

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

INMOVILIZACION

Christian T. Wormull Copetta (PHTLS)
Instructor Departamento Médico
Cuerpo de Bomberos de Santiago

La adecuada inmovilización del politraumatizado tiene especial importancia debido a que tiene por objetivo estabilizar lesiones existentes y evitar lesiones secundarias que agravarían aún más su estado y dificultarían su posterior recuperación. En muchos casos estas lesiones secundarias podrían ser invalidantes o vitales.

El transporte del accidentado debe ser lo más rápido y expedito posible, sin que por la premura se descuide la evaluación primaria , resucitación y tratamiento inicial.

La inmovilización del accidentado, se efectúa por personal del equipo de rescate en el mismo lugar del accidente, dando especial importancia a las lesiones a la columna vertebral, las cuales son de carácter gravísimo. Los inmovilizadores no deben ser retirados por ningún motivo, hasta que sea descartada radiológicamente una lesión espinal en el centro asistencial.

Todo accidentado en una colisión vehicular de importancia, caído de altura, atropellado, eyectado, se considera que tiene una lesión espinal hasta que se demuestre radiológicamente lo contrario

Todo accidentado con una lesión supraclavicular, tiene una lesión cervical hasta que se demuestre radiológicamente lo contrario

El uso del collar cervical no garantiza la total inmovilización de la columna cervical. La adecuada inmovilización se logra con el accidentado en posición supina sobre una tabla espinal larga manteniendo la alineación de la columna en toda su extensión. Para este efecto se utiliza además de la tabla espinal, un collar cervical del tamaño apropiado, los inmovilizadores laterales de cabeza y las correas de la tabla espinal ajustadas apropiadamente para evitar el movimiento lateral o longitudinal del cuerpo durante todo el tiempo que dure el transporte. Es importante tener en cuenta la curvatura de la columna vertebral, especialmente en ancianos o en

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

personas con desviaciones de la columna anteriores al accidente, y en el caso de los niños hay que tomar en cuenta la relación del tamaño de la cabeza con respecto al cuerpo. La colocación de almohadillas bajo la cabeza en personas de edad y bajo el tórax en los niños, ayudan a mantener la cabeza en posición y evitar la hiperflexión o la hiperextensión de la columna cervical. Es importante también colocar almohadillas bajo las prominencias óseas de la espalda, sobre todo en los casos en que el accidentado va a permanecer un largo tiempo sobre la tabla espinal, lo que puede provocar lesiones y molestias adicionales. En el caso de accidentados que presenten agitación o agresividad es necesario mantener la inmovilización de la mejor forma posible, utilizando todos los medios disponibles.

Inmovilización de la columna cervical

La inmovilización de la columna cervical se efectúa con la colocación de un collar cervical semirígido del tamaño adecuado para el cuello del accidentado. En caso de no contar con este elemento se deberá mantener la inmovilización de la cabeza en forma manual.

Existen varios tipos de collares cervicales, pero los más conocidos en nuestro medio son el Philadelphia y el collar para trauma Stiffneck.

El collar cervical Philadelphia se coloca entre dos operadores, el operador 1 mantiene manualmente la inmovilización de la columna cervical y el operador 2 coloca la parte posterior del collar con la parte más larga hacia abajo, luego coloca la parte anterior cuidando de apoyar el mentón del accidentado en la parte horizontal y luego fija el collar utilizando el cierre Velcro. El collar debe quedar firme en posición pero no excesivamente apretado.

El collar cervical Stiffneck es el más comúnmente usado en trauma debido a la simplicidad de colocación y que permite el acceso al cuello para examen visual, toma de pulso carotídeo y manejo quirúrgico de la vía aérea sin la necesidad de sacarlo reduciendo los riesgos de lesiones secundarias. Este collar se coloca entre dos operadores, el operador 1 se preocupa de la inmovilización manual de la columna cervical y el operador 2 luego de armar y preformar el collar, lo desliza desde el pecho hacia arriba hasta lograr el apoyo de este en el mentón y el pecho del accidentado, luego pasa por detrás del cuello la lengüeta y la fija con el cierre Velcro en la parte anterior del collar.

El collar cervical nunca debe ser colocado a un paciente que se encuentre en posición prona (boca abajo). En el caso de que en paciente se encuentre en esta posición, se debe colocar en posición supina utilizando el método de volteo con inmovilización manual de la cabeza y cuello.

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”
--

Inmovilización manual de la cabeza (Desde atrás)

1. El operador se coloca detrás del paciente.
2. Se colocan los meñiques bajo la mandíbula inferior.
3. Se colocan los pulgares sobre la parte posterior del cráneo.
4. Se colocan los tres dedos restantes abrazando la cara
5. Se lleva la cabeza a la posición neutral alineada.

Inmovilización manual de la cabeza (Desde adelante)

1. El operador se coloca delante del paciente.
2. Se colocan los meñiques sobre la parte posterior del cráneo.
3. Se colocan los pulgares sobre las mejillas del paciente y bajo los pómulos.
4. Se colocan los tres dedos restantes abrazando la cara
5. Se lleva la cabeza a la posición neutral alineada.

Inmovilización manual de la cabeza (Desde el lado)

1. Se toma la cabeza colocando una mano sobre la parte posterior del cráneo.
2. Se posiciona el índice y el pulgar de la otra mano sobre las mejillas del paciente bajo los pómulos y se ejerce presión adecuada para sostener la cabeza.
3. Se lleva la cabeza a la posición neutral alineada.

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”
--

Inmovilización con tabla corta (Paciente sentado)

En caso de ser necesario el uso de la tabla espinal corta, ésta la colocará el operador 2 entre la espalda del paciente y el respaldo del asiento, para lo cual deberá moverse en bloque hacia adelante el tronco del paciente sólo lo suficiente para colocar la tabla en la posición adecuada. Durante todo este proceso, el operador 1 no podrá soltar la cabeza del paciente, manteniendo la inmovilización manual.

La correa superior, se colocará sobre el tórax y **bajo** las axilas sin apretar fuertemente. La correa inferior, se colocará sobre la cintura tomando los brazos y apretando fuertemente. Esta correa es la que mantendrá la inmovilización. La cabeza se fijará con correas o cintas a la tabla corta.

Inmovilización con chaleco de extricación vehicular (Paciente sentado o de pie)

El chaleco de extricación logra una mejor inmovilización que la tabla corta, pero requiere de una mayor preparación de los operadores.

Previo a la colocación del chaleco de extricación se colocará un collar cervical de la medida adecuada para el paciente y se aplicará inmovilización manual.

El chaleco de extricación se coloca detrás de la espalda del paciente en la misma forma que la tabla corta, teniendo especial cuidado que quede centrado y que la parte superior de las alas del chaleco queden apoyadas bajo las axilas, lo que evitará el deslizamiento de éste al movilizar al paciente hacia la tabla larga. Para evitar demoras y/o errores, las correas de fijación deben encontrarse enrolladas y fijas al chaleco en los soportes previstos para tal efecto previo a la colocación. Una vez que el chaleco ha sido colocado detrás de la espalda del paciente se procederá a su fijación.

Primero se cierran las alas sobre el tórax del paciente y se fija la correa inferior de tórax, para lo cual se suelta de su soporte, se enclava la hebilla en su contraparte y se tensa adecuadamente.

Luego se fijará(n) la(s) otra(s) correas de tórax (chaleco con dos o tres correas), evitando sobretensar para no afectar la ventilación del paciente.

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

El siguiente paso es colocar las almohadillas y fijar la cabeza del paciente con los inmovilizadores laterales incorporados al chaleco con dos correas, una sobre la frente y la otra bajo la barbilla.

El último paso es colocar las correas inferiores bajo los muslos y con un movimiento de vaivén se deslizarán bajo los gluteos, fijándolas a su contraparte y tensando adecuadamente. Otra alternativa es bascular levemente al paciente para pasar las correas bajo los muslos.

En caso de que se sospeche fractura de pelvis no se utilizarán estas correas y de existir fractura de fémur no se utilizará la correa del lado de la fractura

Posicione al paciente para su extricación utilizando las manillas laterales y soportando la parte superior del chaleco por su refuerzo central. Traccione al paciente hacia la tabla larga utilizando las manillas laterales. Una vez que el paciente se encuentre sobre la tabla larga asegure las correas. En este caso no es necesario el uso de inmovilizadores laterales en la tabla larga ya que los integrados al chaleco proporcionan la inmovilización adecuada.

Inmovilización con tabla larga (paciente eyectado en posición supina)

Se necesitan cuatro individuos para efectuar este procedimiento de volteo:

- Uno para mantener la inmovilización manual en línea del cuello y cabeza del paciente
- Uno para el tronco
- Uno para la pelvis y las piernas
- Uno para colocar la tabla espinal larga

Este procedimiento mantiene la totalidad del cuerpo del paciente en alineamiento neutro, minimizando cualquier movimiento de la columna. Se asume que las lesiones que se sospechan en las extremidades superiores e inferiores han sido inmovilizadas previamente.

1. Se prepara la tabla larga con sus correas y coloca al lado del paciente. Las correas están ubicadas para sujetarlas después a través del tórax, sobre las crestas ilíacas, sobre los muslos e inmediatamente por arriba de los tobillos del paciente. Deben utilizarse inmovilizadores laterales para inmovilizar la cabeza y cuello del paciente a la tabla larga.

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”
--

2. El operador 1 aplica inmovilización manual en línea a la cabeza del paciente y el operador 2 coloca el collar cervical semirígido.
3. El operador 2 se arrodilla frente al tórax del paciente y el operador 3 frente a las rodillas, ambos dejando un espacio libre de 10 a 20 cms. entre sus rodillas y el paciente.
4. El operador 2 estira los brazos del paciente y coloca las palmas de las manos hacia adentro junto al tronco.
5. El operador 3 estira las piernas del paciente, colocándolas en alineamiento neutro con la columna del paciente y amarra los tobillos con una cinta o vendaje elástico.
6. El operador 1 continúa manteniendo el alineamiento neutro de la cabeza y cuello del paciente.
7. El operador 2 por arriba del paciente sujeta el hombro y el brazo por encima de la muñeca.
8. El operador 3 por arriba del paciente sujeta con una mano la cadera y con la otra mano sujeta firmemente la cinta o el vendaje que mantiene los tobillos unidos.
9. A la orden del operador 1, el paciente es cuidadosamente volteado en bloque hacia los dos operadores situados a un lado del paciente, hasta que la espalda quede perpendicular al suelo.
- 10.El operador 1 (a la cabeza del paciente) observa cuidadosamente la maniobra para voltearlo y mantiene el alineamiento neutro de la cabeza y cuello con el tronco impidiendo cualquier flexión, extensión o rotación del cuello del paciente.
- 11.El operador 2, que es el que mueve la mayor parte del peso, es el que establece la velocidad de rotación..
- 12.El operador 3 mantiene el alineamiento neutro de la columna toracolumbar y pelvis con su mano de la cadera del paciente. Además, las piernas se mantienen en alineamiento neutro con el tronco al sujetar firmemente la cinta de los tobillos del paciente con la otra mano y elevándolos aproximadamente 10 a 15 centímetros. Esta última maniobra ayuda a mantener el alineamiento neutro de la columna lumbar e impide la basculación pélvica.
- 13.El operador 4 coloca la tabla larga por debajo del paciente, en un ángulo de 45°.
- 14.Cuidadosamente se voltea el paciente hacia la tabla larga u luego se lleva a la posición horizontal. Al mismo tiempo, el operador 4 ayuda a deslizar al paciente hacia el centro de la tabla. Todos los operadores deben tener extremo cuidado en este paso para evitar movimiento de la columna y mantener el alineamiento neutro de la columna del paciente.

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

15. A continuación el paciente se sujeta a la tabla larga.
16. El operador 1 continúa manteniendo la inmovilización en línea de la cabeza y cuello del paciente.
17. El operador 2 amarra dos correas, una sobre los brazos y tórax, y una segunda sobre las crestas ilíacas. Las muñecas del paciente se sujetan a los lados del paciente por esta segunda correa.
18. El operador 3 amarra dos correas, una sobre los muslos y otra por arriba de los tobillos. Pueden colocarse rollos de manta a los lados de la piernas para impedir movimientos laterales de las extremidades inferiores.
19. El operador 4 coloca un acolchonamiento detrás de la cabeza para evitar hiperextensión del cuello del paciente.

Se deben colocar inmovilizadores laterales, mantas enrolladas o dispositivos similares a cada lado de la cabeza y cuello del paciente. Se fija la cabeza del paciente usando correas o cinta adhesiva, una sobre la parte inferior de la frente y otra bajo la barbilla, sobre los dispositivos a los lados de la cabeza y el collar cervical, lo que sujeta más firmemente la cabeza y cuello del paciente a la tabla larga.

En caso de niños, es preferible usar una tabla espinal larga de tamaño pediátrico para inmovilizar un niño pequeño. Si sólo se tiene la tabla de adulto, se debe suplir la espalda para evitar la flexión del cuello y se deben colocar mantas enrolladas a los lados de todo el niño para impedir movimiento lateral.

Inmovilización con tabla larga (paciente eyectado en posición prona)

El método para efectuar este procedimiento es similar al anterior, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El operador 1 debe tomar la cabeza de tal forma que sea posible efectuar la rotación completa del paciente sin que tenga que reposicionar sus manos.
2. El paciente es rotado en sentido contrario a la dirección en que su cara se encontraba inicialmente. Esto determina a que lado se colocaran los operadores.
3. La cabeza es rotada menos que el tronco hasta que se encuentre en posición neutra.
4. El paciente es rotado hasta que se encuentre en posición de costado. En este momento los operadores 2 y 3 deben retroceder lentamente mientras mantienen la alineación neutral de la columna. La tabla larga es

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

insertada longitudinalmente entre la espalda del paciente y los operadores.

5. Cuando el paciente se encuentra en posición supina sobre la tabla larga, se coloca el collar cervical.

Nunca debe colocarse un collar a un paciente se encuentre boca abajo

Inmovilización con tabla larga (Paciente de pie)

Este método solo debe ser utilizado en pacientes que se encuentren caminando en el lugar del accidente y que deban ser inmovilizados debido a la posibilidad de una lesión de columna. En ningún caso pacientes encontrados sentados o en posición horizontal deben ser llevados a la posición de pie antes de ser inmovilizados.

Hay dos métodos para inmovilizar a un paciente de pie. Uno es utilizando en pacientes estables e involucra la inmovilización del tronco, cuello y cabeza previamente acostar al paciente. El otro método es utilizado en pacientes inestables que no son capaces de permanecer de pie el tiempo suficiente para completar la inmovilización. En este caso se opta por un método más rápido, completando la inmovilización con el paciente horizontalmente sobre la tabla larga.

Se necesitan cuatro individuos para efectuar este procedimiento:

- Uno para mantener la inmovilización manual en línea del cuello y cabeza del paciente
- Dos para inmovilizar al paciente sobre la tabla
- Uno para evitar que la tabla se deslice sobre el suelo al bajarla

Pacientes Estables

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

Si el paciente se encuentra estable, se debe inmovilizar el tronco, cuello y cabeza antes de llevarlo a la posición horizontal, lo que proporciona una inmovilización adecuada, permitiendo menos posibilidades de movimiento.

1. Una vez obtenida la inmovilización manual alineada de la cabeza y cuello del paciente desde atrás, se coloca un collar cervical (puede ser utilizado un chaleco de extricación) y se inserta la tabla larga detrás de la espalda del paciente haciéndolo en ángulo desde un lado, entre los brazos del operador que efectúa la inmovilización de la cabeza. El operador que efectúa la inmovilización alineada debe mantener la tabla presionada contra la espalda del paciente.
2. Se efectúa la inmovilización del paciente a la tabla larga, asegurando tronco y cabeza y dejando las piernas libres.
3. Una vez que tronco, cuello y cabeza han sido inmovilizados a la tabla el operador de la cabeza puede liberarla.
4. Una vez en el suelo, se completa la inmovilización.

Pacientes Inestables

1. Una vez obtenida la inmovilización manual alineada de la cabeza y cuello del paciente desde atrás, se inserta la tabla larga detrás de la espalda del paciente haciéndolo en ángulo desde un lado, entre los brazos del operador que efectúa la inmovilización de la cabeza. El operador que efectúa la inmovilización alineada debe mantener la tabla presionada contra la espalda del paciente.
2. Dos operadores, uno a cada lado del tabla, insertan su mano bajo la axila del paciente y toman la tabla desde el orificio inmediatamente superior a la axila. Con la mano libre, toman la tabla del extremo superior.
3. Otro operador coloca su pie en el extremo inferior de la tabla para que esta no se deslice. Los operadores bajan la tabla al suelo deteniéndose a mitad de camino para que el operador que sostiene la cabeza pueda rotar sus manos sin perder la inmovilización.
4. Una vez con el paciente colocado horizontalmente sobre la tabla se procede a colocar el collar cervical y terminar la inmovilización del paciente.

Inmovilización con tabla larga (Paciente sentado)

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”
--

1. El paciente sentado debe ser previamente inmovilizado con tabla corta o con chaleco de extricación antes de ser transferido a la tabla larga.
2. La tabla larga debe ser posicionada en la dirección en la cual el paciente va a ser transferido, asegurando que no se produzca ningún desplazamiento de esta durante la transferencia que pueda ocasionar que se desestabilice y pierda su posición.
3. El paciente debe ser rotado en bloque, quedando su espalda en dirección a la tabla larga. Durante esta maniobra se debe cuidar de no producir una rotación de la columna del paciente.
4. El paciente es acostado sobre la tabla larga, desplazado a la posición correcta e inmovilizado con las correas de la tabla larga.

Inmovilización con tabla larga (Levantamiento horizontal)

En el caso de que el paciente se encuentre bajo alguna estructura que por su altura sobre el suelo no permita la rotación, es posible utilizar este método.

Se necesitan ocho individuos para efectuar este procedimiento:

- Uno para mantener la inmovilización manual en línea del cuello y cabeza del paciente
- Seis para levantar al paciente horizontalmente (tres por lado)
- Uno para deslizar la tabla larga bajo el paciente

1. El operador 1 mantiene la alineación de la cabeza y cuello y otro operador coloca el collar cervical apropiado.
2. Se colocan tres operadores por cada lado del paciente y colocan sus manos con las palmas hacia arriba, soportando los hombros, tórax, caderas y extremidades inferiores y proceden cuidadosamente a elevar el cuerpo en bloque.

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

3. El operador 1 mantiene la alineación de la cabeza y cuello y el operador 8 desliza la tabla larga bajo el paciente, el que luego es bajado e inmovilizado antes de desplazarlo y retirarlo del lugar. Se debe tener cuidado de mantener la totalidad del cuerpo del paciente en alineamiento neutro, minimizando cualquier movimiento de la columna.

Extracción rápida (Paciente sentado)

El método de extracción rápida proporciona solamente inmovilización manual mientras el paciente es rotado y colocado en la tabla larga. Debe ser usado solamente cuando otros métodos más seguros no son posibles.

El uso del método de extracción rápida está indicado en los siguientes casos:

1. Cuando la situación es insegura y existe peligro para el operador y/o paciente, siendo necesario el traslado a un lugar seguro.
2. Cuando la condición del paciente es inestable y necesita atención o resucitación inmediata, la cual sólo puede ser en de cúbito supino y/o fuera del vehículo.
3. Cuando se requiere de un transporte inmediato, sin retraso alguno a un servicio de urgencia para su atención.
4. Cuando el paciente está bloqueando el acceso a otros pacientes más seriamente lesionados dentro del vehículo.

**Se debe utilizar la extracción rápida
solamente cuando el tiempo es un factor esencial**

Se necesitan cinco individuos para efectuar este procedimiento:

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
DEPARTAMENTO MEDICO
INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”
--

- Uno para mantener la inmovilización manual en línea del cuello y cabeza del paciente
 - Dos para rotar al paciente con la espalda hacia la tabla
 - Uno para relevar al operador de la cabeza
 - Uno para ayudar a recostar al paciente sobre la tabla larga
1. El operador 1 se coloca detrás del paciente e inmoviliza la cabeza en posición neutral con inmovilización manual. Si esto no puede ser hecho desde atrás, será efectuado desde un costado. El operador 2 se posiciona en la puerta abierta y da soporte al tórax del paciente.
 2. Entre los dos operadores mueven al paciente a la posición sentado, se efectúa una evaluación rápida y se coloca el collar cervical.
 3. Mientras el operador 1 mantiene la inmovilización manual de la cabeza y el operador 2 da soporte al tórax, el operador 3 desde el asiento de al lado libera las piernas del paciente y se prepara para moverlas.
 4. A la orden el operador 2 y el operador 3 comienzan a rotar al paciente hasta que su espalda enfrente la puerta abierta y sus pies descansen sobre el asiento de al lado. El operador 1 sigue la rotación manteniendo la posición neutral alineada de la cabeza. La rotación es coordinada con órdenes dadas por el operador 2 y efectuada en varios movimientos cortos, según necesidad.
 5. En algunos casos, el operador 1 no podrá completar la rotación desde su posición original, por lo tanto será relevado por otro operador para mantener la inmovilización de la cabeza.
 6. La rotación se completa cuando la espalda del paciente enfrente la puerta abierta y sus pies descansen sobre el asiento de al lado. Se inserta la tabla larga bajo los glúteos sobre el asiento, y el paciente es acostado sobre la tabla larga.
 7. Una vez que el tronco del paciente descansa sobre la tabla, este se desliza con avances cortos (15 a 30 cm. por vez) hasta que se encuentre totalmente sobre la tabla.
 8. El paciente es retirado del vehículo e inmovilizado a la tabla larga.

Dependiendo de la situación, del tipo de vehículo y la ubicación del paciente, se modificará este procedimiento, tomando en cuenta que los operadores pueden adoptar cualquier posición en tanto se mantenga la inmovilización manual de la cabeza y la columna en posición neutral en línea.

“MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO”

¡No intente mover al paciente en un solo movimiento!

Para mover al paciente como una unidad sin comprometer la columna son necesarios los avances cortos, el trabajo en equipo y una buena comunicación

Inmovilización de extremidades

La inmovilización de las extremidades debe efectuarse con férulas neumáticas o de vacío. De no contarse con estos elementos se puede utilizar una férula rígida y vendas.

Cuando se utilicen férulas neumáticas se debe tener cuidado de que la presión del inflado de éstas no sea tal que afecte la adecuada circulación sanguínea y disminuya la perfusión distal de la extremidad.

Previo a la inmovilización debe alinearse la extremidad y asegurarse de que existe circulación sanguínea en ésta, ubicando el pulso distal.

En fracturas expuestas debe taparse la herida con un apósito estéril antes de colocar la férula neumática. De existir hemorragia el apósito y la presión ejercida por la férula actúa como un vendaje compresivo.