

LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA

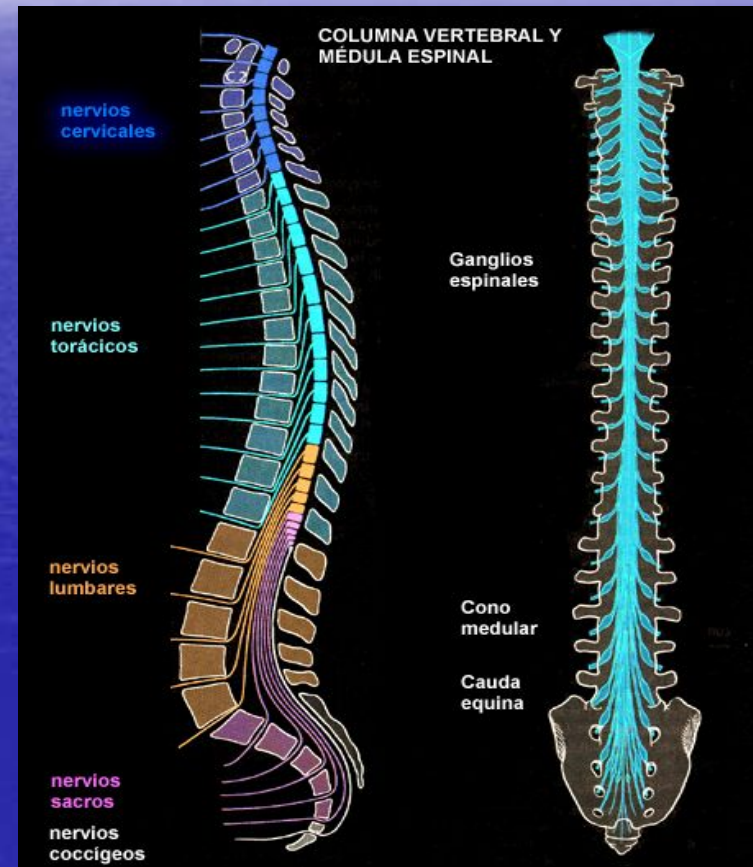
Dra. Irene Ferreiro Marzoa

Servicio de Rehabilitación

Octubre 2007

EPIDEMIOLOGÍA

- INCIDENCIA: Galicia: 32 c/millón hab/año
- SEXO: 80% varones
- EDAD: 60% 16-35 años
- LOCALIZACIÓN: Cervicales=Lumbares
- TIPO DE LESIÓN: Completas=Incompletas



ETIOLOGÍA

- Accidentes tráfico 48%
- Caídas 32%
- Accidentes deportivos 13%
- Actos violentos 4%
- Otras 3%

MECANISMO DE LESIÓN I

- Traumatismos directos e **indirectos**
- 14% de Fx vertebrales cursan con LM
 - 8-17 % Fx en varios niveles
- 10% de LM cursan sin evidencia radiológica de lesión vertebral (SCIWORA
Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality)
 - Canal estrecho / cambios degenerativos
 - Niños

MECANISMO DE LESIÓN II

- COLUMNA CERVICAL = vulnerable
 - ↓ estabilidad
 - ↑ movilidad
 - Localizaciones: C1-C2 y **C5-C7**
- COLUMNA TORÁCICA = estabilidad
 - Trauma de ↑ intensidad
 - < Ø canal
 - < vascularización
 - Lesiones **completas**
- COLUMNA LUMBAR
 - Lesiones **incompletas**
 - Médula espinal hasta L1-L2

FISIOPATOLOGÍA

- **LESIÓN PRIMARIA:** lesión en sustancia gris y blanca por el trauma inicial
 - Alteración tono autonómico → alt autorregulación vascular → hipotensión → isquemia
 - Respuesta inflamatoria (PMN + radiales libres) → necrosis neuronal y edema
- **LESIÓN SECUNDARIA:** pérdida de axones progresiva e irreversible

ATENCIÓN EN URGENCIAS

- Todo paciente politraumatizado debe ser tratado como si tuviese una LM mientras ésta no sea descartada
- Signos y síntomas de SOSPECHA de LM:
 - Debilidad o parálisis de extremidades
 - Alt. Sensitivas en tronco o extremidades
 - Globo vesical
 - Íleo paralítico
 - Dolor espontáneo o la palpación de la columna
 - Otros: priapismo, ...

ATENCIÓN EN URGENCIAS

- Causas de muerte en el LM agudo
 - Aspiración contenido gástrico
 - Insuficiencia respiratoria
 - Shock
- Medidas (A,B,C habitual)
 - Inmovilización
 - Collarín rígido
 - Movilizaciones en bloque SIEMPRE (tablas rígidas, 3-4 personas)
 - Vías de acceso vascular
 - Sonda nasogástrica
 - Sonda vesical
 - O₂
 - Analgesia

ATENCIÓN EN URGENCIAS

- Debemos mantener una adecuada perfusión medular para evitar que aumente el daño neural
 - T.A. sistólica >90 mm Hg
 - pO₂ 100
 - pCO₂ <45
- Valorar lesiones asociadas (fx, abdomen,...)
50% casos

SHOCK EN LM

SHOCK NEUROGÉNICO

- Hipotensión
- Bradicardia
- Pulso regular
- Piel caliente, bien perfundida

SHOCK MEDULAR

SHOCK HIPOVOLÉMICO

- Hipotensión
- Taquicardia
- Pulso irregular
- Piel fría, palidez

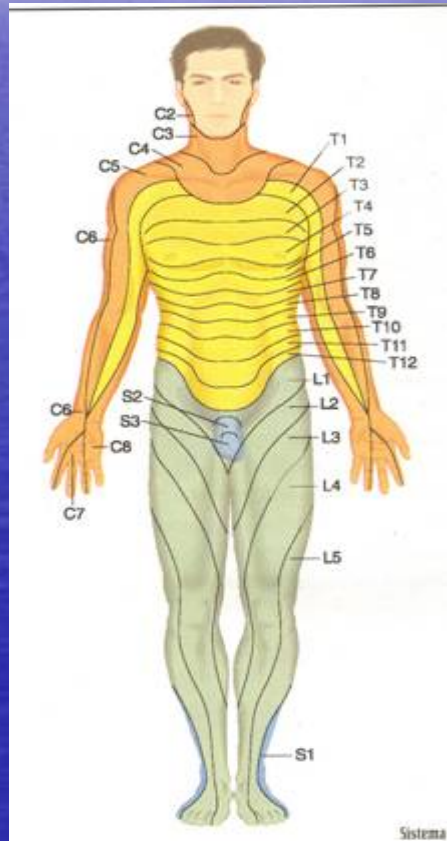
Arreflexia y flacidez
infraclesional

Fase inicial de LM
(días/sem)

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- La severidad de la lesión neurológica depende del nivel y de la extensión de la lesión
- ASIA (American Association Spinal Injury)
 - Nivel lesión: segmento más caudal de la médula espinal con función sensitiva y motora normal en ambos hemisferios
 - Nivel motor: 10 músculos llave. Puntuación de 0 a 5
 - Nivel sensitivo: 28 dermatomas. Sensibilidad dolorosa y táctil superficial. Puntuación de 0 a 2
 - ROTs

NIVEL SENSITIVO



NIVEL MOTOR

- C5 Flexores codo
- C6 Extensores muñeca
- C7 Extensores codo
- C8 Flexores dedos
- T1 Abd dedos (meñique)
- L2 Flexores cadera
- L3 Extensores rodilla
- L4 Flex dorsales tobillo
- L5 Extensor dedo gordo
- S1 Flex plantares tobillo

TIPOS DE LM

- PARAPLEJIA: Lesión medular con nivel torácico ó lumbar
- TETRAPLEJIA: Lesión medular con nivel cervical

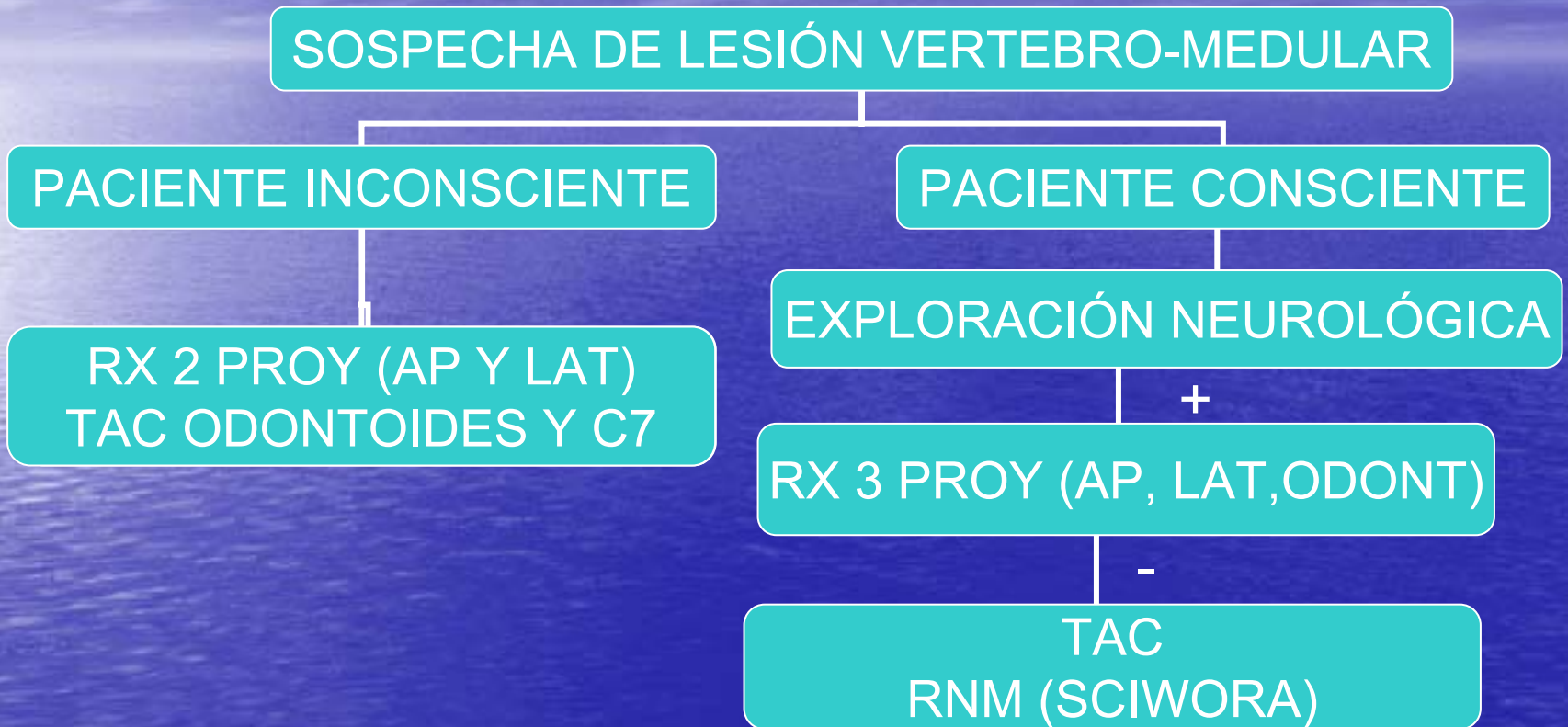
TIPOS LESIÓN MEDULAR

- **LM COMPLETA.** Ausencia de actividad motora y sensitiva por debajo del nivel de la lesión (incluyendo segmentos sacros)
 - **LM COMPLETA MOTORA.** Ausencia de contracción voluntaria del esfínter anal externo
 - **LM COMPLETA SENSITIVA.** Ausencia de sensibilidad anal
- **LM INCOMPLETA.** Preservación parcial de la función sensitiva y/o motora por debajo del nivel de la lesión (incluyendo segmentos sacros)

SÍNDROMES ESPECÍFICOS DE LM

- SD MEDULAR ANTERIOR
 - Sensibilidad termo-algésica
 - Motora
- **SD CENTROMEDULAR**
 - Motora de extremidades superiores
- SD BROWN-SÉQUARD=HEMISECCIÓN
 - Motora, táctil, propioceptiva ipsilateral
 - Termo-algésica contralateral
- SD MEDULAR POSTERIOR
 - Propioceptiva
- **SD CONO MEDULAR / COLA CABALLO**
 - Vejiga, intestino y MMII arrefléticos

DIAGNÓSTICO



TRATAMIENTO MÉDICO

SALVACIÓN MEDULAR

- Mantenimiento/restauración de la alineación
- Estabilidad de columna vertebral
- METILPREDNISOLONA (Solu moderin/Urbason)
 - 30 mg/kg peso en bolo iv en 15 min
 - Pausa de 45 min
 - 5,4 mg/kg/h en perfusión iv en 23h (< 3 horas de lesión) ó en 47h (3-8 horas de lesión)

TRATAMIENTO

- Shock neurogénico-Bradycardia sintomática:
 - Posición en Trendelemburg (redistr volumen)
 - Atropina 0.6-1 mgr
- Shock hipovolémico
 - Soluciones cristaloides
- O2 nasal o Ventimask
- Heparina
- Protector gástrico

TRASLADO

- SIEMPRE A UNIDAD ESPECIALIZADA DE REFERENCIA
 - ULM HOSP. JUAN CANALEJO
- MODO
 - Ambulancia medicalizada-elicoptero
 - Colchon vacío- collarín cervical (philadelphia)-movilización en bloque
 - SVP
 - SNG
 - 2 vías periféricas ó 1 central
 - Pulsioxímetro
 - O2
 - Tratamiento farmacológico (MP, protección gástrica, heparina...)

RETRASO DIAGNÓSTICO

FACTORES PREDISPONENTES

- 3-25%
- No sospechar lesión
- Estudios radiográficos insuficientes o inadecuados
- Politraumatismos
- TCE asociado
- Déficit neurológico mínimo
- Intoxicación etílica u otras drogas

DETERIORO NEUROLÓGICO PRECOZ EN LM

- 5% pacientes
- CAUSAS
 - Cirugía precoz
 - Compás de tracción
 - Edema medular
 - Fx vertebrales en otros niveles desapercibidas
 - Movilizaciones y trasferencias del paciente
 - Causas sistémicas: hipotensión, hipoxemia,...

PRONÓSTICO

ESCALA DISCAPACIDAD ASIA

- A= **Completo**: sin preservación motora ni sensitiva en los segmentos sacros S4-S5 (93% no mejoran)
- B= **Incompleto**: Se preserva la función sensitiva pero no la motora por debajo del nivel neurológico y se extiende hasta los segmentos sacros S4-S5 (20% pasan D)
- C= **Incompleto**: La función motora está preservada por debajo del nivel neurológico, y la mayoría de los músculos llave por debajo del nivel neurológico tienen un grado muscular menor que 3 (50% pasan a D-E)
- D= **Incompleto**: La función motora está preservada por debajo del nivel neurológico, y la mayoría de los músculos llave por debajo del nivel tienen un grado muscular mayor o igual a 3
- E= **Normal**: la función motora y sensitiva es normal

CONCLUSIONES

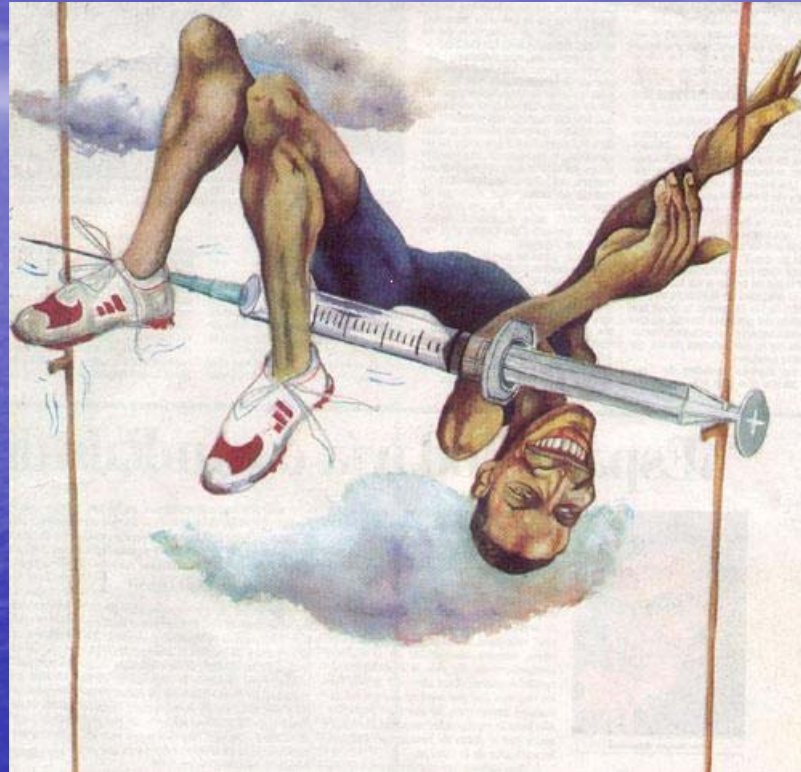
- Todo politraumatizado tiene una LM mientras no se demuestre lo contrario
- Movilización en bloque. Inmovilización
- EXPLORACIÓN
 - Fuerza, tacto y dolor
 - MMSS y MMII
 - Tacto rectal
- Correcto traslado

CASO CLÍNICO I

- Varón 50 años
- Causa: Precipitación de 4-6m (Menorca)
- Trauma torácico severo: fx costales, clavícula, escápula, fx-estallido D7, hemotorax,...
- UCI Mallorca 2m
- Instituto Guttmann Barcelona: Nivel D8 incompleto ASIA C , UPP sacro y occipital, SVP (4m) → Nivel D8 Incompleto ASIA D, sin UPP, marcha independiente con 1 bastón inglés, control esfínteres
- Actualmente: completando rehabilitación motora en FPHV (patrón marcha, equilibrio)

CASO CLÍNICO II

- Varón 62 años
- Perdida fuerza de meses evolución + Incontinencia esfínteres
- CHOU: RNM: lesión a nivel dorsal → Qx con AP de no malignidad. Posible isquemia medular
- FPHV: Nivel D3 Incompleto ASIA C, SVP y pañal (incontinencia fecal)
- ULM Juan Canalejo (3meses): Nivel D3 Incompleto ASIA D, control esfínteres, marcha con 1 bastón inglés
- FPH Verín: Marcha independiente trayectos cortos, equilibrio monopodal, uso 1 bastón trayectos largos.



MUCHAS GRACIAS