación del apósito:**

1°. Limpiar la herida quirúrgica con suero salino al 0.9%.

2°. Aplicar antiséptico, según protocolo del Hospital.

3°. Poner gasas estériles.

4°. Seguir guía fotográfica para aplicar el Apósito compresivo con control de presión.



# Material para el apósito compresivo con control de presión:

Esparadrapo  
Medidas: 20 x 16 cms

Bolsa de suero de 100 ml  
(vacía)

Medidas: 12 x 8 cms

Medidor de presión

## Técnica de aplicación del apósito:

- 1º. Limpiar la herida quirúrgica con Suero Salino 0'9%.
- 2º. Aplicar antiséptico, según protocolo del Hospital.
- 3º. Poner gasas estériles.
- 4º. Poner la bolsa "vacía" sobre el apósito de gasas estériles.



5°. Fijar la bolsa con el esparadrapo de 20 x 16 cms.

El esparadrapo debe sobresalir unos 3 cms., alrededor de la bolsa que usemos para hacer compresión.



José Carrasco Paredes  
Hospital Universitario Santa María del  
Rosell  
Cartagena, 27/05/2011

6°. Conectar el medidor de presión a la bolsa.



Foto 4

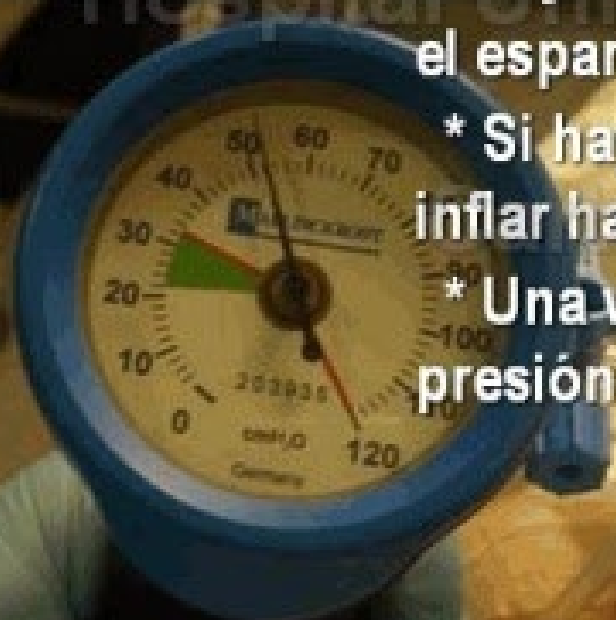
7°. Inflar la bolsa hasta conseguir una presión de 50 cm H<sub>2</sub>O.

Ventana para ver apósito

8°. Desconectar el medidor de presión y comprobar si hay sangrado a través de la ventana que dejamos en el esparadrapo.

\* Si hay sangrado conectar el medidor de presión e inflar hasta que la herida deje de sangrar.

\* Una vez conseguida la hemostasia disminuimos la presión a 50 cms H<sub>2</sub>O.



Material para el apósito compresivo con control de presión:



6º. Conectar el medidor de presión a la bolsa.



Técnica de aplicación del apósito:

- 1º. Limpiar la herida quirúrgica con Suero Salino 0'9%.
- 2º. Aplicar antiséptico, según protocolo del Hospital.
- 3º. Poner gasas estériles.
- 4º. Poner la bolsa "vacía" sobre el apósito de gasas estériles.

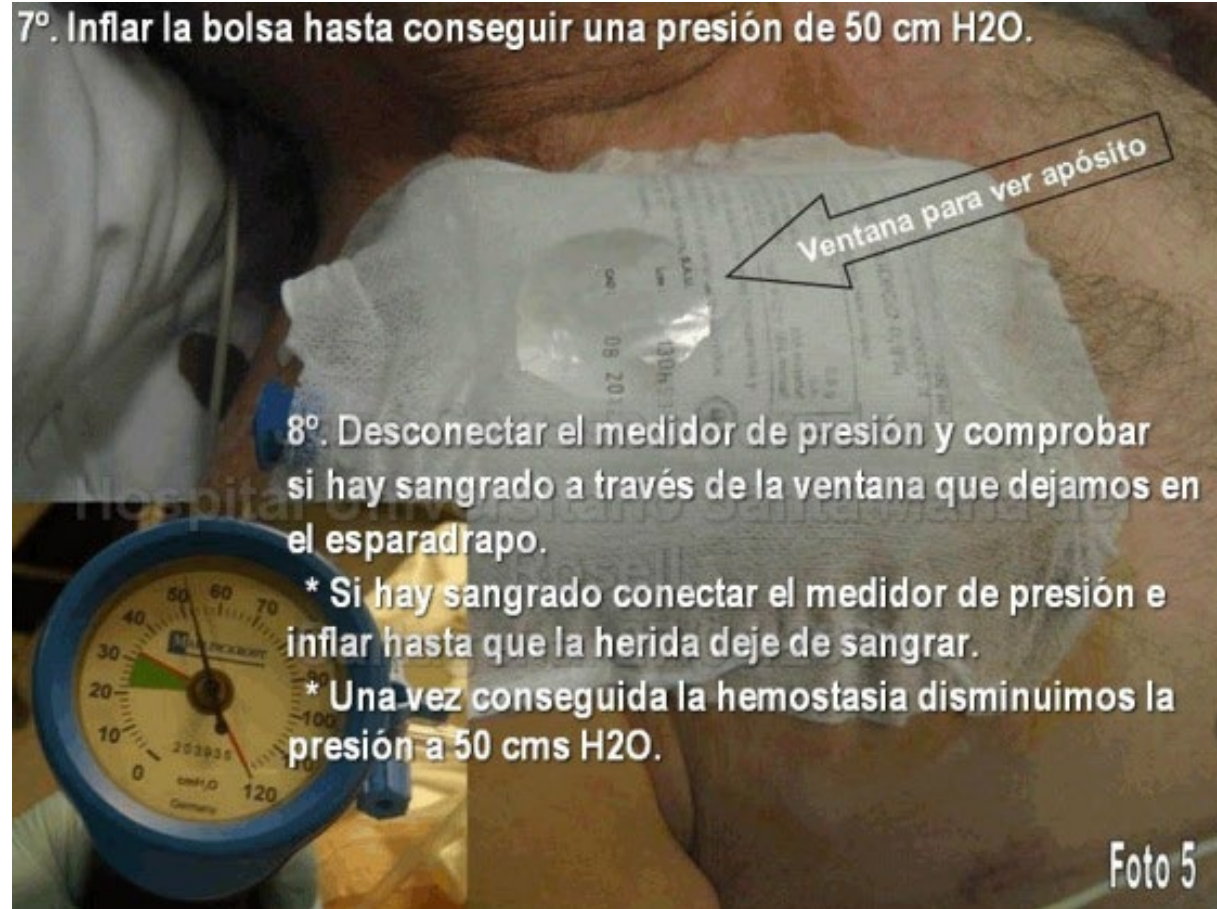


5º. Fijar la bolsa con el esparadrapo de 20 x 16 cms.

El esparadrapo debe sobresalir unos 3 cms., alrededor de la bolsa que usamos para hacer compresión.



7º. Inflar la bolsa hasta conseguir una presión de 50 cm H2O.



8º. Desconectar el medidor de presión y comprobar si hay sangrado a través de la ventana que dejamos en el esparadrapo.

\* Si hay sangrado conectar el medidor de presión e inflar hasta que la herida deje de sangrar.

\* Una vez conseguida la hemostasia disminuimos la presión a 50 cms H2O.

La bolsa utilizada pesa 15 gramos,  
una vez fijada con esparadrapo no se mueve y  
podemos controlar si hay sangrado

Según los pacientes consultados,  
notan una ligera presión que no les molesta y  
no se mueve al cambiar de posición.

Este apósito lo venimos aplicando desde hace varios años y, según nuestra experiencia personal,...

**...la realización del mismo no requiere adiestramiento alguno,...**

... ya que la única modificación es:

- \* Poner una bolsa vacía sobre las gasas estériles y
- \* Recordar la presión (**50 cms de H2O**) a la que debemos mantener la bolsa que hemos utilizado.



Agradecimiento

A Daniel Linares Celdrán por las fotografías realizadas para la realización de este trabajo.

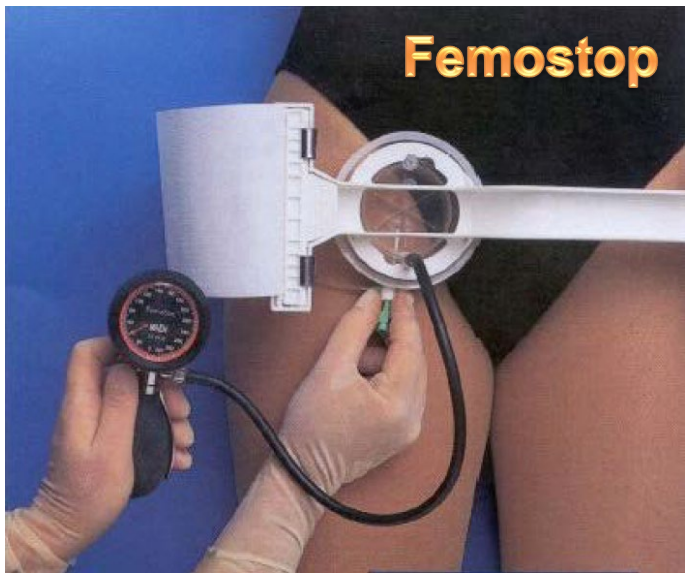
# dispositivos de hemostasia para cateterismo cardíaco



**C-Clamp**



**Pulsera compresiva  
TR Brand (Terumo)**



**Femostop**



**Safeguard  
Datascope Corp.**

# Safeguard de 24 cm (Presiones)



Apósito similar al que hemos presentado, pero con poca superficie de contacto



Presión	ml aire	psi (lbs/pul <sup>2</sup> )	cmH <sub>2</sub> O	mmHg (Torr)
Mínima	0	0,09	6,3342	4,65435
<b>Media</b>	<b>0</b>	<b>0,12</b>	<b>8,4456</b>	<b>6,2058</b>
Máxima	0	0,24	16,8912	12,4116
Mínima	20	0,74	52,0812	38,2691
<b>Media</b>	<b>20</b>	<b>4,89</b>	<b>344,1582</b>	<b>252,88635</b>
Máxima	20	6,93	487,7334	358,38495
Mínima	30	8,83	621,4554	456,64345
<b>Media</b>	<b>30</b>	<b>11,58</b>	<b>815,0004</b>	<b>598,8597</b>
Máxima	30	14,85	1045,143	767,96775
Mínima	40	15,2	1069,776	786,068
<b>Media</b>	<b>40</b>	<b>18,74</b>	<b>1318,9212</b>	<b>969,1391</b>
Máxima	40	22,55	1587,069	1166,17325

## BIBLIOGRAFIA:

1. Aguado Ventas C, Mateos Corchero MD. Utilidad del vendaje compresivo en la prevención de hematomas post-implante de marcapasos. Rev Enferm Cardiol 2004; Año 11: (32-33):54-57. Sitio en Internet: [<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/3308.pdf>].
2. González López JL, Capote Toledo, ML, Rodríguez García-Abad V, Ruiz Hernández P. Experiencia piloto con sello hemostático femoral de n-acetilglucosamina (SYVEKpatch®). Rev Enferm Cardiol 2003; Año 10 (30):17-22. Sitio en Internet: [<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/3001.pdf>].
3. Pérez Hernández E, Ruíz Piñeiro R. Intervenciones de enfermería en el implante de marcapasos definitivo. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2007; 15 (2): 67-70  
Sitio en Internet: [<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2007/en072f.pdf> ]
4. André ML , Argibay V, Guillem P, Vázquez A, Gómez M. Deambulacion precoz con dispositivo angio-seal tras angioplastia coronaria. Comparación frente a compresión mecánica. Rev Enferm Cardiol 2001; 24:16-23. Sitio en Internet: [<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/2401.pdf>]
5. Gómez Fernández M, Pereira Leyenda B, Guillén Goberna P y col. Tiempos de hemostasia en el cateterismo cardíaco transradial con intrductor 5F. Rev Enferm Cardiol 2005; Año 12: (36): 31-34. Sitio en Internet: [<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/3604.pdf>]
6. Moya P, García MI, Calvo JC, Santos JA, González MC, Fernández L, Farfán C. Parches hemostáticos D-Stat Dry® y M-Patch®. Seguridad y confort tras el abordaje de la arteria femoral. Comparación de dos métodos de hemostasia femoral, D-Stat Dry® y M-Patch®, frente a la compresión tradicional. Rev Enferm Cardiol. 2006; Año 13: (38):36-40. Sitio en Internet: [<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/3805.pdf>]
7. Molinero Ochoa A, Puertas Calvero M, Gallardo Barrancos O, Julia Serra C. Uso de la crioterapia tras la implantación de marcapasos. Rev Enferm Cardiol. 2006; Año 13: (38):44-46. Sitio en Internet: [<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/3807.pdf>]
8. Blanco López JL. Definición y clasificación de las úlceras por presión. Unidad de Lesionados Medulares Hospitals Vall d'Hebron. El Peu 2003;23 (4):194-198. Sitio en Internet: [[http://www.nexusediciones.com/pdf/peu2003\\_4/pe-23-4-003.pdf](http://www.nexusediciones.com/pdf/peu2003_4/pe-23-4-003.pdf)]