

MATERIAL Y TÉCNICAS PARA LA CORRECTA INMOVILIZACIÓN DE HERIDOS. RETIRADA DE CASCO.

José Luis Gómez de Segura Nieva Y M^a Eugenia Zaballos Asla.
Servicio de Medicina Extrahospitalaria
Autor de los dibujos Iñaki Zaballos Asla.

MATERIAL Y TÉCNICAS PARA LA CORRECTA INMOVILIZACIÓN DE HERIDOS.

La asistencia al politraumatizado debe comenzar en el lugar del accidente. El traslado debe ser rápido con inmovilización del raquis y de los miembros ante la imposibilidad de conocer con exactitud la existencia de lesiones óseas. Pero situaciones de peligro para los propios asistentes y pacientes (riesgos de incendio, explosión, intoxicaciones, etc.) requieren acortar tiempos utilizados en alguna o en todas las acciones que se realizan en la fase prehospitalaria, evitando inmovilizaciones que si buenas resultan muy laboriosas.

Los pasos a seguir deben ajustarse a un método sistemático para evitar olvidos y valoración insuficiente.

- 1/ Exploración visual u observación del paciente en general: deformidades, coloración, heridas.
- 2/ Palpación para comprobar: temperatura, crepitación, dolor, deformidades y pulsos periféricos.
- 3/ Alineación: mediante una tracción suave pero firme y mantenida en la dirección del eje del miembro.
- 4/ Inmovilización: Es probablemente el acto primordial de la asistencia ortopédica al politraumatizado.
- 5/ Estudio radiológico: en un servicio de Urgencias y tratamiento definitivo

DEFINICIÓN DE INMOVILIZACIÓN: técnica de preparar y recoger a un accidentado para su posterior manejo, movilización y/o traslado, teniendo en cuenta su estado y posibles lesiones, para no agravarlo más y no causarle más daños de los que ya tenía en el propio accidente.

FINES DE LA INMOVILIZACIÓN:

- **evitar el dolor: mínimo dolor** posible evitando así el estado de shock y
- **disminuir la iatrogenia: posibles lesiones vasculares y/o neurológicas, y cubrir las heridas.**
- mejorar la comodidad del paciente y del personal sanitario.

MATERIALES DE INMOVILIZACIÓN.

I/ COLLARINES CERVICALES.

Sirven para **inmovilizar la columna a nivel cervical,** con el fin de evitar lesiones a nivel de la médula espinal, tanto en **la recogida como en el transporte y en la realización de radiografías.**

Indicaciones: en el politraumatizado SIEMPRE es una prioridad y se realiza simultáneamente al manejo de la vía aérea, por las consecuencias que puede tener una lesión vertebral con manipulación incorrecta.

TIPOS DE COLLARINES: existen varios tipos de collarines cervicales, los más usados son:

1/ **BLANDOS o DE ALERTA:** son de espuma, eran los más utilizados, pero inmovilizan mal.

2/ **SEMIRRIGIDOS de THOMAS.**

3/ **RÍGIDOS tipo PHILADELFIA o DE INMOVILIZACIÓN COMPLETA:** técnicamente más difíciles de colocar, son los que mejor inmovilizan y evitan la flexo-extensión cervical.

4/ **DE VACÍO:** muy útiles en luxaciones vertebrales.

Técnica de colocación: se necesitan dos personas al menos:

- Una que realice la **tracción del cuello en sentido longitudinal** al paciente alineando la cabeza con el cuello y el tronco en posición neutra según eje y la otra que coloque el collarín.

Tras la colocación de un collarín cervical hemos de controlar al paciente (obnubilado, TCE moderado....).

II/INMOVILIZADOR DE COLUMNA VERTEBRAL. DISPOSITIVO (FERNO – KED).

Indicaciones: para la **inmovilización de columna** tanto **cervical** como **torácica** e incluso **lumbar,** durante la extracción de víctimas del interior de vehículos, e inmovilización de **miembros inferiores.**

Técnica de colocación: necesitaremos al menos dos personas para su correcta colocación:

- Colocaremos un collarín cervical y manteniendo alineado en posición neutra el eje cabeza-cuello-tronco, lo introduciremos entre la espalda del paciente y el respaldo del asiento del vehículo.
- Conectaremos los tres anclajes del tronco (debidamente individualizados por colores diferentes).
- Fijaremos los anclajes de las correas que envuelven la raíz de los muslos que constituyen su “suelo”.
- Fijaremos y tensaremos todos y cada uno de los anclajes tras lo cual evacuaremos al paciente.
- Colocaremos una almohadilla plana entre la cabeza del paciente y el dispositivo en aquellos casos en los que exista una cifosis cervico-dorsal pronunciada evitando movimientos de extensión excesiva.
- Colocaremos los barboquejos de la cabeza: uno a nivel frontal y el otro a nivel maxilar (optativo).
- Procederemos a la extracción del paciente del interior del vehículo rotándolo hacia fuera, a la vez que lo echaremos sobre una camilla cuchara o tabla rígida, que tenemos preparada a tal efecto.
- Lo llevaremos a la camilla de la ambulancia, donde le retiraremos la camilla cuchara o la tabla.

III/ INMOVILIZADOR DE COLUMNA PEDIÁTRICO TIPO MEL.

Material rígido, articulado que inmoviliza correctamente en una unidad la cabeza, cuello y tronco de un niño, con algunas diferencias respecto al anterior. La técnica de colocación es semejante a la anterior.

IV/ FÉRULAS.

Indicaciones: se utilizan para inmovilizar fracturas por lo general de las extremidades lo antes posible para reducir el daño producido en estructuras vecinas como venas, arterias, nervios y tejidos blandos.

TIPOS DE FÉRULAS:

1/ FÉRULAS NEUMÁTICAS HINCHABLES: apenas si se usan por **sus limitaciones** (no sirven para las fracturas abiertas, no se amoldan bien a las deformidades de las fracturas).

Tienen la forma y tamaño del miembro que se quieren inmovilizar, (brazo, antebrazo, pierna corta, etc.).

2/ FÉRULAS DE VACÍO: de uso muy frecuente, por sus **grandes prestaciones**.

Adquieren consistencia al extraer aire de las mismas en lugar de introducirlo como en las anteriores.

3/ FÉRULAS DE TRACCIÓN: poco utilizadas fuera del medio hospitalario, consiguen una **tracción fija y continua en el eje** sobre la extremidad. Indicadas sobre todo para fracturas de fémur o pierna.

En medio hospitalario sería sustituida por la férula de BRAUN.

4/ FÉRULAS RÍGIDAS: están compuestas de diferentes materiales rígidos y acolchadas.

De fácil y rápida colocación, deben abarcar las articulaciones proximal y distal a la fractura.

5/ FÉRULAS DE ALAMBRE: de **fácil manejo**, por su flexibilidad y capacidad de adaptación a las deformidades de los miembros a inmovilizar.

6/ FÉRULA DE MEI: está compuesta de un material rígido articulado (férula base) con tres cinchas y tres anclajes contralaterales. Indicada para inmovilizar previa a su extracción, una fractura de fémur de un paciente sentado en el interior de un vehículo accidentado (con el miembro en flexión).

TÉCNICA DE COLOCACIÓN de todas las férulas:

- Retirar la ropa y objetos del miembro afecto.
- Examinar el aspecto y coloración así como el pulso distal a la fractura previo a la manipulación.
- Seleccionar la férula adecuada al tamaño del miembro, características de la lesión y situación clínica.
- Mantener inmóvil y con **tracción longitudinal en el eje** la extremidad afectada.
- Amoldar la férula a la extremidad a inmovilizar aprovechando este momento para inspeccionar la cara posterior de la extremidad.
- Reevaluar perfusión y pulsos distales.

V/ COLCHÓN DE VACÍO.

Indicaciones: inmovilización de forma más completa y de cuerpo entero de los **politraumatizados en general y transportes de larga o media duración** en pacientes con lesiones de columna vertebral al aumentar el aislamiento del paciente de fuerzas vibratorias que se generen en el transporte.

Instrumento compuesto por un material de tejido plástico externo y otra capa interna de caucho con forma de colchón que contiene en su interior una “bolitas de poliespán” y una válvula para hacer el vacío.

MANEJO DEL COLCHÓN DE VACÍO.

- Poner el colchón en el suelo, o sobre una camilla de transporte, **repartiendo sus bolas interiores uniformemente**.
- Instalar al paciente encima del colchón, tras movilizarlo en bloque o recogerlo con camilla cuchara.
- Mantener la **línea cabeza-columna cervical-tronco-extremidades**.
- Extraer el aire del colchón con una bomba y cerrar la válvula.

VII/ CAMILLA TIJERA o CAMILLA DE CUCHARA o CAMILLA HELP.

Indicaciones: **recoger al herido del suelo o extraerlo de un vehículo**, e instalarlo en el colchón de vacío o en la camilla de transporte con el mínimo movimiento.

Consta de dos palas simétricas que se anclan por sus extremos, y se puede regular su tamaño longitudinal al ser telescópicas, construida de una aleación ligera, resistente y radiotransparente.

Técnica de colocación:

- Se alarga / acorta adaptándola a la longitud del enfermo colocando la parte telescópica a nivel de extremidades inferiores y la más ancha a nivel de cabeza y
- La abrimos por sus extremos y colocamos las palas una a una girando el paciente en bloque a uno y otro lado, cerrando posteriormente los anclajes superior e inferior en este orden.
- Fijamos el paciente a la camilla preferiblemente con tres correas (tórax, pelvis y piernas).

Una vez en la camilla, se ha de retirar, principalmente si el traslado va a ser largo (discomfort, úlceras,...).

VIII/ TABLERO ESPINAL LARGO.

Indicaciones: muy parecidas a la camilla tijera. Consiste en un tablero de material plástico rígido provisto de un accesorio para la inmovilización de cabeza y cuello además de tres correajes corporales.

Técnica de colocación.

- Se coloca paralelo al paciente con las correas e inmovilizador de cabeza sueltos.
- Se gira al paciente en bloque a la vez que se introduce el tablero para apoyar al mismo sobre él.
- Se desliza en bloque al paciente hasta centrarlo y se colocan los anclajes.

IX/ VENDAJES y MATERIALES CASEROS IMPROVISADOS: palos, tablas, revistas y cartones, tiras de tela y cuerdas, mantas, toallas y otras prendas.

Técnica de colocación: tras realizar la **tracción** de la extremidad, **amoldaremos** los diferentes utensilios a dicha extremidad y lo sujetaremos con cuerdas o tiras de tela, teniendo en cuenta que algunos de los materiales utilizados son rígidos (tablas, palos) por lo que deberemos **amortiguarlos** (prendas o mantas).

X/ NUESTRAS PROPIAS MANOS: no se pueden utilizar los materiales de inmovilización por:

- **la situación crítica vital del paciente.**
- el tipo de lesión (fracturas-luxaciones) y falta de espacio.
- carencia total o parcial de material de inmovilización.

RETIRADA DE CASCO^{1,2,3}

El primer objetivo a plantearnos es su retirada en **todos los casos**, pues de otra manera no podremos efectuar un adecuado control de la vía aérea.

El principal problema para su retirada es el paso de la nariz tras el puente anterior del propio casco. Tropieza contra él y nos lleva a una movilización del cuello, lo cual tiene que evitarse a toda costa,

Técnica:

- **Tracción manual del cuello para colocarlo en posición neutra**, se realiza con apoyo en el mentón y en la base del occipital utilizando para ello nuestras manos a base de separar al máximo el primer dedo del segundo, nos quedan así dos zonas en arco que se amoldan muy bien a la superficie descrita.
- En esta situación y siempre bajo las órdenes del manipulador del cuello, **mediante un giro del accidentado lo colocaremos con la cabeza mirando al cént.**
- Un ayudante mantiene **tracción lineal** colocando ambas manos a los lados del casco con los dedos en la mandíbula del accidentado (Dibujo 1).
- **Se suelta o corta la correa de fijación del casco.**
- Un segundo ayudante **coloca una mano en la región cervico-occipital y otra en la mandíbula**, y se transfiere la tracción manual sobre el casco a la que ejerce este segundo ayudante (Dibujo 1).
- **El primer ayudante retira el casco** (Dibujo 2) teniendo en cuenta:
 - la expansión lateral del casco facilita su extracción
 - si el casco cubre toda la cara, para liberar la nariz se debe hacer un giro elevando la parte anterior.
- Durante toda la fase de extracción del casco el segundo ayudante **mantendrá la tracción de la cabeza para prevenir desplazamientos** de la misma ((Dibujo 2 y Dibujo 3).
- Tras la retirada del casco el segundo ayudante se ocupará de **mantener la tracción lineal de la cabeza** (Dibujo 4).
- La tracción se mantiene (Dibujo 5) hasta realizar la inmovilización del cuello con un **collarín de apoyo mentoniano o realizar la fijación de la cabeza a una tabla de columna.**

Dibujo propiedad de Iñaki Zaballos Asla.

Bibliografía:

1. APUNTES DE DYA NAVARRA. Curso de Auxiliar de Transporte en Ambulancia 1999. Retirada de casco: 226-229.
2. Retirada de casco. Grupo de trabajo de Medicina de Urgencia, Santander. Manual de asistencia al paciente politraumatizado. 1994. Editorial Libro del Año. Capítulo 8: 138-141.
3. SEMES. Grupo de Trabajo de Asistencia Inicial al Paciente Traumático. Recomendaciones Asistenciales en Trauma Grave. Capítulo 4, anexo 1, retirada de casco: 35-37.

Bibliografía general:

1. APUNTES DE DYA NAVARRA. Curso de Auxiliar de Transporte en Ambulancia 1999. Inmovilización, recogida y transporte de heridos: 115-141.
2. POLIKALTE: Atención inicial al politraumatizado. Edit. Polikalte. 1997. Inmovilización. Evacuación de pacientes: 35-53.
3. SANCHEZ VEGA, P. Atención al paciente politraumatizado. 1996 Editorial Libro del Año SL. Inmovilización extrahospitalaria y extricaje: 329-333. Autor M. A. Delgado Millán.
4. Grupo de trabajo de Medicina de Urgencia, Santander. Manual de asistencia al paciente politraumatizado. 1994. Editorial Libro del Año. Capítulos 8 y 9: 125-154.
5. SEMES. Grupo de Trabajo de Asistencia Inicial al Paciente Traumático. Madrid. Noviembre 1999. Recomendaciones Asistenciales en Trauma Grave. Capítulo 5: 39-52, Material y técnicas en trauma cervical y de columna. Salvador Espinosa. Capítulo 6: 53-61, Material y técnicas en trauma de extremidades. Principales indicaciones y comentarios. José I. Casafont.

Dibujo 1



Dibujo 2



Dibujo 3



Dibujo 4



Dibujo 5

