

FORMATO PRESENTACION:

POSTER.

TITULO:

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN URGENCIAS TRAUMATOLÓGICAS:
TRACCIONES E INMOVILIZACIONES ESPECÍFICAS.**

AUTORES:

-Primer autor: Leal de Pedro, Eva.

**-Resto autores: Domínguez Pérez, Lorena.
Blázquez Rodríguez, M. Carmen.
Chozas García, Beatriz.
Prada Marty, Andrés de.
Sánchez Juan, Alberto.**

PROCEDENCIA:

**Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid. Servicio de Urgencias R.G.
Hospital Universitario Clínico San Carlos.
C.S. Jorge Juan. Área 2 de Atención Primaria.
C.S. Miguel de Cervantes. Área 3 de Atención Primaria.**

CONTACTOS:

**Eva Leal de Pedro.
E-mail: evalealdp@hotmail.com**

**Lorena Domínguez Pérez.
E-mail: lorenadompe_7@hotmail.com**

TITULO

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN URGENCIAS TRAUMATOLÓGICAS: TRACCIONES E INMOVILIZACIONES ESPECÍFICAS.

RESUMEN

En la enfermería traumatológica urgente existen técnicas específicas que exigen conocimientos y habilidades en cuanto a sus procedimientos y cuidados. Esta necesidad nos ha conducido a la elaboración de una guía visual rápida y de fácil manejo en la que pueden encontrarse las pautas a seguir para la adecuada realización de los cuidados de enfermería en las técnicas de tracción y otras inmovilizaciones con férulas específicas (tipo zimmer, stack, neumáticas...), frecuentes en el área de Traumatología de nuestro servicio: Urgencias Residencia General del Hospital 12 de Octubre.

Con ello pretendemos proporcionar a los profesionales de enfermería un documento que facilite el trabajo diario, mejorando así la calidad asistencial enfermera.

PALABRAS CLAVE

Tracciones

Inmovilizaciones

Férulas

Cuidados de enfermería

Enfermería traumatológica

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En el servicio de Urgencias R.G. del Hospital 12 de Octubre existe un gran flujo de pacientes con patología traumática urgente que precisa para su valoración, tratamiento y recuperación, de una alta cualificación en conocimientos y habilidades de cuidados de enfermería para procedimientos específicos. Esto se suma a la continua rotación y renovación de profesionales de enfermería no familiarizados con estas técnicas. Por ello, y basándonos en la excelente aceptación y la mejoría que resultó el pasado año con la incorporación de guías visuales prácticas sobre vendajes y férulas de yeso, y debido a la necesidad de apoyo en otras técnicas específicas en enfermería en urgencias traumatológicas, nos planteamos la necesidad de elaborar una guía rápida de procedimientos y cuidados de enfermería, en relación con tracciones e inmovilizaciones con férulas específicas, con el fin de facilitar la labor de estos profesionales, y asegurar y mejorar la calidad de los cuidados de enfermería.

Objetivos generales:

1. Mejorar la calidad asistencial de enfermería en urgencias traumatológicas.
2. Facilitar la integración del personal de nueva incorporación al equipo de trabajo del área de traumatología.

Objetivos específicos:

1. Proporcionar a los profesionales de enfermería un documento que facilite el trabajo diario en urgencias traumatológicas.
2. Apoyar gráficamente los conocimientos del profesional de enfermería en urgencias traumatológicas.
3. Ilustrar las técnicas con férulas específicas de inmovilización y tracciones en urgencias de traumatología.

TEXTO LIBRE

1. TRACCIÓN:

Aplicación de una fuerza longitudinal, que alinea y estabiliza el foco de fractura si existiera. Además la tracción puede dominar la contractura muscular asociada a la lesión ósea o articular y disminuir el edema si la extremidad traccionada se encuentra elevada.

La tracción se puede utilizar como tratamiento provisional o definitivo.

Objetivos:

- Recuperar la longitud y la alineación del hueso normal.
- Reducir e inmovilizar la fractura.
- Disminuir o eliminar el espasmo muscular.
- Evitar la deformación por fractura.
- Minimizar el dolor.

Cuidados y otras consideraciones:

- Mantener la alineación corporal anatómica al inmovilizar una articulación.
- Mantener una correcta contratracción (normalmente el propio peso del paciente).
- Las cuerdas deben estar siempre en las poleas, en la alineación correcta para la tracción longitudinal.
- No apoyar ni quitar las pesas al movilizar al paciente.
- Si están bien colocadas deben ser indoloras.

Clasificación o tipos de tracción:

- **Tracción manual:** la fuerza longitudinal será aplicada manualmente. Las más frecuentes son:
- **Tracción cervical: (Foto 1)**

Tiene como **objetivo** inmovilizar la columna cervical hasta la colocación de un collarín cervical. Ésta inmovilización impide que se produzca una lesión neurológica o que una ya existente progrese. El primer paso a considerar es determinar si el paciente requiere o no la inmovilización tras un traumatismo. Los criterios a valorar son:

 - ✚ Alteración de la conciencia (Glasgow <15).
 - ✚ Dolor en columna (incluyendo a la palpación), déficit neurológico y/o alteración en la anatomía de la columna.
 - ✚ El paciente se encuentre bajo los efectos del alcohol, tenga una herida que lo distraiga (definida como una lesión que cause mucho dolor; ej: fractura de pelvis) y/o no pueda comunicarse.

El **procedimiento** requiere la actuación de dos profesionales:

 - Seleccionar el collarín del tamaño apropiado para el paciente.
 - El primer profesional realizará la tracción cervical colocando las palmas de sus manos sobre el cráneo del paciente (las manos sobre las orejas, con los dedos índice y medio bajo la mandíbula) y traccionará suavemente de forma longitudinal.
 - El segundo profesional procederá a la colocación del collarín desde uno de los lados del paciente. Insertar la hendidura del collarín al mentón del afectado, deslizando la lengüeta más larga por detrás del cuello; ajustando después la parte delantera (mentón).
 - Comprobar que el collarín no permite movimientos de flexión, extensión o rotación y tener presente que debe quedar ajustado, pero no dificultar la respiración.



Foto 1. Tracción manual y colocación de collarín cervical.

- **Tracción en la Fractura de Colles:**

La Fractura de Colles es la fractura de la epífisis del Radio. Se produce desviación dorsal (dorso tenedor) y radial (bayoneta) de la epífisis e impactación de la epífisis en la metáfisis radial (acortamiento). Con la tracción manual se pretende un alineamiento óseo correcto, evitando así el acortamiento y permitiendo recuperar la funcionalidad posterior.



Foto 2. Tracción e inmovilización en Fractura de Colles.

El procedimiento para realizar esta tracción requiere al menos de 3 profesionales y consiste en:

1. Explicar al paciente el procedimiento a realizar.
2. Poner al enfermo en decúbito dorsal o supino.
3. Para reducir esta fractura es necesario utilizar anestesia, ya sea general o regional.
4. La primera etapa consiste en desimpactar el fragmento radial distal. Se realiza tracción sobre la mano, combinada con una contratracción sobre el antebrazo (miembro superior con hombro abducido y codo en flexión de 90°, sujetando el brazo con los dedos entrelazados o utilizando una sábana).
5. A continuación se extiende el codo. Una tercera persona (el traumatólogo) procede a la corrección manual de los desplazamientos
6. Mientras los dos profesionales mantienen la tracción, el traumatólogo, tras haber corregido la desviación, coloca primero la protección de algodón y luego la venda de yeso.

Otras consideraciones a tener en cuenta tras la colocación del yeso son:

- Comprobación radiográfica de la reducción. Si es insuficiente se repite la maniobra.
- Abrir el yeso.
- Explicar al paciente y un familiar responsable, si es posible por escrito, que debe permanecer con el brazo elevado, y moviendo los dedos, para prevenir el edema. Deben estar atentos a la aparición de síntomas de compresión (coloración violácea de los dedos, entumecimiento...) y acudir a urgencias si aparecen.

- **Tracción cutánea:** la fuerza longitudinal será aplicada mediante sujeción cutánea con tira adhesiva, vendaje y la aplicación de un peso. La más frecuente es la aplicada en la fractura de cadera.

- **Tracción cutánea en la fractura de cadera: (Foto 3).**

La fuerza de tracción aplicada a la piel es transmitida al hueso a través de la fascia superficial, la fascia profunda y el septo intermuscular. La tracción cutánea en fracturas de la cabeza o tercio proximal del fémur puede emplearse como tratamiento definitivo o como medida temporal.

El procedimiento a realizar requiere de al menos dos profesionales y es el siguiente:

1. Explicar al paciente el procedimiento.
2. Preparación de la piel.
3. Colocar al paciente en decúbito supino, con la cabecera y los pies de la cama ligeramente elevados.
4. Colocación de la tracción comercial:
 - Dejar aproximadamente 5 cm entre la planta del pie y la parte final de tracción
 - Colocar de forma simétrica a ambos lados del miembro afectado las cintas de tela adhesiva, evitando pliegues o arrugas.
 - Fijar por medio de vueltas de venda (normalmente en espiga o circular).
 - Aplicar el peso, siendo éste variable dependiendo del peso y edad del paciente, habitualmente 3 kg. No es recomendable exceder de los 4,5 Kg. ya que una tracción excesiva puede ocasionar lesiones cutáneas.



Foto 3. Colocación tracción blanda o cutánea de cadera.

Los cuidados de enfermería en un paciente con tracción cutánea son:

- Asegurar el confort y la analgesia.
- Vigilar en cada turno la integridad cutánea.
- No reemplazar las cintas adhesivas de la piel, a menos que sea absolutamente necesario.
- Las manipulaciones de la tracción deben hacerse entre dos personas, cerciorándose de que una de ellas mantiene la tracción sobre el miembro.
- Asegurar en todo momento la correcta alineación de miembro, evitando rotación externa o interna.

○ **Tracción transesquelética: (Foto 4).**

La fuerza de tracción se aplica directamente al esqueleto, por medio de clavos de Steinmann o agujas de Kirschner. A dichos clavos o agujas se les aplica un estribo al que se le carga el peso mediante una cuerda y poleas, consiguiendo así la tracción deseada.

El profesional de enfermería colabora con el traumatólogo en el procedimiento:

1. Informar al paciente y obtener el consentimiento informado.
2. Preparar el material y verificar su funcionamiento.
3. Determinar el estado de las estructuras neurovasculares.
4. Preparación de la piel. El punto de inserción depende del lugar de la fractura. Aplicar una solución yodada.
5. Anestesia general o local.
6. Colocación de las agujas o clavos siempre en la metafisis y utilizando técnica estéril:
 - Incisión cutánea.
 - Taladro manual.
 - No atravesar el hematoma fractuario, ni penetrar en el interior de la articulación.

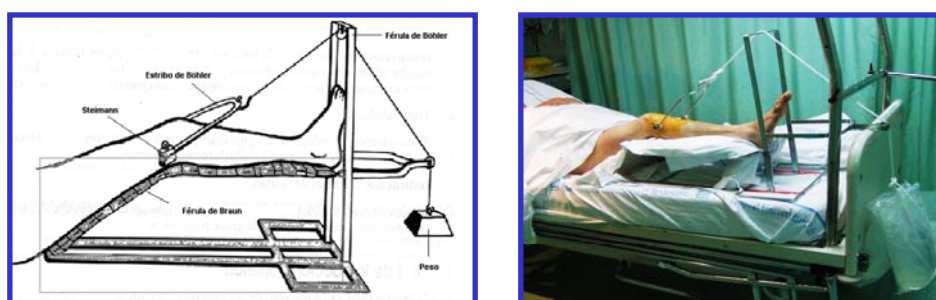


Foto 4. Tracción transesquelética en fractura de fémur.

Los cuidados de enfermería en pacientes con este tipo de tracción serán:

1. Educación del paciente:
 - Explicar el grado de movilidad tolerable y cómo debe hacerlo.
 - Explicar las posturas corporales correctas, que aseguran confort y analgesia al paciente.
2. Prevenir complicaciones potenciales:
 - Controlar la zona de punción del clavo en busca de sangrado, exudado u otros signos de infección.
 - Realizar cura diaria de los puntos de inserción con suero fisiológico y la solución antiséptica que estipule el protocolo del hospital.
 - Desinfectar la parte externa del clavo y el estribo de Böhler a fin de minimizar el riesgo de infección. El antiséptico más recomendado es la clorhexidina acuosa. La povidona yodada está contraindicada ya que su aplicación diaria y prolongada en el tiempo facilita la oxidación del clavo, aumentando así el riesgo de infección.
 - Cubrir con gasas los puntos de inserción a la piel y los extremos del clavo para evitar lesiones cutáneas.
 - La férula de Braun (**Foto 5**) debe estar almohadada para evitar la aparición de úlceras por presión.
 - La fuerza de la tracción sobre el Steinmann debe ser uniforme mediante el estribo de Böhler.
 - Asegurar una correcta alineación corporal.
 - Realizar un exhaustivo control neurovascular, valorando posibles cambios de la coloración de la piel y lechos ungueales, sensibilidad, dolor, movilidad, aparición de edemas y temperatura local, respecto a la exploración inicial.
 - Enseñar y animar al paciente a realizar ejercicios para evitar rigidez, debilidad o contracturas en articulaciones y/o músculos no lesionados.



Foto 5. Férula de Braun.

2. INMOVILIZACIONES ESPECÍFICAS:

• Inmovilización de extremidades: Férulas neumáticas: (Foto 6).

Se trata de dispositivos hinchables de inmovilización de extremidades fabricados en nylon o plástico flexibles, dentro de los cuales colocamos la extremidad lesionada y la inmovilizamos mediante la entrada de aire. Tienen una válvula para controlar la entrada y salida de aire en su interior. Están formadas por varias cámaras de aire que permiten una mejor adaptabilidad al miembro afectado. Son permeables a los rayos X. Están indicadas como inmovilización temporal ante sospecha de fracturas durante traslado del paciente y hasta inmovilización y diagnóstico definitivos.

Para su colocación se requiere colaboración de al menos 2 profesionales, y el procedimiento es el siguiente:

1. Elegir la férula neumática de forma y tamaño adecuada. Para ello, tendremos en cuenta el miembro lesionado (superior o inferior) y zona anatómica del mismo.
2. Retirar las ropas y adornos existentes.
3. Comprobar el pulso periférico antes y después de inflar la férula.
4. Introducir la férula desinflada y con la cremallera abierta.
5. Un profesional sujetará la mano o el pie de la extremidad a inmovilizar, haciendo una leve tracción proximal y distal a la lesión, mientras un segundo profesional introduce la férula traccionando de su extremo proximal.
6. Una vez colocada, se cerrará la cremallera, nos aseguraremos que la férula está en la posición adecuada y libre de arrugas.
7. Se abrirá la válvula especial para entrada de aire y procederemos a inflarla mediante una bomba de aire que, habitualmente, es una bombona de oxígeno conectada a una alargadera.
8. El inflado se realizará manteniendo la tracción aplicada sobre el miembro y controlando el pulso distal (pedio, radial) y sensibilidad.
9. Al alcanzar el nivel de aire adecuado a la inmovilización se cierra la válvula de seguridad impidiendo la salida posterior de aire. Entenderemos que la férula está bien inflada cuando al presionarla con un dedo se forme una pequeña depresión en el plástico

En caso de fracturas abiertas se recomienda el uso de férulas neumáticas transparentes, que permiten el control visual de la herida, para vigilar su evolución.

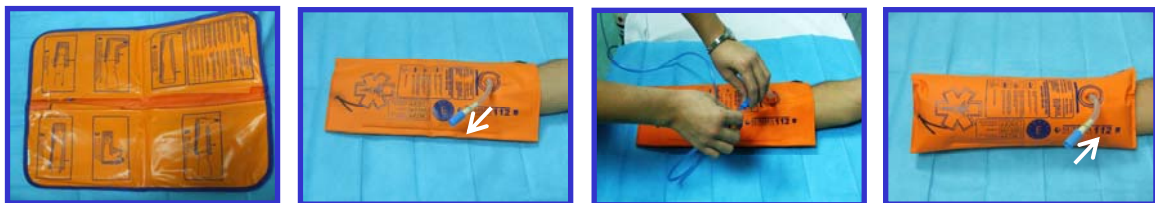


Foto 6. Colocación de férula neumática.

• Inmovilizaciones digitales específicas:

○ Férula de Stack: (Foto 7).

Férula digital especial indicada en las lesiones por arrancamiento distal del tendón extensor de los dedos de la mano. Esta férula mantiene el dedo afectado en extensión forzada produciendo así que se regenere el tendón afectado.

Está fabricada con material plástico rígido y existen diversos tamaños con código de numeración (1 al 6). Su colocación es muy sencilla y consiste en elegir el número adecuado de férula para el grosor del dedo afectado y fijación de la misma con esparadrapo, incluyendo la falange distal y la falange media.



Foto 7. Colocación de Férula de Stack de primer dedo.

○ Férula de Zimmer: (Foto 8).

Férula digital especial de aluminio utilizada en dedos de la mano, principalmente del segundo al quinto, para lesiones de esguinces interfalángicos que conllevan la rotura parcial de los elementos de sostén, fisuras y epifisiolisis no desplazadas. Para su colocación se modelan para conseguir la postura adecuada del dedo a inmovilizar y se sujetan con tiras de esparadrapo al dedo y con una venda al antebrazo y mano.

Procedimiento:

1. Preparar el material: tiras de esparadrapo, férula de aluminio, venda algodónada y venda elástica. E
2. Medir longitud adecuada de la férula desde punta de dedo hasta 3 cm por debajo de flexura de codo del brazo sano.
3. Recortar las puntas de la férula para evitar lesiones.
4. Dar forma a la férula utilizando el dedo homólogo de la mano sana como modelo.
5. Colocar venda de algodón desde raíz de dedos hasta el antebrazo.
6. Fijar la férula por la parte no metálica al dedo afectado con la articulación en 30° de flexión, mediante tiras de esparadrapo.
7. Colocar venda elástica sujetando la férula con vuelta circular o en espiga, manteniendo la flexión dorsal de la muñeca en 30°.
8. Fijar la venda con esparadrapo.



Foto 8. Férula de Zimmer en 3^{er} dedo mano derecha.

○ Cerclaje o sindactilia: (Foto 9 y 10).

Inmovilización digital especial utilizada en dedos de la mano y/o pie. Indicada en contusiones, esguinces de grado I (leves) o artritis postraumática de articulación interfalángica que conllevan inflamación y/o rotura parcial de los elementos de sostén, fisuras y epifisiolisis no desplazadas. Permite la flexoextensión, pero impide los movimientos dolorosos de valgo.

El procedimiento consiste en asociar el dedo afectado al dedo homolateral o vecino sano, que actuará como férula natural. Entre ambos dedos se coloca una gasa de algodón para evitar maceración de los tejidos adosados. La unión se realiza en angulación de 15-30° de la articulación interfalángica mediante dos tiras de esparadrapo que deben colocarse a nivel de falange proximal y media respectivamente, dejando libres las articulaciones interfalángicas.



Foto 9. Cerclaje 3^{er}-4^o dedos mano derecha.



Foto 10. Cerclaje 1er-2^o dedos pie derecho.

- **Inmovilización de columna para traslados: Camilla de tijeras o de cuchara: (Foto 11).**

Consiste en una camilla con palas cóncavas que se separa en dos mitades longitudinalmente, lo cual permite colocarla por debajo del paciente con el mínimo movimiento.

Indicada para traslados de camilla o cama del paciente politraumatizado.

Para su utilización correcta hacen falta 3 profesionales y el procedimiento es el siguiente:

1. Colocaremos la camilla al lado del paciente a fin de ajustarla longitudinalmente, debe quedar con la medida justa del accidentado. Previamente hemos inmovilizado las cervicales mediante un collarín.
2. Una vez ajustada, separamos sus dos mitades y pondremos cada una a un lado del paciente.
3. Uno de los profesionales se coloca en un lado del paciente y en el opuesto se colocarán los otros dos, estos últimos son los encargados de traccionar levemente la cabeza y la pelvis respectivamente para que el del lado opuesto pueda introducir la pala bajo el paciente.
4. Una vez introducida la pala, haremos lo mismo para colocar la siguiente.
5. Una vez colocadas las dos palas, cerraremos la camilla empezando por el cierre de la cabeza.
6. Al ajustar los cierres, no hacerlo bruscamente, sino presionando el gatillo de cierre para no mover al lesionado.
7. Por último, asegurarse de que los cierres que ajustan las dos palas se encuentran bien asegurados antes de elevar la camilla.

Para retirarla, primero abriremos el broche de la cabeza. La retiraremos aplicando el mismo procedimiento que para su inserción.

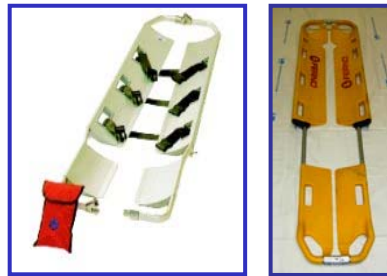


Foto 11. Camilla de cuchara o de tijera.

- **Inmovilización de la columna cervical: Collarín cervical:**

Los collarines cervicales, son instrumentos imprescindibles para una inmovilización primaria de la columna cervical, se utilizan ante la más mínima sospecha de que ésta pueda estar lesionada.

En el mercado existen diferentes tipos de collarines y tamaños, todos tienen la misma función, pero lo que hay que tener en cuenta, es elegir el tamaño adecuado para cada víctima.

Su finalidad es evitar los movimientos de flexo-extensión (Blando y Semirrígido) y algunos también la rotación del cuello (Tipo Philadelphia). Son permeables a los rayos X, por lo que no deben retirarse hasta descartar lesión cervical. **(Foto 12).**

El procedimiento de colocación se lleva a cabo como está indicado en el anterior apartado de tracciones: tracción manual: tracción cervical. **(Foto 1).**



Foto 12. Tipo de collarín (de izquierda a derecha): Blando, Semirrígido, Philadelphia.

CONCLUSIONES

Una guía práctica, visual y de fácil manejo como la realizada, sirve de apoyo gráfico en la labor asistencial del profesional de enfermería aumentando y/o fijando sus conocimientos; facilita la realización de una asistencia de calidad en los procedimientos de enfermería en las urgencias traumatológicas sobre todo al personal de nueva incorporación; mejora la efectividad de los mismos; potencia una buena praxis, que reduce la probabilidad de la aparición de complicaciones, con lo que se evitan costes innecesarios. Por lo que concluimos en un aumento de la calidad asistencial, un aumento de la satisfacción del usuario, y, a la par, un aumento de la eficiencia de los procedimientos y cuidados de enfermería traumatológica.

BIBLIOGRAFÍA

- Kozier B, Erb G, Olivieri R. **Enfermería Fundamental. Procedimientos, Procesos y Práctica**. 4ª edición. Ed: Interamericana-McGrawHill. Madrid, 1994.
- Beare PG, Myers JL. **Enfermería Medicoquirúrgica**. 3ª edición. Ed: Harcourt, S.A. Madrid, 2000.
- King EM, Wielk L, Dyer M. **Técnicas de Enfermería: Manual Ilustrado**. 2ª edición. Ed: Interamericana, S.A. de C.V. México, 1984.
- Smeltzer SC, Bare BG. **Enfermería Medicoquirúrgica de Brunner y Suddarth**. 8ª edición. Ed: McGraw-Hill Interamericana. México, 1996.
- Asensio-González JA, Meneu JCG, Moreno EG. **Traumatismos: Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento**. Ed: Fundación MM. Madrid, 2005.
- McRae R. **Tratamiento Práctico de las Fracturas**. 3ª edición. Ed: McGraw-Hill Interamericana. Madrid, 1998.
- Iversen L D, Swiontkowski MF. **Manual de Urgencias en Ortopedia y Traumatología**. Ed: Masson-Little, Brown. Barcelona, 1996.
- Sánchez-Martín MMª, Abejón AA. **Cuidados de Enfermería en Traumatología y Cirugía Ortopédica** (2ª parte). Ed: Universidad de Valladolid. Valladolid, 1993.
- Barsotti J, Dujardin C. **Guía Práctica de Traumatología**. Ed: Masson. Madrid, 1998.
- Long BC, Phipps WJ. **Enfermería Medicoquirúrgica**. 2ª Edición. Interamericana McGraw-Hill. Madrid, 1992.
- www.eccpn.aibarra.org
- www.formacionsanitaria.com
- Bovè T. **El vendaje funcional**. Ed: Harcourt. España, 2000.
- Rocés JR, Fernández C. **Manual de Vendajes Funcionales en Consulta de Enfermería de Atención Primaria**. Ed: BDF-0000. Beiersdorf, 2000.