



Neurocirugía
Revista de la Sociedad Española de Neurocirugía

JNS JOURNAL OF
NEUROSURGERY
OFFICIAL JOURNALS OF THE AANS SINCE 1944

Acta
Neurochirurgica
The European Journal
of Neurosurgery

Dr. Ortega Rodriguez

Neurocirurgia

H. U. de Girona Doctor Josep Trueta

3 de Març del 2016



Cas clínic

- Dona de 58 anys.
- Antecedents personals:
 - Hipotiroïdisme, DM tipus 2.
 - Fumadora de 40 paq/any.
 - Recentment diagnosticada de massa pulmonar.
- Clínica:
 - Dorsàlgia en cinturó d'1 mes d'evolució.
 - Parestèsies d'extremitats inferiors de 3 dies d'evolució.
 - Paraparèsia progressiva de <24h d'evolució.



Cas clínic

- Exploració neurològica:
 - Paraparèsia de predomini proximal (2/5 proximal, 4/5 distal).
 - Hipoestèsia amb nivell sensitiu D8.
 - Parestèsies a extremitats inferiors.
 - Hiperreflèxia.
 - Reflexe cutani plantar extensor E, indiferent D.
 - No clínica esfinteriana.



Cas clínic

- Sospita diagnòstica?
 - a. Síndrome de Guillain-Barré.
 - b. Mielitis transversa.
 - c. Compressió medul·lar.
 - d. Estenosi canal lumbar degenerativa.



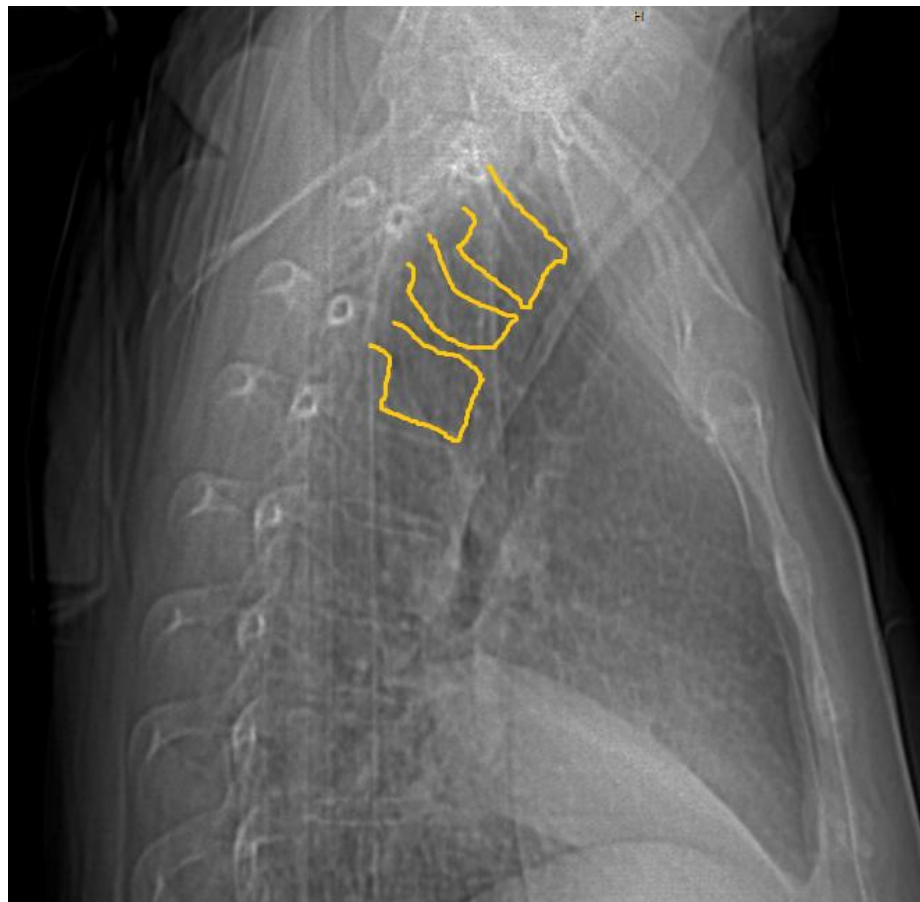
Cas clínic

- Què necessiteu per confirmar la sospita diagnòstica?
 - a. Anàlisi completa, Radiografia tòrax, ECG, Radiografies AP i LAT columna vertebral.
 - b. Anàlisi completa, Radiografia tòrax, ECG, punció lumbar, RM holoespinal.
 - c. Anàlisi completa, Radiografia tòrax, ECG, punció lumbar, Electromiograma.
 - d. Anàlisi completa, Radiografia tòrax, ECG, Radiografies AP i LAT columna vertebral, RM holoespinal.



Cas clínic

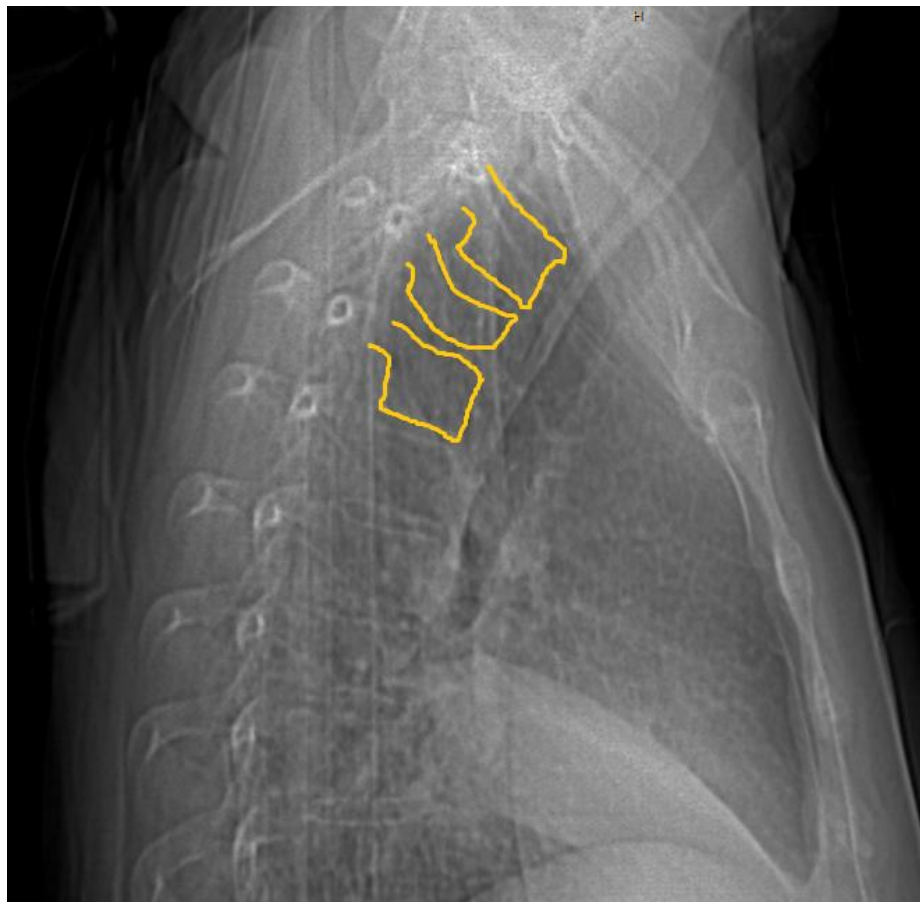
- Radiografia simple:
- Què s'observa?
 - a. Radiografia normal.
 - b. Col·lapse vertebral.
 - c. Escoliosi.
 - d. Pneumotòrax.





Cas clínic

- Radiografia simple:
- Què s'observa?
 - a. Radiografia normal.
 - b. Col·lapse vertebral**
 - c. Escoliosi.
 - d. Pneumotòrax.





Cas clínic

- Ressonància Magnètica:
- Quina seqüència és?
 - a. T2
 - b. Flair
 - c. Stir
 - d. T1





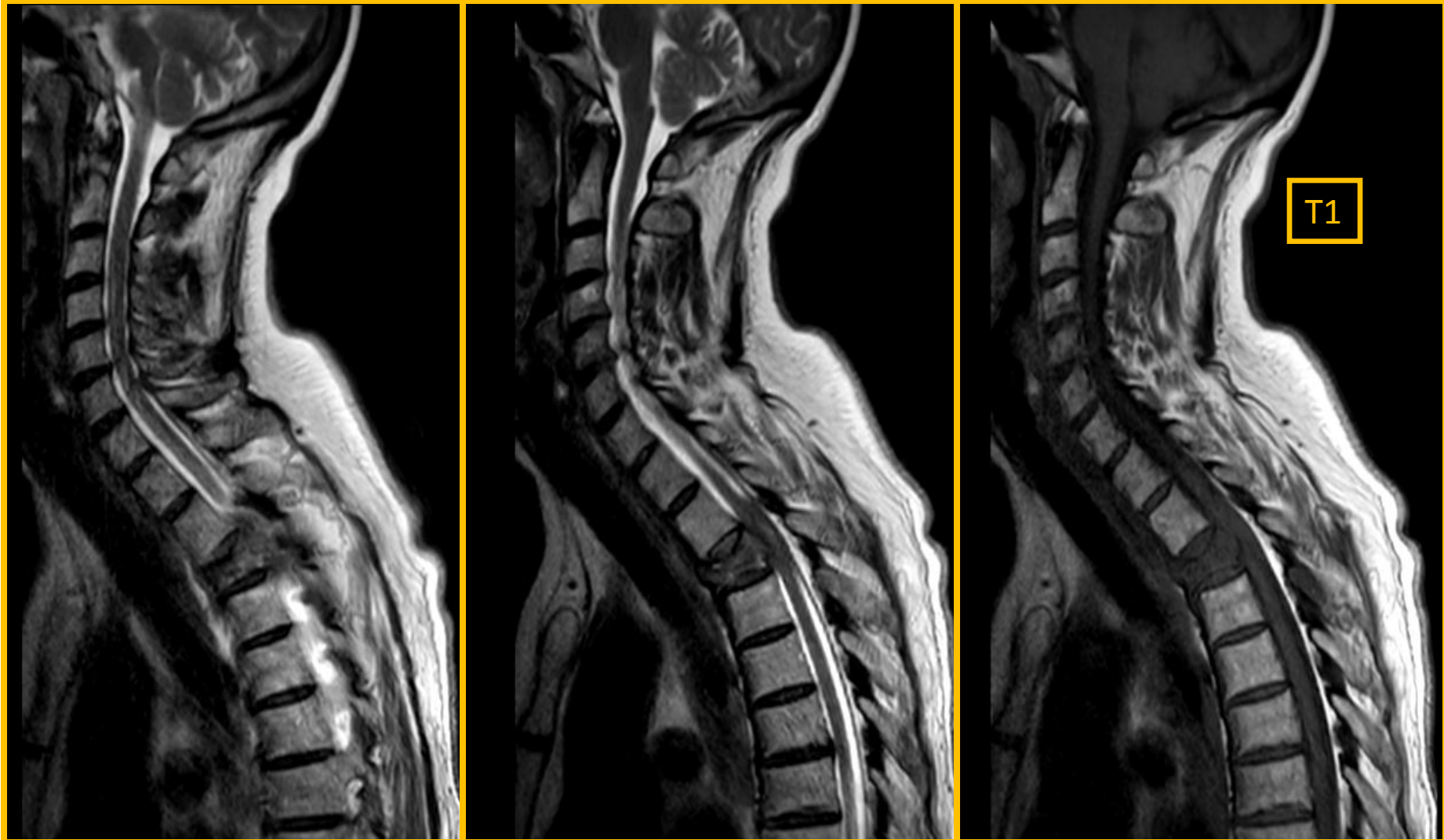
Cas clínic

- Ressonància Magnètica:
- Quina seqüència és?
 - a. T2
 - b. Flair
 - c. Stir
 - d. T1



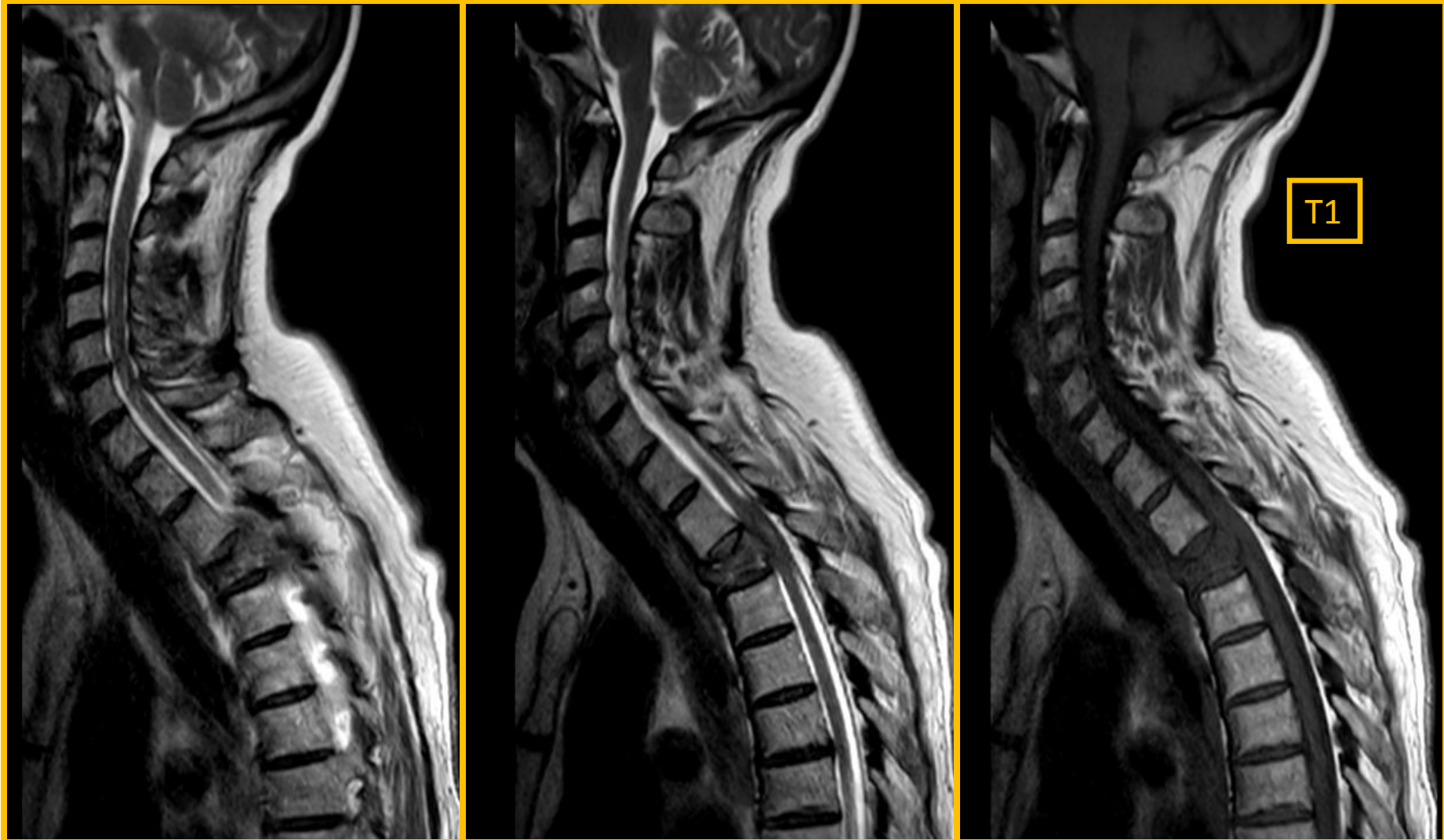
Cas clínic

Quin nivell és? a. C7, b. D1, c. D3, d. D7

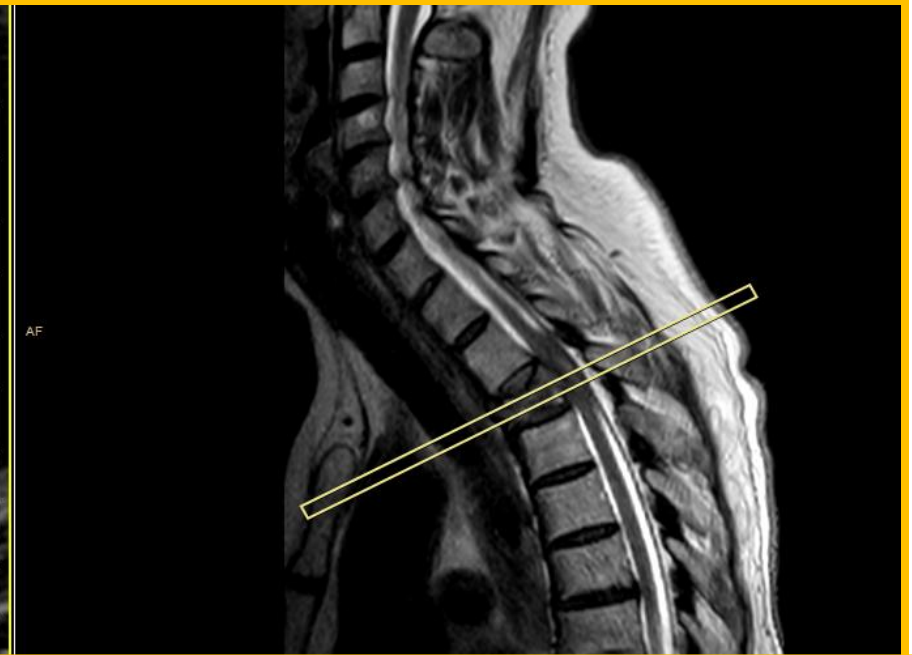
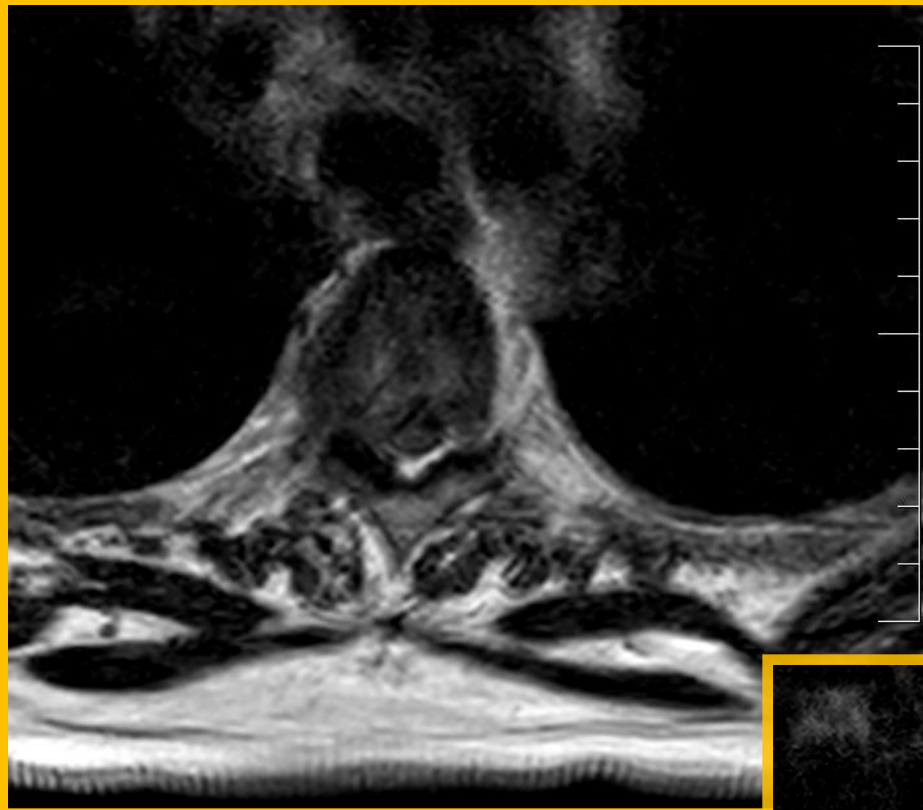


Cas clínic

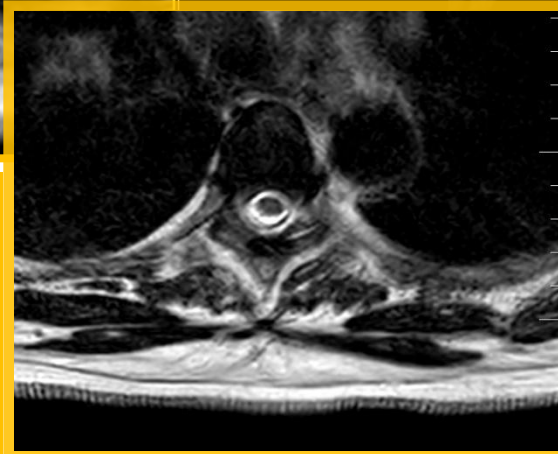
Quin nivell és? a. C7, b. D1, **c. D3**, d. D7



Cas clínic



- Lesió destructiva amb afectació cos, pedicles, làmines i àp. transverses.
- Pèrdua alçada del 50%.
- Ocupació canal 30%
- Hipersenyal medul·lar.





Cas clínic

- Quina és ara la sospita diagnòstica?
 - a. Síndrome de Guillain-Barré.
 - b. Mielitis transversa.
 - c. Compressió medul·lar.
 - d. Estenosi canal lumbar degenerativa.



Cas clínic

- Quina és ara la sospita diagnòstica?
 - a. Síndrome de Guillain-Barré.
 - b. Mielitis transversa.
 - c. **Compressió medul·lar.**
 - d. Estenosi canal lumbar degenerativa.

**IMPORTANT LA
VALORACIÓ
DEL
NEURÒLEG!!**



Cas clínic

- Quina és la causa més probable de la compressió medul·lar?
 - a. Metàstasi vertebral amb invasió de canal.
 - b. Fractura patològica en pacient osteoporòtica.
 - c. Hèrnia discal.
 - d. Hematoma epidural.



Cas clínic

- Quina és la causa més probable de la compressió medul·lar?
 - a. **Metàstasi vertebral amb invasió de canal.**
 - b. Fractura patològica en pacient osteoporòtica.
 - c. Hèrnia discal.
 - d. Hematoma epidural.



Cas clínic

- Què necessitàveu per confirmar la sospita diagnòstica?
 - a. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, Radiografies AP i LAT columna vertebral.
 - b. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, punció lumbar, RM holoespinal.
 - c. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, punció lumbar, Electromiograma.
 - d. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, Radiografies AP i LAT columna vertebral, RM holoespinal.



Cas clínic

- Què necessitàveu per confirmar la sospita diagnòstica?
 - a. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, Radiografies AP i LAT columna vertebral.
 - b. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, punció lumbar, RM holoespinal.
 - c. Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, punció lumbar, Electromiograma.
 - d. **Anàlítica completa, Radiografia tòrax, ECG, Radiografies AP i LAT columna vertebral, RM holoespinal.**



Introducció

- Compressió sac tecal: cordó medul·lar i cua de cavall.
- Fisiopatologia: compressió epidural directa, edema per compressió plexe venós epidural i isquèmia medul·lar anterior.
- Neoplàsies majoritàriament relacionades: càncer de pulmó, càncer de mama i Mieloma Múltiple.
- Neoplàsies amb major incidència de metàstasis vertebrals: Mieloma Múltiple, linfoma de Hodking i no Hodking i càncer de pròstata.



Diagnòstic

- Radiografies simples:
 1. AP: erosió pedicles.
 2. Lateral: col·lapse, zones d'esclerosi o canvis osteoblàstics.
- Ressonància Magnètica:
 1. Tècnica d'elecció pel diagnòstic i tractament.
 2. Extensió ocupació canal, lateralitats i grau invasió vertebral.
- Altres: TC, mielografia.



Clínica

- **Dolor**: 83-95%.
 - Primer símptoma.
 - Precedeix dèficit neurològic en 7 setmanes.
 - Dolor que incrementa progressivament.
 - Pitjor en decúbit.
 - Si dolor només en moviment, possible inestabilitat.
 - Si empitjorament brusc, possible fractura patològica.



Clínica

- **Dèficit motor**: 60-85%.
 - Si compressió per sobre o a conus medul·lar:
 1. Debilitat per afectació feix corticoespinal.
 2. Piramidalisme: Hoffmann, Babinski.
 3. Hiperreflèxia.
 - Si compressió cua de cavall: debilitat associada a hiporreflèxia.
 - La severitat de la debilitat és major si afectació toràcica.
 - Evolució: debilitat → alteració deambulació → paràlisi.
 - **Dolor + debilitat d'ambdues cames → metastasi dorsal.**



Clínica

- **Dèficit sensitiu:**

- Menys freqüent que dèficit motor.
- Hipoestèsia i parestèsies ascendents.
- Nivell sensitiu 1-5 nivells per sota lesió.
- Hipoestèsia en sella de muntar: afectació cua de cavall.
- **Dolor radicular + dèficit sensitiu → metàstasi lumbar.**



Clínica

- **Afectació urinària o intestinal:** 50%.
 - Neuropatia autonòmica més freqüent: retenció urinària.
 - Trobada tardana.
 - Dolor + símptomes urinaris o intestinals → metàstasi conus medul·lar.
- **Atàxia:**
 - Si no dèficit sensitiu, atàxia per afectació feix espinocerebel·lós (cordons posteriors).



Tractament

- **Maneig del dolor**: corticosteroids i opiacis freqüentment. Si dolor refractari → cifoplàstia o vertebroplàstia.
- **Repós**: no cal repós a llit estricte.
- **Anticoagulació**: estat d'hipercoagulabilitat. Considerar-lo si immobilitat pacient.
- **Prevenició del restrenyiment**: degut a disfunció autonòmica, mobilitat reduïda, ús d'opiacis.



Tractament

- **Glucocorticoids: Dexametasona**
- Cochrane meta-anàlisi de 3 estudis:
 1. Eficàcia comparada amb no ús en mantenir deambulació (81% vs 63%).
 2. No diferències en ús d'altres (100mg) o baixes (10mg) dosis.
 3. Altres dosis associades amb més efectes secundaris.
- Si dèficit motor, recomanació aconsellada → dosi inicial de 10mg ev i pauta descendent c/3 dies durant 15 dies, començant per 4mg/8h.



Tractament

- Important considerar si hi ha inestabilitat i el tipus de tumor: **supervivència i radiosensibilitat.**
- Diferents scores per saber si és inestable o l'agressivitat de la cirurgia segons el pronòstic.
 - SINS (Spine Instability Neoplastic Score): estable, indeterminat o inestable.
 - Tokuhashi, Tomita: conservador, cirurgia pal·liativa o cirurgia radical.



Tractament

Table 1 - Spine Instability Neoplastic Score (SINS) (11).

	Score
Spine location	
Junctional (occiput-C2, C7-T2, T11-L1, L5-S1)	3
Mobile spine (C3-C6, L2-L4)	2
Semi-rigid (T3-T10)	1
Rigid (S2-S5)	0
Mechanical or postural pain	
Yes	3
No (occasional pain but not mechanical)	1
Pain-free lesion	0
Bone lesion quality	
Lytic	2
Mixed lytic/blastic	1
Blastic	0
Radiographic spinal alignment	
Subluxation/translation present	4
De novo deformity (kyphosis/scoliosis)	2
Normal alignment	0
Vertebral body involvement	
>50% collapse	3
<50% collapse	2
No collapse with >50% of the body involved	1
None of the above	0
Posterior involvement	
Bilateral	3
Unilateral	1
None of the above	0

0-6: estable.

7-12: indeterminat.
 Possible inestabilitat.

13-18: inestable.

En el nostre cas:

- D3: 1
- No: 1
- Lítica: 2
- Aliniació normal: 0
- <50%: 2
- Bilateral: 3

SINS=9 INDETERMINAT.

Tractament

Variable	Score
General condition (performance status)*	
Poor (10-40%)	0
Moderate (50-70%)	1
Good (80-100%)	2
No. extrapinal bone metastasis foci	
≥3	0
1-2	1
0	2
No. of metastases in the vertebral bodies	
≥3	0
2	1
1	2
Metastases to the major internal organs	
Unremovable	0
Removable	1
No metastases	2
Primary site of the cancer	
Lung, osteosarcoma, stomach, bladder, oesophagus, pancreas	0
Liver, gallbladder, unidentified	1
Others	2
Kidney, uterus	3
Rectum	4
Thyroid, breast, prostate, carcinoid tumour	5
Palsy	
Complete (Frankel A, B)	0
Incomplete (Frankel C, D)	1
None (Frankel E)	2

Prognostic factors	Score
Primary tumor	
Slow growth (breast, thyroid, etc.)	1
Moderate growth (kidney, uterus, etc.)	2
Rapid growth (lung, stomach, etc.)	4
Visceral metastases	
None	0
Treatable	2
Untreatable	4
Bone metastases*	
Solitary or isolated	1
Multiple	2

En el nostre cas:

- Tokuhashi: 8
- Tomita: 7



TOKUHASHI:
 0-8: <6 mesos.
 Conservador.
 9-11: 6-12 mesos.
 Cirurgia pal·liativa.
 12-15: >1 any. Cirurgia radical.

TOMITA:
 2-3: ressecció àmplia
 4-5: ressecció lesional
 6-7: cirurgia pal·liativa
 8-10: no tractament





Tractament

Eur Spine J (2013) 22:1383–1388

DOI 10.1007/s00586-012-2635-y

ORIGINAL ARTICLE

Effect of timing of surgery on neurological outcome and survival in metastatic spinal cord compression

N. A. Quraishi · T. S. Rajagopal · S. R. Manoharan ·
S. Elsayed · K. L. Edwards · B. M. Boszczyk

- Tractament quirúrgic descompressiu en les **primeres 48h** de l'aparició de la clínica millora el pronòstic neurològic.
- El *timing* quirúrgic no afecta la durada d'hospitalització, les complicacions o la supervivència.



Tractament

- Columna inestable + malaltia localitzada + pronòstic favorable → **ressecció + estabilització + Radioteràpia posterior.**
- Pacients amb malaltia disseminada + mal estat funcional + pronòstic dolent → **Radioteràpia.**
- Columna estable + tumor radiosensible → **Radioteràpia.**
- Columna estable + tumor no radiosensible:
 - Compressió lleu: **Radioteràpia estereotàctica.**
 - Compressió severa: **descompressió quirúrgica + Radioteràpia.**



Pronòstic

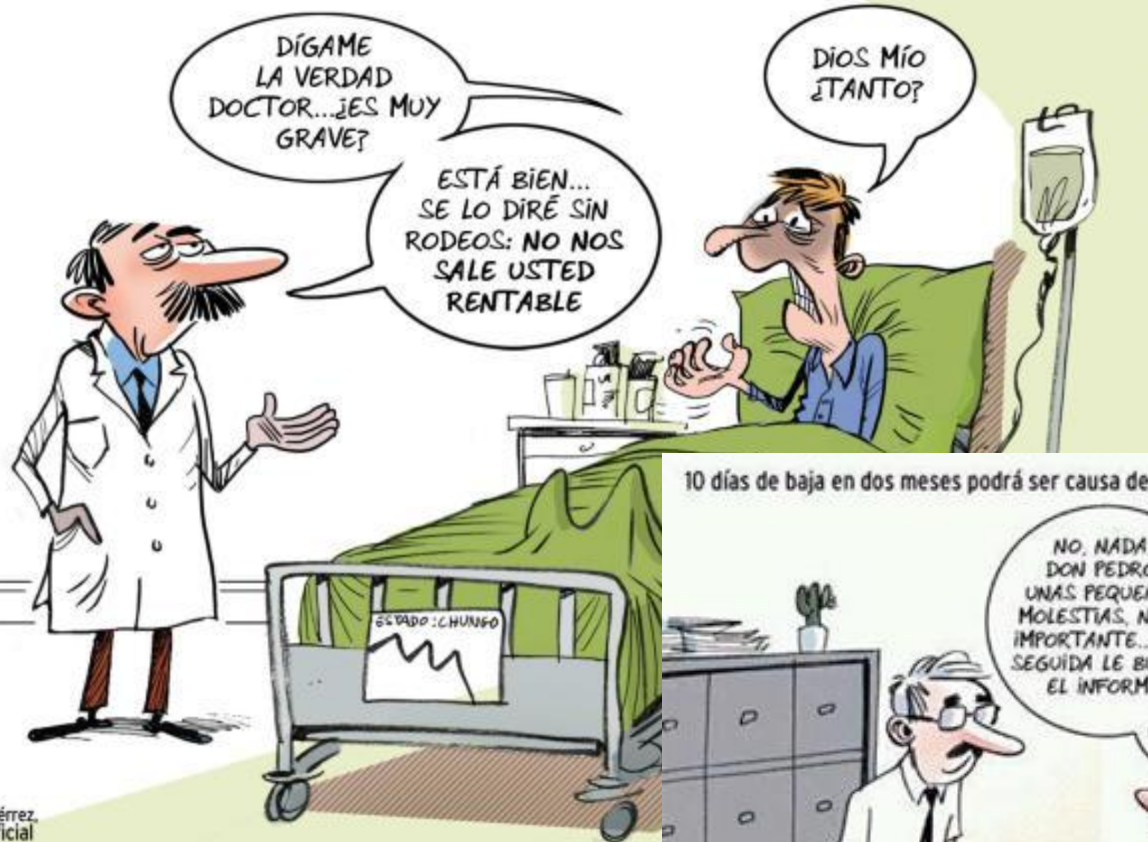
- Supervivència mitja: **6 mesos**.
- Millor pronòstic si deambulació conservada.
- Supervivència mitja en pacients amb deambulació conservada i no conservada abans Radioteràpia: **8-10** i **2-4 mesos**, respectivament.
- Supervivència mitja en pacients que no preserven deambulació posterior a Radioteràpia: **1 mes**.
- Càncer de pròstata i de mama: millor pronòstic si responen a **tractament hormonal**.



Plantejament terapèutic i evolució del nostre cas

- Estudi d'extensió: massa pulmonar i afectació de mediastí, glàndules suprarenals i columna vertebral.
- Scores: Tokuhashi 8, Tomita 7 → **cirurgia pal·liativa**.
- Laminectomia 15 d'Agost. **Paraplègia postquirúrgica**.
- **Dosi única de Radioterapia** 8 Gy 21 d'Agost.
- Anatomia Patològica: Adenocarcinoma (ADK) de pulmó.
- Valoració Oncologia Mèdica: ADK de pulmó cTxN3M1b → inici premedicació per Quimioteràpia (QT).
- Descompensació respiratòria. Es desestima QT.
- **Èxitus 04 d'Octubre**.

PRIVATIZACIÓN DE LA SANIDAD. QUIÉN SABE, ESTO PODRÍA SUCEDER



10 días de baja en dos meses podrá ser causa de despido



NO, NADA, DON PEDRO, UNAS PEQUEÑAS MOLESTIAS, NADA IMPORTANTE... EN SEGUIDA LE BUSCO EL INFORME

GRÀCIES PER
LA VOSTRA
ATENCIÓ