
 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>1</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

## GUÍA ESPECÍFICA DE ACTUACIÓN EN TRAUMATISMOS VERTEBRALES EN EL SERVICIO DE URGENCIAS GENERALES


Departamento de Salud Alicante-Hospital General Universitario Dr. Balmis



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>2</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

## ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. ALCANCE**
- 4. PERSONAL IMPLICADO**
- 5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO**
  - A. EVALUACIÓN INICIAL EN TRIAJE Y CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE,**
  - B. UBICACIÓN DEL PACIENTE**
  - C. DATOS A RECOGER EN LA HISTORIA CLÍNICA,**
  - D. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**
  - E. TRATAMIENTOS**
  - F. CRITERIOS DE INGRESO/ALTA O DERIVACIÓN.**
- 6. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS**

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	URG-P054			Hoja nº 3
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	


## 1. INTRODUCCIÓN

La lesión de la médula espinal es una entidad médica reconocida desde hace más de 4000 años. El Edwin Smith Surgical Papyrus, que data de aproximadamente 1700 a.C., ya comprende luxaciones y fracturas con parálisis resultante. En EEUU, cada año hay 11.000 casos nuevos de lesiones medulares. Como mínimo 1/3 morirán antes o en el hospital. Afectan a jóvenes con una media de edad de 32.1 años, varones (81%). Las complicaciones pulmonares son la principal causa de la disminución de la esperanza de vida en esta población. Desde 1990 los accidentes de automóvil han sido la causa más frecuente (38.5%) seguidos de actos violentos (24.5%), las caídas (21,8%) y los deportes (7,2%). En el momento de la presentación, la mayoría de las veces los pacientes tienen una tetraplejia incompleta (29.6%), seguida de cerca de una paraplejia completa (27.3%) paraplejia incompleta (20.6%) y tetraplejia completa (18,6 %).

### **INCIDENCIA DE LAS LESIONES DE COLUMNA**

Hay que suponer que todos los pacientes politraumatizados han sufrido una lesión de columna vertebral. Aproximadamente la mitad de todos los pacientes que presentan fracturas dorsolumbares tienen traumatismos asociados en múltiples aparatos. Anderson y cols. (1996) observaron que se pasaron por alto traumatismos dorsolumbares en el 24 % de la cohorte de su estudio (ojo con el alcohol y drogas). Las lesiones de la unión dorsolumbar, que afectan a una población más joven, son los traumatismos más frecuentes de la Columna vertebral.

Los mecanismos incluyen las colisiones de automóviles, los accidentes laborales, las caídas de altura, los disparos y los deportes. En EEUU, cada año se producen 15.000 traumatismos dorsolumbares graves y casi un tercio se traduce en una lesión neurológica asociada. Esta región anatómica es especialmente vulnerable porque es donde tiene lugar la transición de la columna dorsal cifótica y rígida a la columna lumbar lordótica y móvil. La ausencia de costillas y la variación de la orientación de las carillas articulares son la causa de la predisposición adicional de esta región a los traumatismos mecánicos.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>4</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

## 2. OBJETIVOS

---

### ▪ **Objetivo general:**

Establecer una pauta de actuación estandarizada y homogénea en el servicio de Urgencias que garantice la detección precoz y atención rápida y segura de los pacientes con sospecha de traumatismo vertebral.

### ▪ **Objetivos específicos**

Establecer un procedimiento específico de actuación en el Servicio de Urgencias que garantice la información y la coordinación de todos los recursos existentes

## 3. ALCANCE


---

Este procedimiento será de aplicación a todo el personal del Servicio de Urgencias Generales del Hospital General Universitario de Alicante

## 4. PERSONAL IMPLICADO

---

PERSONAL	RESUMEN DE FUNCIONES
<b>Facultativo/a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facultativos/as de urgencias: las propias del/la facultativo/a de urgencias,</li> <li>▪ Facultativos/as de otras especialidades: las propias de la especialidad,</li> <li>▪ Jefe/a de la Guardia: coordinar y garantizar el cumplimiento del protocolo</li> </ul>
<b>Enfermera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Triage de Urgencias: valoración de triaje y las descritas en el protocolo</li> <li>▪ Enfermera de Urgencias: atención integral de enfermería al paciente</li> </ul>
<b>TCAE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizarán sus tareas designadas en su puesto de trabajo en Urgencias.</li> </ul>

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>5</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

<b>Personal Administrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se encargará de realizar la admisión de la paciente en Urgencias.</li> </ul>
<b>Celador/a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El equipo de celadores realizará las tareas propias de apoyo en Urgencias</li> </ul>
<b>Personal de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funciones de vigilancia y protección en caso de ser necesario a requerimiento del personal sanitario.</li> </ul>

## 5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO

### A. EVALUACIÓN INICIAL EN TRIAJE Y CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE.


### B. UBICACIÓN DEL PACIENTE Área de traumatología.

### C. DATOS QUE RECOGER EN LA HISTORIA CLÍNICA Y TRATAMIENTO

#### EXPLORACIÓN

Cada región de la Columna Vertebral debe palpase directamente, además de inspeccionarse visualmente. Esto exigirá la retirada temporal del collarín cervical. Hay que girar en bloque al paciente para explorar mediante palpación toda la Columna. Además, las lesiones de las partes blandas en otras zonas del cuerpo pueden indicar un mecanismo de lesión que afecta también a la Columna (Ej.: equimosis abdominal/fract. De Chance)

Hay que llevar a cabo una **exploración neurológica** meticulosa; documentando el grado de conciencia del dolor, pruebas motrices, sensitivas y reflejas. Hay que evaluar la sensibilidad perianal, el tono rectal y el reflejo bulbo cavernoso en los traumatismos de Columna Vertebral. Asimismo, el paciente que está inconsciente o presenta una alteración del estado mental responderá a los estímulos dolorosos con una función motriz voluntaria. Los arcos reflejos deben permanecer intactos, independientemente del nivel de intoxicación etílica.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>6</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

## CERVICALGIA

El dolor cervical es aquel dolor que se produce a lo largo del eje de la columna cervical y su musculatura paraespinal.

La radiculopatía (dermatoma), y la mielopatía (tracto largo médula) son con frecuencia causantes de dolor cervical y deben diferenciarse del dolor axial.

### TIPOS DE DOLOR

**Dolor muscular y ligamentoso:** es un dolor subaxial posterior relacionado con la posición, la tensión, la mala ergonomía y la fatiga muscular crónica.

**Dolor discogénico:** el disco está inervado por el nervio senovertebral, formado por ramos de la raíz del nervio ventral y el plexo simpático.


**Dolor originado en la carilla articular:** la inervación multisegmentaria de las carillas articulares hace que tras la lesión de la articulación el dolor sea más difuso.

**Dolor cervical superior:** el dolor suboccipital que irradia hacia abajo en la nuca o detrás de la oreja puede ser una manifestación de artrosis en la columna cervical superior. El músculo recto posterior menor de la cabeza y el lig. nuczal tienen inserciones en la duramadre suboccipital.

**Dolor óseo:** procedente de fracturas, infecciones, tumores o microfracturas. Esta producido por los estiramientos de las fibras nerviosas, edema y hematomas posteriores.

El dolor que aparece en cualquier lugar entre la cabeza y el hombro puede atribuirse erróneamente a las cervicales.

Puede tener un origen inicialmente independiente de la columna cervical. Disfunción escapular, otitis media, disfunción de la ATM, patología de la glándula salival o linfadenitis local. También puede ser referido desde el corazón, los pulmones, las vísceras o la ATM.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	URG-P054			Hoja nº 7
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

## **LATIGAZO CERVICAL**

Es un término con muchas connotaciones negativas. Es un "...mecanismo de aceleración-desaceleración de transferencia de energía al cuello...". Sus manifestaciones clínicas se han denominado Whiplash Associated Disorders (WAD).

En EEUU tienen lugar más de 3 millones de accidentes de tráfico al año. Más de la mitad sufren latigazo cervical. Hay factores determinantes como el sexo, la forma de sentarse, la postura y la percepción anticipada o no del accidente.

Las **lesiones** más comunes se producen en el ligamento común anterior y en el disco intervertebral. Las carillas articulares también pueden lesionarse.

La **sintomatología** es muy variada: dolor cervical, dolor de cabeza, dolor escapular, lumbalgia, dolor interescapular, dolor en brazo y mano, entumecimiento de brazo y mano, vértigo y problemas auditivos.


Si existe algún indicio en la primera valoración de lesión neurológica **debe inmovilizarse de inmediato**. La palpación de la columna debe incluir todos los grupos musculares, así como las prominencias óseas.

Se deben pedir **Rx anteroposterior y lateral** de toda la columna cervical incluyendo T 1. Puede identificarse inestabilidad en las Rx de perfil en flexión y en extensión. La RMN es insuperable en la evaluación de lesiones de partes blandas de la columna cervical. La TAC es útil para identificar fracturas ocultas.

## CLASIFICACIÓN

Según la *Québec Task Force*:

- **Grado I:** sólo molestias cervicales, rigidez o dolor a la palpación
- **Grado II:** ausencia de signos físicos.
- **Grado III:** molestias cervicales y signos músculo esqueléticos.
- **Grado IV:** molestias cervicales y signos neurológicos o fractura o luxación.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>8</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

La mayoría se recuperan dentro del plazo de unas semanas y sin duda a los 6 meses. Existe un latigazo cervical crónico o síndrome tardío bastante controvertido. En algunos países como Alemania, Grecia...es raro. En EEUU es habitual.

En cuanto al pronóstico está el convencimiento del paciente de estar gravemente enfermo. Otros factores son la gravedad de la lesión inicial, las parestesias de los dedos, la edad avanzada, la existencia de cefalea o dolor cervical antes del traumatismo, y la presencia de hallazgos físicos o neurológicos en los 3 días posteriores a la lesión.

### ***FRACTURAS DEL CÓNDILO OCCIPITAL***

Se trata de una lesión infrecuente y que suele pasar desapercibida. Suele ser secundaria a un accidente de tráfico o caída y se acompaña de pérdida de consciencia y lesiones asociadas a varios niveles.

El diagnóstico se establece por TAC y el tratamiento es con **collar rígido** tipo Philadelphia, **inmovilización con halo** y/o **artrodesis occipitoatlantoaxoidea** según el tipo o gravedad.

### ***LUXACIÓN ATLANTOCCIPITAL***

Lesión muy grave. Con frecuencia mortal; ocasionada por un traumatismo muy violento. Clínicamente se produce una lesión del tronco cerebral. El diagnóstico se lleva a cabo por Rx simple.


El tratamiento de entrada es un **halotórax** para posteriormente realizar una **artrodesis atlantoccipital**.

### ***FRACTURAS DEL ARCO ANTERIOR DEL ATLAS***

Fractura excepcional por un mecanismo de compresión axial en flexión. El **diagnóstico** es por TAC y el tratamiento es **ortopédico** con un Filadelfia.

### ***FRACTURAS DEL ARCO POSTERIOR DEL ATLAS***



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>9</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

Más frecuente que la anterior, por compresión axial en extensión. Diagnóstico por TAC y tratamiento **Collarín Filadelfia**.

### ***FRACTURA AISLADA DE UNA MASA LATERAL DEL ATLAS***

Lesión provocada por compresión axial e inclinación lateral.

### ***FRACTURA DE JEFFERSON***

Se trata de una fractura del arco anterior y posterior del atlas por una compresión axial con la cabeza neutra. El diagnóstico se lleva a cabo mediante radiografía anteroposterior y Transbucal.

El **tratamiento** es **conservador** con minerva o quirúrgico mediante artrodesis según el tipo.

### ***LUXACIÓN ATLANTOAXOIDEA***

Postraumática es poco frecuente. Suele asociarse a enfermedad persistente como artritis reumatoide. El mecanismo lesional es una flexión forzada.

El diagnóstico es por RMN. El tratamiento es **quirúrgico**.


### ***LUXACIÓN ROTATORIA DEL ATLAS***

Se observa habitualmente en niños y en adultos hiperlaxos durante la anestesia.

### ***FRACTURA DE LA APÓFISIS ODONTOIDES***

Se trata de la lesión más frecuente de la columna cervical superior.

Clínicamente no presentan una sintomatología característica; suelen presentar dolor en la parte alta del cuello y contractura paravertebral.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	URG-P054			Hoja nº <b>10</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

Las fracturas inestables se tratan con **atornillado directo**.

### ***FRACTURA DEL CUERPO DE C2***

El mecanismo puede ser hiperflexión o hiperextensión. Clínicamente hay ligero dolor en el cuello o ligera disfagia por el hematoma retrofaríngeo. El diagnóstico es por Rx lateral y el tratamiento suele ser conservador.

### ***FRACTURA DE LOS PEDÍCULOS DEL AXIS***

También llamada **fractura de Schneider** o del **ahorcado**, por hiperextensión brusca. Se diagnostica por Rx simple. Y el tratamiento es **conservador o quirúrgico** según el tipo.

### ***FRACTURA DE APÓFISIS ESPINOSA DEL AXIS***

Lesión banal producida por hiperextensión que curara con collar ortopédico.

### **FRACTURAS DORSOLUMBARES**


Las clasificaciones se han basado en la morfología o en los mecanismos de la lesión. Se ha tenido en cuenta el grado de inestabilidad que se ha correlacionado con la gravedad del traumatismo.

En 1983 Denis introdujo el concepto de las tres columnas: anterior, media y posterior estableciendo cuatro categorías de lesión:

- las lesiones por aplastamiento vertebral
- traumatismos por cinturón de seguridad
- traumatismos por estallido
- fracturas-luxaciones

Esta clasificación comprende 16 subgrupos.

Pero el sistema de **clasificación integral** (1990) es el más completo y el que se usa actualmente:

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	URG-P054			Hoja nº 11
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

- **Tipo A:** aplastamiento del cuerpo vertebral (fracturas impactadas, con separación o por estallido)
- **Tipo B:** Lesión de los elementos anteriores y posteriores debido a la tracción (con rupturas post o anterior)
- **Tipo C:** Lesión de los elementos anteriores y posteriores con la rotación (con aplastamiento, tracción con la rotación o cizallamiento rotatorio)

Este sistema define claramente los patrones de fractura y los ordena según la inestabilidad creciente; puede pronosticar y refleja la relación existente entre las probabilidades de deterioro neurológico y la inestabilidad creciente de las lesiones.


Las decisiones relativas al tratamiento inicial de los pacientes se basan en la comprensión completa de las lesiones.

### **LAS LESIONES DE LA MEDULA ESPINAL**

La lesión de la médula espinal es una entidad médica reconocida desde hace más de 4000 años. El Edwin Smith Surgical Papyrus, que data de aproximadamente 1700 a.C., ya comprende luxaciones y fracturas con parálisis resultante. En EEUU, cada año hay 11.000 casos nuevos de lesiones medulares. Como mínimo 1/3 morirán antes o en el hospital. Afectan a jóvenes con una media de edad de 32.1 años, varones (81%). Las complicaciones pulmonares son la principal causa de la disminución de la esperanza de vida en esta población. Desde 1990 los accidentes de automóvil han sido la causa más frecuente (38.5%) seguidos de actos violentos (24.5%), las caídas (21,8%) y los deportes (7,2%). En el momento de la presentación, la mayoría de las veces los pacientes tienen una tetraplejía incompleta (29.6%), seguida de cerca de una paraplejía completa (27.3%) paraplejía incompleta (20.6%) y tetraplejía completa (18,6 %).

### ***ANATOMÍA***

La columna dorsal es relativamente rígida y puesto que las costillas 10 a 12 no se articulan con el esternón en la cara anterior, la unión dorsolumbar presenta una menor estabilidad. El conducto raquídeo relativamente grande y las carillas articulares orientadas en el plano sagital y resistentes a la rotación en la región dorsolumbar ayudan

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>12</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

a reducir la tasa de lesionados medulares. La medula espinal acaba formando el cono medular, que suele estar situado en el borde superior de L1 en las mujeres adultas y en el borde inferior en los varones adultos. Las lesiones de la unión dorsolumbar pueden llevar a lesiones de las motoneuronas superiores, lesiones de las inferiores o a combinación de ambas.

## **CLASIFICACIÓN**

### LESIONES MEDULARES COMPLETAS

Implican una parálisis completa y la pérdida total de sensibilidad por debajo del nivel de la lesión. La diáspiquis medular aguda puede imitar una lesión medular completa pero hay ausencia del reflejo bulbocavernoso, que reaparece 24 horas más tarde significando el fin de la misma. Puede producirse una parálisis flácida o espástica con hiperreflexia indicativas de lesión en motoneurona inf. o sup. respectivamente.


### LESIONES MEDULARES INCOMPLETAS

Están asociadas a una pérdida motriz o sensitiva parcial por debajo de la lesión.

- **Síndrome medular central:** sólo se da en la columna cervical.
- **Síndrome medular anterior:** parálisis y reducción de la sensibilidad con el tacto ligero y dolor distal a nivel de la lesión. Ocurre por fragmentos desplazados o fragmentos de disco o por lesiones vasculares. Es la lesión con peor pronóstico.
- **Síndrome medular posterior:** raro. Se conserva la función motriz.
- **Síndrome de Brown – Sequard:** con frecuencia provocado por un tmo. penetrante. Es el de mejor pronóstico.

### SÍNDROMES DEL CONO MEDULAR Y LA COLA DE CABALLO

El **cono medular** suele encontrarse a la altura de L1. Los traumatismos en este nivel suelen traducirse en una lesión de las motoneuronas inferiores de los niveles sacros inferiores. Hay una pérdida simétrica de la **sensibilidad perianal**, una reducción del

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>13</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

tono del esfínter anal, la ausencia del reflejo bulbocavernoso e **incontinencia urinaria** por rebosamiento. El pronóstico es malo.

El **síndrome de la cola de caballo** tiene un patrón de silla de montar o tipo raíz nerviosa. Puede darse también la sintomatología anterior. Las posibilidades de recuperación son mucho mayores que en todos los anteriores.

## A. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Salvo raras excepciones el cribado y la evaluación iniciales de la columna empiezan con la obtención de radiografías en dos proyecciones. Aunque es cierto que no existe ninguna técnica con la capacidad del TAC para detectar las lesiones del esqueleto óseo.


Podemos encontrar el "signo de la carilla articular desnuda" que indica una luxación de la carilla. Una de las fracturas más habituales afecta a las apófisis trasversas; que no son inestables, sí dolorosas y suelen asociarse a lesiones abdominales o a fracturas de la apófisis espinosa contigua.

Pueden ser consecuencia de una fuerza rotatoria dando lugar a una lesión inestable. La **TAC** nos proporciona el grado de estenosis y a veces su complejidad. Es de elección en las hernias discales cuando la RMN no puede realizarse o está contraindicada. Es el estudio preferido para evaluar la colocación del material de osteosíntesis y la reducción de la fractura después de la operación.

La **RMN** es la mejor técnica para revelar roturas ligamentosas, lesiones discales, hemorragia o edema de la medula espinal. También ofrece buena información sobre el grado de estenosis. Se utiliza con más frecuencia en las lesiones cervicales. Es muy útil para establecer la antigüedad de las fracturas osteoporóticas.

Las **indicaciones** más frecuentes son la evaluación del deterioro neurológico y del grado de compresión y lesión medular. Siendo también la prueba de elección para evaluar el deterioro neurológico evolutivo tardío. En la fase subaguda pueden ofrecer información del grado de cualquier edema y/o hemorragia de la médula espinal.

Las Rx en flexión-extensión no se utilizan para evaluar la columna dorsolumbar.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	URG-P054			Hoja nº 14
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

## B. TRATAMIENTOS

### **INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO**

- Ausencia de déficit neurológico
- Alineación aceptable
- Estabilidad mecánica crónica
- Cirugía contraindicada (quemaduras, inestabilidad hemodinámica, TCE grave...)

El tratamiento no operatorio puede consistir en reposo en cama, se pueden poner un corsé de escayola u otros materiales, ortesis o combinación de ambos.


Rechtine y cols emplean camas rotatorias (cinéticas) ya en el servicio de urgencias; previene las úlceras por decúbito, atelectasias y neumonías, reduce el riesgo de tromboembolia, y protege la C.V. Una crítica realizada al reposo en cama es la pérdida de condición física; que se resuelve con un intenso programa de ejercicios progresivos con bandas elásticas.

Las fracturas aisladas por compresión de la parte superior (T1 a T10) puede que no precisen estabilización, ya que esta zona de la columna es muy estable y se mantiene por la caja torácica.

Las fracturas óseas tipo Chance, fracturas por compresión severas y las fracturas por estallido que no presenten fragmentos muy pequeños, pueden ser tratadas por corsé en hiperextensión si se consigue restaurar la alineación.

Hay que tener en cuenta que el estado del corsé tiende a deteriorarse con el tiempo y debe ser ajustado por el médico.

El tratamiento preferido es el conservador en la mayor parte de las fracturas lumbares distales si no hay afectación neurológica y buen alineamiento.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	URG-P054			Hoja nº 15
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

Tradicionalmente se recomendaba un periodo de inmovilización con collarín cervical y reposo. Hoy se ha visto que movimientos **submáximos activos** es mucho más eficaz que el collarín.

Los **analgésicos** y la reanudación de las actividades deben ser el tratamiento de elección. La **quiropráctica** o la manipulación osteopática son beneficiosas.

Si siguiera la sintomatología habría de efectuarse una reevaluación multidisciplinar con evaluación psicosocial.

### **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

El tratamiento quirúrgico intenta restaurar la alineación en el plano sagital, corregir el desplazamiento y descomprimir las estructuras nerviosas; facilitando la mejoría neurológica y disminuyendo el tiempo de rehabilitación en comparación con el tratamiento conservador.


La descompresión temprana (p Ej. En las primeras 72 horas tras el traumatismo) ha sido propuesta y defendida frente a la tardía para recuperar la función neurológica y se asocia con menos complicaciones siempre y cuando el paciente pueda tolerarla.

El tratamiento quirúrgico de las fracturas toracolumbares siempre implica una artrodesis. Una de las mayores ventajas del tratamiento quirúrgico es la movilización precoz. A menudo se utiliza una ortesis externa como tratamiento complementario y apoyo a la fijación interna.

### **INDICACIONES PARA LA DESCOMPRESIÓN QUIRÚRGICA**

En nuestro hospital siempre que la etiología sea traumática será asumido por el Servicio de Traumatología durante las 24 horas del día y será quien solicitará la intervención del Servicio de Neurocirugía si fuera necesario:

- Lesión neural demostrable o déficit neurológico en progresión
- Compresión neural demostrable y déficit motor estable
- Compresión neural demostrable y mielopatía especialmente si hay empeoramiento.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>16</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

- Compresión neural demostrable y persistente o síntomas radiculares que empeoran.

La compresión radiológica aislada, particularmente en el paciente neurológicamente íntegro, no es una indicación de tto.Qx. Los síntomas de distribución radicular son una indicación relativa.

### INDICACIONES PARA LA ESTABILIZACIÓN QUIRÚRGICA

- Todos los casos que requieren descompresión quirúrgica
- Disrupción del complejo ligamentario posterior
- Luxación de la columna toracolumbar y lumbar (por debajo de T10)
- Luxación de la columna torácica (T1 a T10); absoluta si es ASIA B a E, y relativa si es ASIA A.
- Desviación de la alineación que no puede ser corregida y mantenida por medidas no quirúrgicas.
- Deformidad estéticamente inaceptable (relativa)
- Espondilolistesis traumática
- Fallo del tratamiento conservador
- Intolerancia al tratamiento no operatorio.


La vía de acceso posterior constituye un método extensible y sencillo para estabilizar eficazmente la mayoría de los traumatismos de la columna dorsolumbar, al tiempo que permite un acceso anterior suficiente para descomprimir de modo eficaz el conducto raquídeo anterior.

## **TRATAMIENTO LESIONES MEDULARES**

### ***TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO***

Tras la estabilización y la inmovilización iniciales del paciente con lesión medular, el tratamiento se centra en la intervención farmacológica y quirúrgica. El objetivo está en evitar el empeoramiento de la isquemia localizada. Hay que administrar oxígeno, y controlar la hipotensión arterial sistémica.



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>17</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

Hay que diferenciar entre choque cardiogénico (bradicardia e hipotensión que no responden a la reposición de líquidos) y el hipovolémico (taquicardia e hipotensión). Utilizaremos vasotensores y atropina para contrarrestar el tono vagal observado en el choque neurogénico.

### EMPLEO DE GLUCOCORTICOIDES

**Nacional Acute Spinal Cord Injury Study:** En 1970 hubo resultados alentadores en estudios realizados en animales con uso de corticoides en lesionados medulares. Empleo satisfactorio de glucocorticoides para tratar el TCE.


En 1984 el **NASCIS I** no observó ninguna mejora en pacientes tratados con corticoides a dosis bajas y dosis altas presentando en estos últimos unas tasas más altas de infección de la herida, septicemia y muerte.

En 1990 el **NASCIS II** administró 30 mg/kg de metilprednisolona seguida de 5,4 mg/kg.h durante 23 horas, una infusión IV en embolada de 5,4 mg/kg de naloxona seguida de 4,5 mg/kg.h durante 23 h o un placebo. No se observó ninguna diferencia en cuanto a la recuperación neurológica al cabo de 6 meses y un año de seguimiento. Sólo hubo mejora en la recuperación neurológica en los que recibieron corticoide en las 8 horas siguientes a la lesión; no hubo mejora funcional o clínicamente importante con respecto a los de después de 8 horas. Curiosamente los tratados 8 horas después con corticoides presentaron peor recuperación que los del placebo.

En el **NASCIS III** se efectuaron tres ramas de tratamiento, con metilprednisolona durante 24 h., 48 h. y tirilazad durante 48 h. Siendo la función neurológica igual en los tres grupos tratados en las 3 horas siguientes a la lesión.

**Recomendaciones tras estos 3 estudios: Administración de metilprednisolona durante 24 horas en pacientes con lesión medular antes de las 3 horas de la lesión o 48 horas si es entre 3 y 8 horas después de la lesión. Los de después de 8 horas no deben recibir tratamiento con corticoides.**

Otros estudios indican que los corticoides no mejoran la recuperación neurológica, observándose un aumento significativo de las tasas de complicaciones graves sobre

 <b>Hospital General Universitario Dr. Balmis</b>	<b>Guía específica de actuación en Traumatismos Vertebrales en el Servicio de Urgencias</b>	<b>URG-P054</b>			Hoja nº <b>18</b>
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias, servicio de traumatología, servicio de neurocirugía	16	11	2009	

todo si se han administrado durante un periodo prolongado. De los médicos que los prescribían el 35 % mencionó el temor a un litigio. Sólo el 17 % pensó que realmente mejoraban. El cumplimiento del protocolo de estos estudios ha sido también problemático. No obstante, en este momento es el único fármaco con eficacia probada en ensayos clínicos realizados en personas.

### C. CRITERIOS DE INGRESO/ALTA O DERIVACIÓN.

#### INGRESO:

- Fracturas inestables.
- Necesidad de tratamiento quirúrgico no demorable.
- Mal control algico precisando opioides .

## 6. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

<b>APROBADO</b>
<b>Jefe sel servicio de urgencias.</b> <b>Jefe del servicio de traumatología.</b> <b>Jefe del servicio de neurocirugía.</b>
Fecha 16/11/2009

Este protocolo será revisado siempre que las circunstancias lo requieran y en especial, ante modificaciones sustanciales de los protocolos y/o procedimientos en la materia, dictados por las Autoridades Sanitarias.

La modificación del protocolo incluirá la comunicación a los responsables de las áreas/servicios y unidades afectados por el protocolo, así como a la totalidad de los profesionales del Servicio de Urgencias Generales.

Asimismo, se modificará con carácter inmediato en la intranet del Departamento, en caso necesario.

EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	PÁGINAS
V1	16/11/2009	Elaboración del documento	18
V2	XX/XX/20XX	Revisión del documento	