

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 1 de 25</p>

1. OBJETIVO

Con esta guía se pretende dotar a los profesionales de la ESE CARMEN EMILIA OSPINA de los conocimientos mínimos y pautas a seguir en el caso de que sea necesaria una Inmovilización del Paciente para estabilizar lesiones existentes y evitar lesiones secundarias y adicionalmente ayuda a aliviar el dolor, y controlar la hemorragia.

COPIA CONTROLADA ESE CEO

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 2 de 25</p>

2. PROCESOS PRIORITARIOS SERVICIO URGENCIAS BAJA COMPLEJIDAD

INMOVILIZACIONES

Sistema de inmovilización segura de usuarios para cuando su condición clínica lo requiera. La evaluación definitiva reanimación y cuidado de los pacientes politraumatizados no deben retardarse en la escena. El óptimo manejo incluye la reanimación inicial, inmovilización, extracción y el transporte temprano a la Institución de Salud con la capacidad para diagnóstico y tratamiento adecuado de acuerdo a la gravedad de las lesiones, apoyado por el sistema de referencia local. Supresión temporal del movimiento de una articulación o segmentos óseos fracturados, para dejarlos en reposo, con el fin de conseguir su reparación. Por ejemplo, aplicación de una férula o vendas de yeso para impedir los movimientos.

La inmovilización debe ser realizada por personal capacitado para ello y en el mismo sitio del accidente. Los inmovilizadores no deben ser retirados por ningún motivo hasta que el paciente arribe al servicio de urgencias y sea valorado en forma individual por un médico. En el caso de las extremidades la inmovilización debe abarcar la articulación proximal y distal, dejando los dedos de la extremidad inmovilizada a la vista para poder vigilar la perfusión, elemento clave porque si no se detecta la isquemia precozmente, puede terminar perdiéndose la extremidad. Cuando sea posible, se deben vigilar los pulsos, pero si no, en su defecto, la perfusión en los dedos, si es posible la extremidad lesionada que es inmovilizada debe estar elevada para disminuir el edema por el traumatismo. Las lesiones de la columna vertebral. Se debe inmovilizar en escena y durante todo el tiempo que dure el transporte a todo paciente traumatizado en quien se sospeche potencial lesión de columna. La razón por la cual se debe inmovilizar al paciente es para

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 3 de 25</p>

evitar que la función neurológica sea lesionada debido al movimiento de la vértebra lesionada y consecuente daño de la medula espinal.

La inmovilización espinal es parte integral del manejo prehospitalario de todos los pacientes con lesiones raquímedulares potenciales después de un evento traumático. Se calcula que 3-25% de las lesiones espinales ocurren después del suceso traumático, durante el transporte o en el transcurso del manejo inicial, por lo tanto, todos los pacientes con lesiones de columna cervical o con lesiones potenciales a nivel de columna cervical, deben ser tratados con inmovilización total de la columna hasta que la lesión haya sido excluída o el manejo definitivo haya sido iniciado. Con tabla rígida y cuello ortopédico.

Las indicaciones de inmovilización en los pacientes traumatizados se basan en la evaluación de los siguientes aspectos:

- Cinemática del trauma (mecanismo de lesión).
- Hallazgos físicos en el paciente.
- Factores asociados.

Tener el conocimiento de cómo atender adecuadamente un paciente pediátrico ya que es de vital importancia, dado que este grupo de pacientes requiere de mayor cuidado, a comparación de los adultos por varias razones; tales como la anatomía del paciente, el desarrollo de los sistemas orgánicos, y la cinemática de trauma. Saber y reconocer cual es el manejo adecuado y necesario para un trauma pediátrico en el ámbito pre hospitalario, esto con el fin de poder prever escenarios de alta complejidad cuando nos enfrentemos a estos pacientes.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 4 de 25</p>

CINEMÁTICA DEL TRAUMA

Consiste en entender y analizar la escena de un accidente para determinar las posibles lesiones existentes, y así brindarle al paciente un tratamiento rápido y efectivo

- Accidente automovilístico, sea conductor, pasajero, parrillero o peatón.
- Trauma Cráneo-encefálico
- Trauma por aplastamiento
- Caída desde altura importante
- Víctimas de explosión
- Zambullidas en aguas poco profundas
- Trauma facial directo
- Las heridas por arma de fuego, pero de alta velocidad y que atraviesen la columna transversalmente.
- Colisión de peatón o bicicleta contra automotor.
- Colisión de conductor o pasajero en motocicletas
- Mecanismos que producen de forma súbita aceleración, desaceleración, rotación excesiva el cuello o torso (ej. colisiones vehiculares).
- Víctimas de volcamiento o rodamiento vehicular.
- Evidencia de trauma de alto impacto:
 - ✓ Pacientes muertos en el mismo vehículo.
 - ✓ Impactos de alta velocidad (mayores a 32 Km/ hora).
 - ✓ Deformidad del automóvil mayor de 50 cm.
 - ✓ Desplazamiento posterior del eje frontal del vehículo.
 - ✓ Intrusión del compartimiento de pasajeros de 37,5 cm en el lado del pasajero o de 50 cm en lado opuesto.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 5 de 25</p>

HALLAZGOS FÍSICOS EN EL PACIENTE

El primer paso para la evaluación del paciente traumatizado consiste en evaluar la escena del accidente y los eventos ocurridos, dando respuesta a los siguientes interrogantes, ¿cómo se presenta la escena?, ¿a qué velocidad ocurrió? ¿Qué tan largo fue el tiempo de la detención? ¿Usaban las víctimas algún medio de protección? Las respuestas a estas preguntas deben proporcionar información para predecir el tipo de daño que el accidentado pueda tener.

Si se encuentran cualquiera de los siguientes hallazgos al realizar la evaluación del paciente, está indicado realizar inmovilización espinal completa (Clase III evidencia).

- Pacientes inconscientes o con Glasgow menor de 14 (estado mental alterado).
- Heridas penetrantes de cabeza, cuello o tórax.
- Fracturas de clavícula o costales altas.
- Daño significativo del casco en los motociclistas.
- Trauma pélvico o de miembros inferiores, o lesiones localizadas en el área de la columna vertebral.
- Trauma facial severo.
- Signos de trauma cerrado en el torso.
- Signos de trauma craneoencefálico
- Presencia de cualquiera de los siguientes signos:
 - ✓ Dolor en el cuello o en la espalda en reposo o durante la movilización.
 - ✓ Deformidad de la columna cervical.
 - ✓ Defensa muscular del cuello o la espalda.
 - ✓ Déficit neurológico.
 - ✓ Disnea que aparece con la movilización del cuello.
 - ✓ Shock neurogénico.
 - ✓ Priapismo en los hombres.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 6 de 25</p>

INMOVILIZACIÓN CERVICAL

Para inmovilizar la columna cervical se debe inmovilizar manualmente la cabeza, se sujeta entre ambas manos y se lleva a la posición neutra, limitando los movimientos anteroposteriores, laterales y rotacionales. Si hay deterioro neurológico, resistencia al movimiento, o dolor, el intento debe ser abandonado y el cuello y cabeza deben ser dejados en la posición en que originalmente se encontraron. Seguidamente se coloca el collar cervical siempre acompañado de las almohadillas



Figura 1. Almohadillas laterales o inmovilizador lateral cefálico slado, por tanto, complementan el collar, el cual previene principalmente los movimientos de flexión y extensión.

CONTRAINDICACIONES DE MOVILIZACIÓN DE LA CABEZA HACIA LA POSICIÓN NEUTRA

Se contraindica mover la cabeza a la posición neutral (la posición anatómica normal de la cabeza y el torso), si al intentarlo la maniobra provoca en el paciente alguno de los siguientes efectos:

- Espasmos de los músculos del cuello
- Incremento del dolor.
- Aparición o exacerbación de signos neurológicos: adormecimientos, hormigueos, trastornos de motilidad.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 7 de 25</p>

- Compromiso de la vía aérea o de la ventilación. En estas circunstancias deje la cabeza en la posición en que la encontró y manténgala inmovilizada en esa posición, manualmente.

EL COLLAR CERVICAL DE PHILADELPHIA se coloca entre dos operadores; el operador uno mantiene manualmente la inmovilización de la columna cervical y el operador dos 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 de velcro. El collar debe quedar firme en posición, pero no excesivamente apretado. Este collar es semirígido por lo que su uso en rescate vehicular no está recomendado.

EL COLLAR STIFNECK, es el más usado en trauma por la simplicidad de su uso, su rigidez y porque tiene una ventana que permite acceder al cuello para examen visual, tomar el pulso carotideo y para el manejo quirúrgico de la vía aérea sin la necesidad de retirarlo. Este collar viene de dos tipos: el simple, con medida única, por lo que habría que tener varios modelos para varias medidas dependiendo de la víctima; y el Select, que tiene la enorme ventaja de incorporar en un solo collar cuatro medidas que pueden ajustarse según necesidad.

El mejor collar cervical es capaz de reducir el rango de movimientos de flexión en un 75%, y en un 50% otro tipo de movimientos, pero nunca en un 100%, por ello no hay que descuidar la inmovilización manual.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 8 de 25</p>

FACTORES ASOCIADOS

La presencia de los siguientes factores, indica la realización de inmovilización espinal completa (Clase III evidencia).

- Incapacidad para comunicarse (alteraciones en el lenguaje, niños menores, extranjeros).
- Evidencia de uso de drogas o tóxicos (alcohol, analgésicos, sedantes, estimulantes).
- Presencia de lesiones distractoras: lesiones que pueden disminuir la capacidad del paciente para apreciar otras lesiones. (Fracturas de huesos largos, lesiones viscerales, lesiones por aplastamiento, quemaduras extensas, o lesiones que alteren algunas funciones corporales).
- Los pacientes con trauma penetrante asociado a déficit neurológico.

ELEMENTOS PARA LA INMOVILIZACIÓN DE UN PACIENTE TRAUMATIZADO



Las recomendaciones del Colegio Americano de Cirujanos consisten en realizar inmovilización espinal total con la combinación de los siguientes dispositivos:

- **FÉRULA ESPINAL RÍGIDA LARGA** (42cm x 186cm): son camillas rígidas de madera, polietileno, metal u otros materiales para el transporte de pacientes.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 9 de 25</p>

- **FÉRULA ESPINAL RÍGIDA CORTA.** (46 cm x 81 cm): son camillas rígidas elaboradas generalmente en madera u otro material, empleadas para la inmovilización del paciente o como dispositivo de extricación.
- **CHALECOS DE INMOVILIZACIÓN Y EXTRICACIÓN:** dispositivos empleados para inmovilizar al paciente en posición sentado para posteriormente ser colocado sobre la férula espinal rígida. Está formado por las siguientes partes:
 - ✓ - Dos o tres cintas de fijación o correas de sujeción torácicas cada una de un color específico.
 - ✓ - Dos cintas de fijación o asas inguinales para extremidades inferiores.
 - ✓ - Dos cintas de fijación cefálica: frontal y del mentón.
 - ✓ - Dos asas para el movimiento del paciente en bloque.
 - ✓ - Una almohadilla que ocupa el espacio entre la cabeza del paciente y el chaleco, evitando la flexo-extensión cervical.
- **COLLARES CERVICALES BLANDOS:** son collares fabricados en espuma, que no deben ser usados como dispositivos para inmovilización espinal, debido a que disminuyen el rango de movilización del cuello en menos de 5%, y no cumplen con la función requerida en los pacientes con trauma.
- **COLLARES CERVICALES RÍGIDOS:** los collares cervicales rígidos tienen como función proteger a la columna cervical de la compresión. Limitan la flexión en cerca de 90% y la extensión, flexión lateral y la rotación en 50%. Estos collares pueden ser de dos piezas (pediátrico, cuello corto, adulto, extra largo), de una sola pieza, graduables o de talla específica.
- **INMOVILIZADORES DE CABEZA:** Diseñados para evitar la flexión lateral de la cabeza. Pueden encontrarse de diferentes tipos como cintas, cartón, rollos, espumas, bloques rápidos, entre otros.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 10 de 25</p>

- **CINTAS DE FIJACIÓN:** Son elementos que se emplean para fijar el paciente a la férula espinal y los dispositivos de inmovilización a la camilla. La mayoría de dispositivos deben ser utilizados en conjunto para así sumar un potencial de inmovilización de la columna cervical y toracolumbo. Estos dispositivos deben ser usados para realizar de forma segura el rescate y transporte de los pacientes y deben ser removidos tan pronto se descarten las lesiones.

FÉRULAS PARA EXTREMIDADES

Son férulas empleadas para inmovilizar las extremidades lesionadas disminuyendo así el dolor, la hemorragia y la presentación de lesiones posteriores. Las férulas para extremidades incluyen las siguientes:



- **FÉRULAS RÍGIDAS:** Se caracterizan porque su forma no puede cambiarse y la extremidad afectada debe ajustarse al contorno de la férula. Estas incluyen las férulas de cartón, plástico, metal, y las neumáticas.
- **FÉRULAS MOLDEABLES:** Pueden ser moldeadas en diversas formas para ajustarlas a la extremidad. En este grupo se cuenta con férulas de vacío, almohadas, toallas, hilos de alambre, férulas de aluminio cubiertas con espuma, etc.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 11 de 25</p>

- **FÉRULAS DE TRACCIÓN:** diseñadas para realizar tracción mecánica lineal para ayudar a realinear fracturas. Se usan comúnmente en fracturas de fémur.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La inmovilización espinal reduce el movimiento de la columna cervical, lo cual se refleja en la disminución de la presentación de deterioro neurológico en pacientes con lesiones espinales cervicales inestables posteriores a eventos traumáticos.

TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN MANUAL PARA EL TRANSPORTE

Técnicas manuales: se emplean las manos para inmovilizar la cabeza, asignando un número para cada dedo así:

(1) Pulgar, (2) índice, (3) corazón o medio, (4) anular, (5) meñique.

Se utilizan tres tipos de inmovilizaciones:

1. **INMOVILIZACIÓN ANTERIOR:** pulgares (1) en arco zigomático y tercer dedo (3) en línea occipital (escama o protuberancia).
2. **INMOVILIZACIÓN POSTERIOR:** tercer dedo (3) en arco zigomático, pulgares (1) en línea occipital en el paciente sentado. En el paciente en posición supino, pulgares (1) en arco zigomático y tercer dedo (3) en línea occipital.
3. **INMOVILIZACIÓN LATERAL:** pulgar (1) y tercer dedo (3) en arco zigomático, pulgar (1) y segundo dedo (2) en línea occipital en paciente sentado.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 12 de 25</p>

En caso de existir lesiones óseas en arco zigomático y/o línea occipital, se deben escoger prominencias óseas superiores para realizar la inmovilización (ej: reborde orbitario, región petrosa, región supra-auricular, etc). Solo se debe realizar tracción en pacientes sentados o de pie, o en caso de lesión por carga axial. No es conveniente utilizar esta maniobra en pacientes en decúbito.

Debe existir un espacio de aproximadamente 1,3-5,2 cm debajo de la cabeza del adulto en decúbito supino y de los hombros a la pelvis en el niño menor de ocho años que debe ser ocupado ya sea por una almohada de forma regular, mantas, espuma de consistencia dura o cualquier material que se ajuste a dicho requerimiento.

Este espacio puede incrementarse de acuerdo a las características del tórax en el adulto (tórax en tonel) o de la cabeza en los niños (hidrocefalia o microcefalia).

APLICACIÓN DE COLLARES CERVICALES

La correcta aplicación de los collares debe realizarse de la siguiente forma:

- Utilizar siempre la talla adecuada.
- En pacientes con lesión torácica o con compromiso de vía aérea utilizar siempre dispositivos con espacio para realizar, en caso necesario, procedimientos en región cricotiroides.
- No deben obstruir la apertura de la boca ni impedir la ventilación adecuada.
- Tener en cuenta las contraindicaciones para alinear columna cervical:
 - Deformidad ósea.
 - Déficit neurológico (manifestación al realizar la maniobra).
 - Disnea.
 - Dolor (manifestación al realizar la maniobra).
 - Espasmo muscular.
- Los pacientes con contraindicación de alineación de columna cervical deben ser transportados con inmovilización manual hasta los servicios de urgencias.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 13 de 25</p>

COLLARES RÍGIDOS DE DOS PIEZAS

1. Escoger la talla apropiada.
2. Colocar inicialmente la porción del dorso (Back), verificar que la porción cefálica esté hacia arriba.
3. Colocar posteriormente la porción frontal (Front) sobre la posterior y realizar el ajuste de los velcros laterales verificando la alineación de los bordes del collar.
4. Evaluar la ubicación del mentón y reajustar hasta lograr un cierre adecuado que no comprometa la respiración (no deben quedar espacios entre la piel y el collar).

COLLARES RÍGIDOS DE UNA SOLA PIEZA (GRADUABLES Y POR TALLAS)

1. Verificar la talla o graduar al tamaño adecuado para el paciente.
2. Introducir la porción posterior y luego girar la porción mandibular cerciorándose que el borde inferior que va sobre los hombros quede bien posicionado.
3. Ajustar el velcro lateral.
4. Revisar y reajustar si es necesario, sin comprometer la respiración.
5. En caso de que se requiera retirar el collar por cualquier motivo se debe continuar con inmovilización manual, esta última solo puede retirarse en caso de contar con collar cervical e inmovilizadores de cabeza.
6. Con el collar instalado la inmovilización manual lateral puede realizarse sin “anclaje”, solo con soporte lateral de la palma de la mano.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 14 de 25</p>

APLICACIÓN DE CHALECOS DE EXTRACCIÓN

La secuencia de aplicación de los chalecos de extracción varía de acuerdo a los dispositivos empleados. Generalmente estos chalecos se emplean en los procedimientos de extracción vehicular lenta.

El procedimiento es el siguiente:

- El paciente debe ser llevado a posición neutral con alineación de la cabeza para después colocar el collar cervical. Se introduce el chaleco por el espacio entre la espalda del paciente y el asiento del vehículo, verificando que las cintas de sujeción no se enreden en la silla.
- Abrir las partes laterales del chaleco colocándolas bajo los brazos del paciente y a los lados del torso del mismo. La primera cinta que se asegura es la del medio, luego se asegura la inferior y posteriormente la superior, de una forma adecuada pero sin comprometer la respiración del paciente.
- Colocar y ajustar las cintas o asas de sujeción inguinales pasándolas por debajo de las rodillas y en movimiento de vaivén llevarlas hasta el pliegue glúteo y al lado de los genitales asegurándose de no lesionarlos.
- Evaluar y ajustar de nuevo las cintas del tórax si es necesario.
- Colocar la almohadilla detrás de la cabeza para lograr una posición neutral y posicionar las partes laterales del chaleco que soportan la cabeza. Asegurar las cintas cefálicas, primero la frontal a nivel del reborde orbitario y luego la cinta del mentón que debe ir en la parte superior del collar cervical.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CÓDIGO: SU-S1-G23	VIGENCIA: 02/12/2023	V3	PÁGINA 15 de 25

TÉCNICAS Y DESTREZAS DE INMOVILIZACIÓN

INMOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE DE PACIENTES EN POSICIÓN SUPINA (APLICACIÓN DE FÉRULAS ESPINALES):

1. **El primer auxiliar** debe alinear la cabeza (llevarla a posición neutral) si no hay contraindicación, e inmovilizarla durante toda la maniobra sin abandonar su puesto.
2. **El segundo y tercer auxiliar** deben alinear totalmente el cuerpo del paciente.
3. **El segundo auxiliar** revisa el cuello del paciente y aplica el collar cervical verificando que quede bien asegurado.
4. **El segundo auxiliar** debe arrodillarse a la altura del tórax y tomar al paciente por el hombro y la muñeca del lado contrario de donde se encuentra ubicado.
5. **El tercer auxiliar** se ubica al nivel de las rodillas, toma al paciente por la cadera y por las piernas asegurando que permanezcan unidas y sujetándolas a nivel de los tobillos por el pantalón o a través de una cinta. El segundo y tercer auxiliar pueden adoptar la anterior posición cruzando entre ellos sus brazos si lo desean.
6. **Para rotar al paciente** los auxiliares deben hacerlo al mismo tiempo cuando el primer auxiliar lo indique, llevando al paciente a una posición perpendicular del suelo.
7. **El cuarto auxiliar** debe colocar la camilla a lo largo del paciente en el espacio que éste ocupaba en el suelo antes de rotarlo.
8. **Los auxiliares** posteriormente deben colocar con mucho cuidado al paciente sobre la camilla centrándolo en ella.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 16 de 25</p>

La fijación del paciente sobre la camilla se hace de la siguiente forma:

1. Colocar el soporte de los inmovilizadores laterales de cabeza o una almohadilla de forma regular bajo la cabeza del paciente si este es adulto, o debajo de los hombros a la pelvis si el paciente es pediátrico.
2. Fijar el tórax a la camilla con dos cintas que deben ir con una disposición en "X".
3. Fijar la pelvis del paciente con un cinta independiente de las extremidades.
4. Fijar las extremidades inferiores con una cinta proximal y una distal a las rodillas. Debe colocarse un rollo que puede ser de espuma, tela gruesa u otro material entre las piernas del paciente, asegurando así una alineación correcta de las extremidades inferiores.
5. Los miembros superiores deben fijarse paralelos al torso del paciente con una cinta adicional, nunca con la misma cinta que fija la pelvis.
6. Colocar los inmovilizadores laterales de cabeza, que deben estar sujetos previamente a la camilla. Fijar los inmovilizadores laterales a la cabeza del paciente con las cintas de fijación frontal para la frente del paciente y la mentoniana para la porción rígida del collar cervical que va sobre el mentón.
7. Si el paciente se encuentra en posición prona debe realizarse el mismo procedimiento rotándolo antes a una posición supina, manteniendo la alineación total de la columna.

TÉCNICAS PARA LA COLOCACIÓN DE FÉRULAS EN LAS EXTREMIDADES

El objetivo de las férulas es prevenir el movimiento en las puntas óseas fracturadas, lo que disminuye la incidencia de dolor, discapacidad y complicaciones graves. También elimina el daño a los músculos, nervios y vasos sanguíneos.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 17 de 25</p>

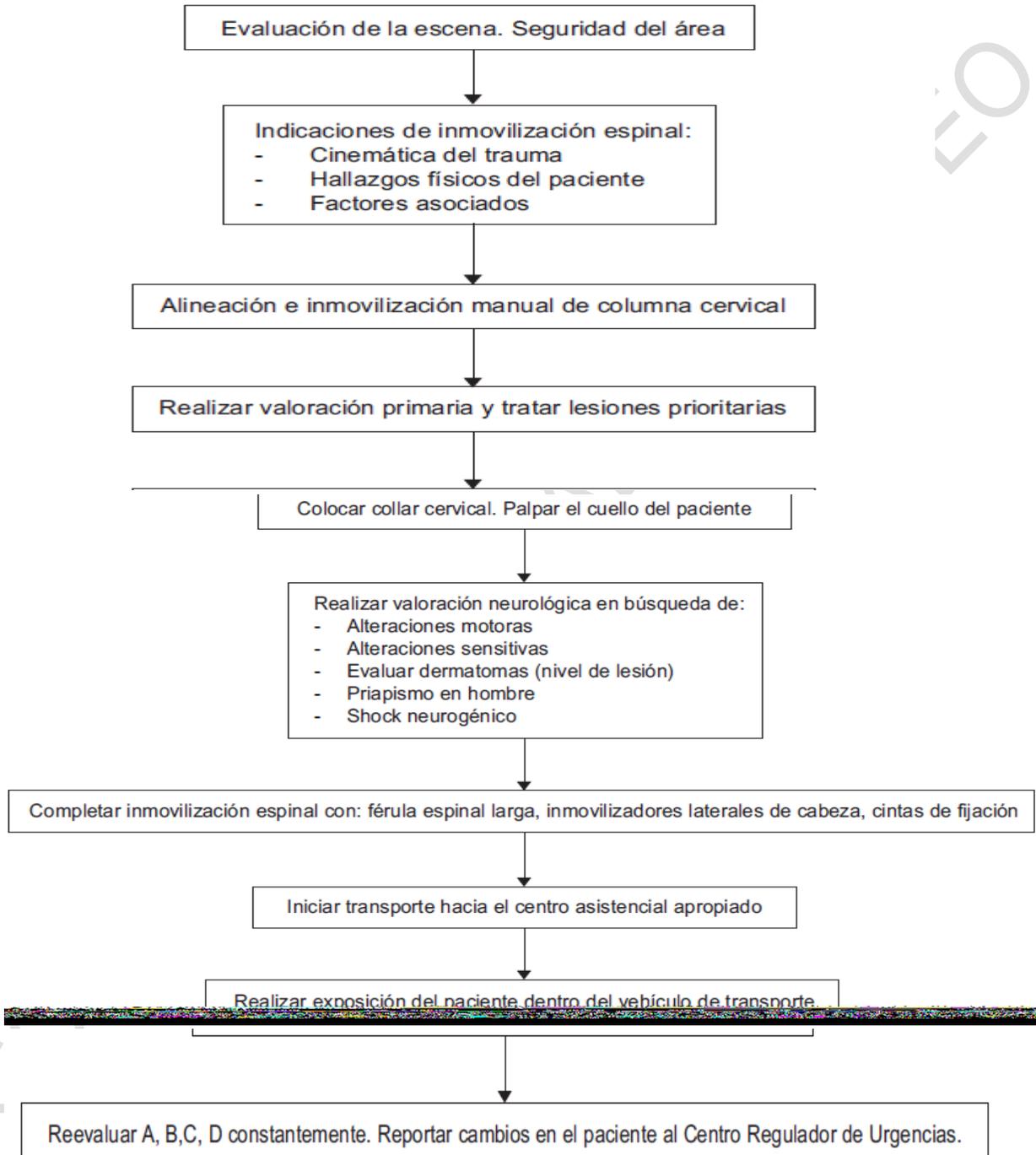
La aplicación de férulas debe emplearse para pacientes estables. En pacientes politraumatizados inestables, es mejor realizar la inmovilización espinal completa para evitar la pérdida de tiempo en la escena.

Al tomar la decisión de colocar una férula en una extremidad debe tenerse en cuenta:

- Visualizar la parte lesionada adecuadamente. Cortar la ropa para poder visualizar la lesión, no halarla.
- Revisar la sensibilidad, circulación y movimiento de la extremidad antes y después de colocar la férula.
- Si la extremidad está muy angulada, es conveniente realizar una ligera tracción que no debe exceder 4,5 kilogramos de presión. Si al ejecutar este procedimiento se encuentra resistencia, debe inmovilizarse la extremidad en la posición encontrada. Si el Centro Asistencial al cual se llevará el paciente está cerca del sitio del impacto, es mejor inmovilizar la extremidad en la posición encontrada.
- Las heridas se cubren con apósitos estériles antes de colocar la férula, y ésta se colocar lejos de las heridas abiertas para prevenir necrosis por presión.
- La férula debe inmovilizar la extremidad una articulación por encima y por debajo de la lesión.
- La férula debe acolchonarse.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 18 de 25</p>

ALGORITMO DE INMOVILIZACIÓN ESPINAL DEL PACIENTE CON TRAUMA



 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 19 de 25</p>

COMPLICACIONES Y SU MANEJO

Algunas de las complicaciones que pueden presentarse en el paciente politraumatizado al realizar la inmovilización espinal total son ocasionadas por dificultades durante el transporte, por el uso de los dispositivos, y por las lesiones ocasionadas en el paciente debido al trauma. Estas son:

APARICIÓN DE LESIÓN NEUROLÓGICA EN LESIONES ÓSEAS AISLADAS INICIALES

Más de 20% de las lesiones de columna involucran niveles vertebrales múltiples no continuos, por lo tanto la columna vertebral total está en riesgo de ser lesionada por movilizaciones incorrectas posteriores a la lesión inicial. Se debe tener especial atención con la aparición de shock neurogénico en pacientes con lesiones medulares completas, que se manifiesta por la presencia de bradicardia, hipotensión por vasodilatación, piel caliente y seca. El manejo prehospitalario inicial está basado en la administración de líquidos de manera cuidadosa.

ÚLCERAS DE PRESIÓN

La inmovilización espinal aumenta el riesgo de aparición de úlceras de presión en pacientes que permanecen en la misma posición por más de dos horas luego de la lesión inicial, o cuando el tiempo de permanencia en la férula espinal rígida es prolongado. Para evitar la aparición de las úlceras de presión, la inmovilización espinal total debe suspenderse tan pronto las lesiones de columna han sido descartadas.

Los cuidados de la piel tienen gran importancia para evitar la aparición de estas lesiones.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 20 de 25</p>

RIESGO DE ASPIRACIÓN Y LIMITACIÓN DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA

La inmovilización espinal cervical con collares cervicales rígidos y férulas espinales rígidas o de vacío puede incrementar el riesgo de aspiración y limitar la función respiratoria. Para evitar efectos nocivos en los pacientes deben emplearse collares cervicales que permitan la apertura de la boca del paciente, para que en el caso de presentarse vómito este pueda ser eliminado sin dificultad. De igual forma al fijar el paciente a las férulas espinales a través de cintas, estas deben ser reevaluadas constantemente para evitar el ajuste excesivo de las mismas, y por último los dispositivos para inmovilización espinal deben emplearse para el transporte del paciente y deben ser removidos de forma temprana al descartar las lesiones.

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

La presencia de lesiones medulares altas (C2- C5), raíces que inervan el músculo diafragma, hacen que el paciente pierda la capacidad de respirar espontáneamente, requiriendo por lo tanto de soporte ventilatorio adecuado para evitar la aparición de insuficiencia respiratoria y muerte. (La insuficiencia respiratoria es una afección en la cual su sangre no tiene suficiente oxígeno o tiene demasiado dióxido de carbono o ambas).Es necesario al encontrar pacientes con déficit neurológico, determinar el nivel de lesión para proveer soporte ventilatorio durante el transporte, debido a que los pacientes con lesiones cervicales tienen una alta incidencia de compromiso de la vía aérea y de disfunción respiratoria.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3 PÁGINA 21 de 25</p>	

AUMENTO DE LA PRESIÓN INTRACRANEANA

Los collares cervicales han sido asociados con elevación de la presión intracraneana en pacientes con trauma. Un aumento en la presión intracraneal es un problema de salud grave y potencialmente mortal. La presión puede dañar el cerebro o la médula espinal, al ejercer presión sobre estructuras importantes y restringir el flujo sanguíneo hacia el cerebro. En estos pacientes se debe vigilar que la colocación del collar cervical no se acompañe de ajuste excesivo de los velcros que incremente aún más la presión intracraneana. De igual forma se deben realizar de forma prioritaria las imágenes diagnósticas necesarias para descartar lesiones cervicales y poder retirar estos dispositivos de forma segura.

DOLOR

La inmovilización espinal total puede ocasionar en los pacientes cefalea localizada en la región occipital, dolor lumbar, sacro y mandibular cuando el tiempo de inmovilización es mayor a 30 minutos. La presentación de dolor occipital y lumbosacro es mucho más frecuente y de mayor severidad en los pacientes inmovilizados en férulas espinales rígidas que en las férulas de vacío. La férula de vacío es ligeramente más confortable que las férulas rígidas y proporciona una adecuada inmovilización del torso del paciente, pero no se recomienda para extricación porque no es lo suficientemente rígida y es mucho más costosa (tres veces más costosa) que la férula rígida y en la mayoría de Centros Asistenciales no se cuenta con ella.

SÍNDROME COMPARTIMENTAL

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 22 de 25</p>

El síndrome compartimental agudo es una afección grave que implica aumento de la presión en un compartimento muscular. Puede llevar a daño en nervios y músculos, al igual que problemas con el flujo sanguíneo.

El síndrome compartimental agudo puede ser ocasionado por:

- Traumatismo, como por una lesión por aplastamiento o cirugía
- Fractura ósea, fracturas abiertas o cerradas y compresión sostenida
- Músculo con muchos hematomas
- Torcedura grave
- Yeso o vendaje que está muy apretado
- Pérdida del suministro sanguíneo

El manejo prehospitalario se basa en la temprana identificación de los síntomas y signos en las extremidades en las cuales las lesiones puedan llegar a ocasionar este síndrome. En el caso de desarrollarse debe realizarse el transporte urgente al Centro Asistencial apropiado para su manejo.

SHOCK HIPOVOLÉMICO

La presencia desapercibida de hemorragia activa en una extremidad, o la presencia de hemorragia interna llevarán a shock hipovolémico. (El shock puede ser ocasionado por cualquier afección que reduzca el flujo de sangre, incluso: Problemas cardíacos (como ataque cardíaco o insuficiencia cardíaca) Reducción del volumen de la sangre (como con hemorragia profusa o deshidratación)

El paciente antes de ser inmovilizado totalmente debe ser valorado para descartar la presencia de sangrado activo o la presencia de signos tempranos de shock. El tratamiento prehospitalario está enfocado en controlar la hemorragia con

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 23 de 25</p>

compresión directa de la herida. La reposición de líquidos debe realizarse de forma cuidadosa en volúmenes pequeños (500cc), con valoración de los signos circulatorios (pulso, características de la piel, llenado capilar, nivel de conciencia, tensión arterial entre otros) posterior a la infusión.

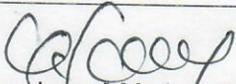
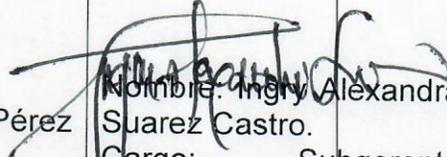
COPIA CONTROLADA ESE CEO

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CÓDIGO: SU-S1-G23</p>	<p>VIGENCIA: 02/12/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 24 de 25</p>

BIBLIOGRAFIA

1. Armitage JM. Respiratory problems of air travel in patients with spinal cord injuries. *BMJ*.1990; 300:1498-1499.
2. Banit DM, Grau G, Fisher JR. Evaluation of the acute cervical spine: a management algorithm. *J Trauma* 2000; 49:450-456.
3. Bauer D. Effect of spinal immobilization on pulmonary function in the healthy, non smoking man. *Ann Emerg Med* 1988,17:915-918.
4. Boyd CR. Emergency interhospital transport of the major trauma patient: Air versus ground. *J Trauma*. 1989;29:789-794.
5. Camacho LA, Nightingale RW, Myers BS: Surface friction in near vertex head and neck impact increases risk of injury. *J Trauma* 1999; 32:293-301.
6. Chan D, Goldberg RM, Tascone A. The effect of spinal immobilization on healthy volunteers. *Ann Emerg Med*. 1994; 23:48-51.
7. Curran C. Pediatric cervical spine immobilization: Achieving neutral position. *J Trauma* 1995; 39:729-732.
8. Frohna WJ: Emergency department evaluation and treatment of the neck and cervical spine injuries. *Emerg Med Clin North Am* 1999; 17:739-791.
9. Grossman MD, Reilly PM, Gillet T, Gillet D. National survey of the incidence of cervical spine injury and approach to cervical spine clearance in U.S Trauma centers. *J Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*.2000;; 684-690.
10. Hadley M. Cervical spine immobilization before admission to the hospital. *Neurosurgery* 2002; 50:7-16.
11. Hadley M. Transportation of patients with acute traumatic cervical spine injuries. *Neurosurgery*. 2002;50:18-20
12. Hadley M. Blood pressure management after acute spinal cord injury. *Neurosurgery* 2002; 50:58-62.
13. Kolb JC. Cervical collar- induced changes in intracranial pressure. *Am J Emerg Med* 1999; 17:135-137
13. American College of Surgeons. Comite on Trauma. ATLS Chicago 2022

 ESE CARMEN EMILIA OSPINA <small>Salud, bienestar y dignidad</small>	GUIA MANEJO DE INMOVILIZACIONES			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CÓDIGO: SU-S1-G23	VIGENCIA: 02/12/2023	V3	PÁGINA 25 de 25

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Descripción el Cambio	Fecha de aprobación
1	Elaboración del documento	03/03/2016
2	Modificación del documento: Se modifica documento con el fin de obtener una mejora continua en el subproceso de "Gestión del servicio de urgencias" se realiza los siguientes ajustes: <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la vigencia. • Ajustes estructurales. 	03/12/2021
3	Modificación del documento: Se modifica documento con el fin de obtener una mejora continua en el subproceso de "Gestión del servicio de urgencias" se realiza los siguientes ajustes: <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la vigencia. • Modificación del contenido • Ajustes estructurales. 	02/12/2023
 Nombre: Mónica Stella Torrente Cano. Cargo: Enfermera.	 Nombre: Milvia Inés Pérez Gomez Agremiada Asistir.	 Nombre: Ingrid Alexandra Suarez Castro. Cargo: Subgerente Técnico Científica.
Elaboró	Revisó	Aprobó