

# Trauma Cervical

## Evaluación en la Central de Emergencias

**Daniel Godoy, M.D.**  
**Hospital Italiano de Buenos Aires**  
**(HICAR) Sede San Justo**



Es lesión de población joven 50%  
casos en edad productiva



# Lesión cervical en pacientes con politraumatismo se ve en 2 a 12% de los casos

Davis, Phreaner, Hoyt, Machersie: The etiology of missed cervical spine injuries. *JOT* 1993; 34. 342-6



En trauma craneal con perdida de conocimiento se acompaña de lesión cervical en 20%



La morbi-mortalidad  
intrahospitalaria en casos no  
diagnosticados e inmovilizados  
en el lesiones de C4 y C5



# Causas mas comunes

- 37.4% de los casos es debido a trauma vial (exceso de velocidad, alcoholizados, y no uso cinturón de seguridad)
- 25.9% por actos de violencia (asaltos y heridos de bala)
- 21.5% dado por caídas
- 7.1% por deportes de contacto



Cada caso pasa por fases  
Prehospitalaria  
Central de emergencias  
Disposición final



# Estabilización inicial prehospitalaria

- Identificar y manejar las lesiones que pueden poner en riesgo la vida. Con control de la vía aérea, estabilización hemodinámica y mantener adecuada perfusión tisular
- Asumir que el paciente tiene una lesión cervical e inmovilizarlo hasta poder realizar una evaluación completa y descartarla.



# Estabilización inicial prehospitalaria

- No dedicarse al diagnóstico de las lesiones, pero debe mediante maniobras preventivas disminuir la probabilidad de incrementar las lesiones.
- En general la condición neurológica del paciente debe de recabarse y comunicarse al equipo de recepción

# Manejo de vía aérea

- **De ser necesaria la intubación endotracheal teniendo en cuenta la estabilización en línea de la columna cervical en forma manual, puede realizarse sin aumentar el riesgo de lesión neurológica aun si se sospecha fractura. El método de elección de intubación es la secuencia de intubación rápida, también el fastrack (que puede ser mas familiar en los sistemas de rescate y además estar disponible).**

# La inmovilización no es inocua

- En pacientes con inadecuados reflejos pueden aspirarse estando en posición supina sobre la tabla (alcoholizados, drogas, trauma encefálico). Además pueden darse disconfort y lesiones por presión por pérdida de tono simpático desencadenando rabdomiólisis y síndrome compartimental.

# Evaluación a la llegada a la Central de Emergencias



# El riesgo encubierto

- Desarrollo posterior de síntomas neurológicos en 10% de los intactos a la recepción (Rogers: Fractures and dislocations of the cervical spine)
- Inicio de síntomas por falla diagnóstica en 3% **CASOS** (Reid, Henderson: The etiology of missed cervical spine injuries)



# Historia

- La información dada por familiares, rescatadores, y el paciente pueden dar pistas del tipo de traumatismo y mecanismo de lesión (algunas fracturas tienen asociación con mecanismos particulares).
- La referencia de dolor de cuello, quemazón, parestesias y pérdida de fuerza (en el accidente o a la llegada a la central de emergencias) son signos de lesión cervical.
- Antecedentes de artritis reumatoides, tratamiento con esteroides, anquilosis pueden predisponer a lesión



# Examen físico

- Dejar constancia del estado neurológico del paciente a la recepción
- Establecer el estado mental del paciente
- Inspeccionar y palpar la columna entera en busca de equimosis, deformidad, crepitación, dolor, exacerbación de síntomas



# Examen neurológico

- Uno de los errores mas frecuentes es establecer solo el estado motor
- En el paciente no cooperador, inconsciente el examen debe limitarse a la inspección, palpación y comprobación de reflejos
- Manifestaciones dolor, irradiación radicular, smes medulares





# Examen neurológico

- Sensibilidad (marcar en piel nivel)
- Motor (de 0 Nula a 5 Completa)
- Propiocepción (Vibración en extremidades)
- Dolor (Según irradiación)



# Examen Radiografico

- El concepto de a que pacientes se deben realizar radiografías **ha evolucionado**
- Desde: a todos, una radiografía perfil como mínimo, hasta el estudio NEXUS (National Emergency Xradiography Utilization Study).



# Nexus

- Prospectivo, multicentrico, observacional de guía de toma de decisiones para identificar los pacientes de bajo riesgo de lesión cervical.
- **sensibilidad** del método fue de 99%, con un **valor predicativo negativo** de 99.8%, **valor predicativo positivo** de 2.7% y **especificidad** de 12.9%.



# Criterios de bajo riesgo

- Escala de Glasgow de 15 puntos en paciente alerta y orientado
- Sin lesión distractiva (por gravedad o dolor)
- Sin intoxicación (alcohol o drogas)
- Sin dolor en línea media
- Sin presencia de déficit neurológico



# Criterios de bajo riesgo

- *No olvidar en que la evaluación de estos criterios es subjetiva.*
- *La condición de lesión distractiva (por gravedad y dolorosa) esta en 34% de los pacientes asistidos.*
- Recuerde que las lesiones craneanas y maxilofaciales son distractivas (indicación de rx) y no son predicativas de lesión cervical



# Condición de evaluación ideal

Radiografía de Frente

Perfil

Transoral

Sensibilidad 83% a 99%.

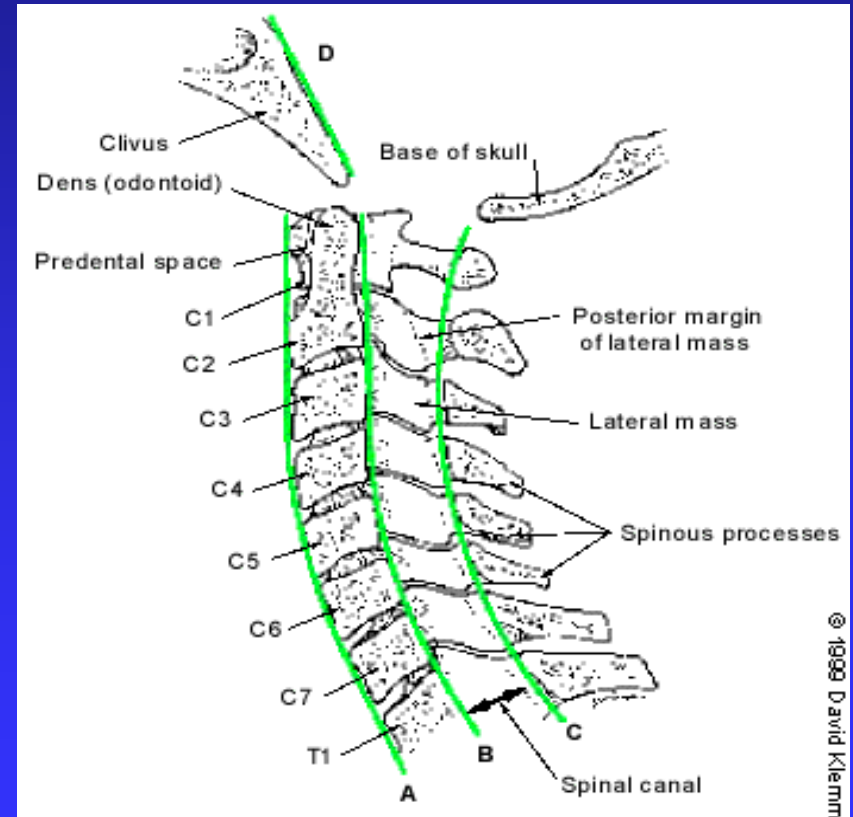


# Radiografía de perfil es fundamental

- Debe de llegar hasta transición torácica
- Sensibilidad 90% de los casos (Ross SE, Schwab CW, David ET: Clearing the cervical spine: Initial radiologic evaluation. *J Trauma* 1987)
- Permite detectar aproximadamente el 70% de las anomalías.
- Es la primera que debería inspeccionarse.



# Radiografía perfil







# Radiografía de perfil es fundamental

- Alineación: 3 líneas A-borde anterior de cuerpo vertebral, B- borde posterior de cuerpo vertebral, C-base de las espinosas.
- Huesos: cuerpos vertebrales tienen forma rectangular desde C2 para abajo, sin alteración mayor de 3mm de la parte anterior a la posterior, ver continuidad de las laminas y apófisis espinosas.
- Discos: los espacios intervertebrales deben ser uniformes, en alto y largo.
- Partes blandas: área prevertebral de C1 a C4 no deben exceder los 7mm, de C5 a T1 los 22mm.

# Opciones

Posición de nadador

Oblicuas

Tomografía de cortes  
finos



# Radiografía Frente

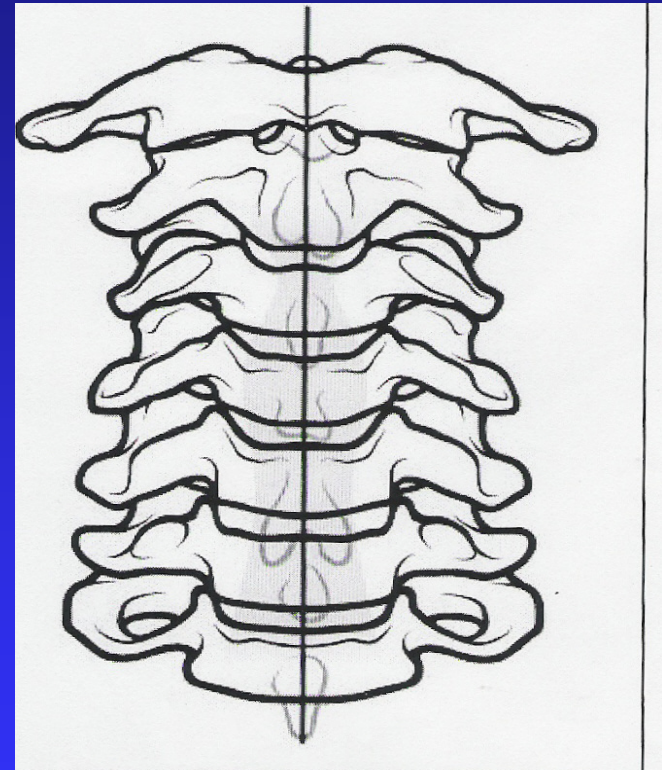
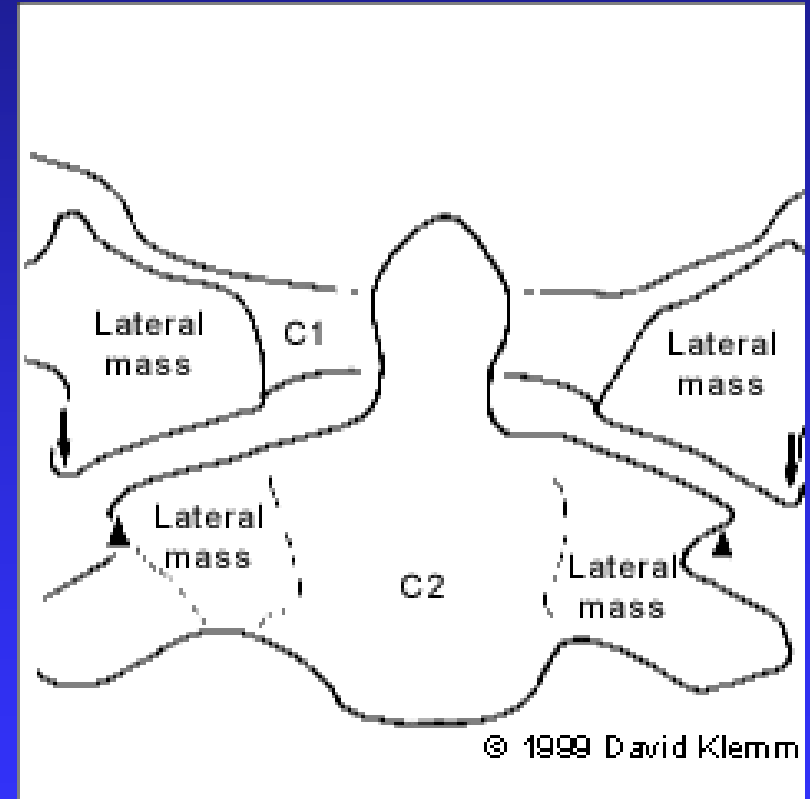
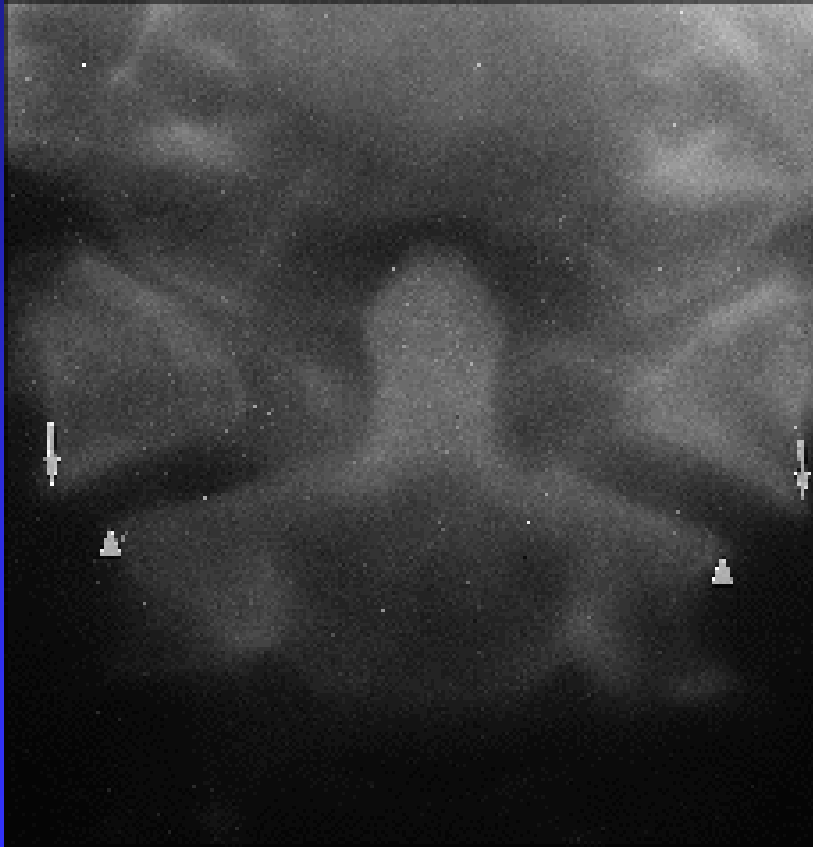


Figure 6. AP spine. Note alignment of



# Radiografía transoral



# Valor predicativo negativo del 98%

Davis, Phreaner, Hoyt, Machersie: The etiology of missed cervical spine injuries. *JOT* 1993; 34. 342-6

Hadley: Radiographic Assessment of the cervical spine in symptomatic trauma patients. *Neurosurgery* 2002. May S36-43





# Causas mas frecuentes de error diagnostico

- no realización de la radiografías indicadas
- radiografías de calidad inadecuada
- mala interpretación de las radiografías
- radiografías que no visualizan la zona adecuadamente

94% de los errores diagnósticos son consecuencia de toma de decisiones sobre radiografías inadecuadas y abandono de la sistemática de

**evaluacion.** Morris, Mc Coy: Clearing the cervical spine in unconscious polytrauma victims, balancing risks and effective screening. *Anaesthesia* 2004; 59. 469-82



# Cuando debemos solicitar una TAC?

- Para delimitar anatomía ósea
- Permite detectar 95 a 100% de lesiones.
- En pacientes obesos, cuellos cortos, comatosos, donde no puede visualizarse completamente la columna.
- Pacientes con dolor o déficit persistente con radiografías informadas como normales.
- Pacientes intubados, ya que el tubo altera la visión de la anatomía.

# Cuando realizar una RMN?

- Para evaluación medular.
- Permite delimitar los tejidos blandos (discos, ligamentos).
- Indicada en déficit neurológico para cuantificar el grado de lesión de raíz o medula
- En deterioro neurológico, sospecha lesión ligamentaria con radiografías de flexo-extensión negativas.





# Consideraciones en pacientes pediátricos

- Las lesiones de columna cervical son infrecuentes en niños.
- La mayoría afecta la unión occipito atlantoaxiodesa.
- Factores anatómicos predisponen a lesiones: laxitud ligamentaria, epífisis abiertas, facetas articulares inclinadas horizontalmente, mayor peso proporcional de la cabeza.
- Existe la lesión medular sin anomalías radiográficas (SCIWORA: spinal cord injury without radiographic abnormality).



# Lesion medular sin lesión radiográfica

- Solo en niños
- Generalmente menores de 8 años
- Dado por laxitud ligamentaria
- Puede ser inicial o diferido hasta el 4 o 5 día
- Reversible
- Hallazgos en RMN son pronóstico

Hadley, Zabramski, Browner, Rekate, Sonntag: Pediatric spinal trauma. *J Neurosurg* 1988.68.18-24



# Estabilización inicial

Debe de mantenerse durante el tratamiento inicial y la evaluación radiográfica, hasta descartar lesiones inestables

Presumir que todos los pacientes pueden tener lesión



# Collar cervical

Schantz (de goma espuma)

Filadelfia (semirigido plástico)



# Conclusiones

- Estudio de imágenes mínimo Rx Perfil
- Condición ideal Rx perfil, frente y transoral
- En caso de dudas tomografía computada (siempre que pueda ser evaluada por especialista)
- En pacientes con dolor y concientes Rx dinámicas



# Conclusiones

- En el lugar del trauma colocación collar
- Realizar evolución clínica y radiológica previo descarte
- En pacientes inconcientes siempre tener como principio que presentan lesión hasta demostrar lo contrario
- Collar semirigido tipo Filadelfia es accesible y da estabilidad inicial aceptable

