

# SESIÓN CLÍNICA 24/09/2025



**DR .CARLOS LORENTE LARRAÑETA R4 MI**  
**DRA . MARTA VÁZQUEZ DEL CAMPO**

Complejo Asistencial  
Universitario de León



**Mujer de 55 años remitida desde A. Primaria a consulta de MI por dolor torácico**





# ANAMNESIS

**Dolor de 4 meses de evolución en región anterior de ambos hemitórax, más intenso en lado derecho, aumenta con los movimientos y la inspiración.** No asocia fiebre, no aumento de disnea, sudoración ni cortejo vegetativo. Mejora parcialmente con AINEs y paracetamol. **Previo al inicio del dolor presentó cuadro de infección respiratoria** consistente en fiebre, **tos intensa** y expectoración amarillenta recibiendo tratamiento ambulatorio por su MAP (Pectox-lisina, Augmentine y codeína) con **tos persistente** en forma de accesos que se alargó casi 1 mes con resolución posterior. Refiere **astenia y sensación de debilidad general. No pérdida de peso. No hiporexia.** Sensación de **plenitud digestiva y meteorismo sin nauseas ni vómitos. Estreñimiento habitual.** No clínica urinaria. **No antecedente de caídas ni traumatismo.**





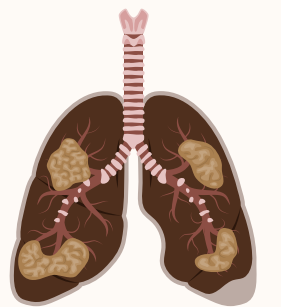
# ANAMNESIS

## ANTECEDENTES PERSONALES

- No FRCV conocidos.
- **Ex fumadora desde hace 6 años (IPA 10 paq/año).**
- Trabaja como administrativa. Sin cardiopatía ni broncopatía.
- **Cólico nefrítico (2017).**
- No ingresos ni intervenciones quirúrgicas.



AF: **Padre fallecido de Ca de pulmón a los 68 años.**



## Tratamiento actual:

- Paracetamol 1 gramo cada 8 horas.
- Enantyum 25: 1 comprimido si precisa por dolor.





# EXPLORACIÓN FÍSICA

**PA 132/65 mmHg.**

Afebril. Buen aspecto general, Bien perfundida. No adenopatías palpables.

AC: Cor rítmico a 74 lpm sin soplos.

AP: MVC.



Abdomen globuloso, blando, no doloroso, RHA presentes.

No edemas en MMII. No signos de artritis. No lesiones cutáneas.

**Dolor a la presión en región anterior de arcos costales tanto derechos como izquierdos.**



# PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

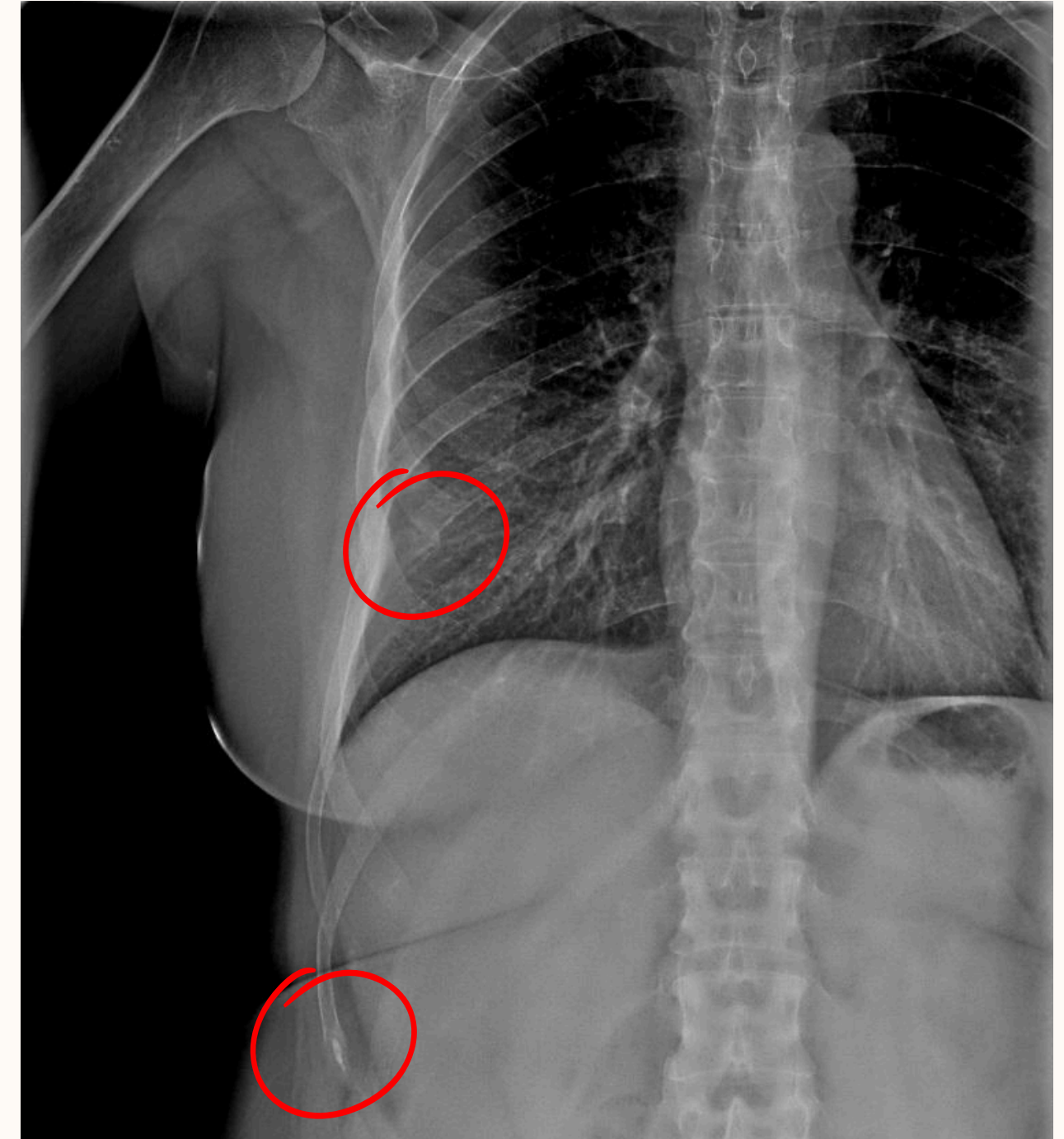
## Analítica

Glucosa 99, Urea 25, Cr 0.64, FG>90, AU 4.4, GOT 15, GPT 26, **FA 159**, GGT 26, Bi 0.9, LDH 139, PT 7.9, Col 232, TG 327, **Calcio 10.8**, **Fosforo 2.5**, CK 30, Hierro 58, ferritina 100, IST 25%, iones normales, PCR 8, fólculo 2.8, B12 283, BNP 196, T4 1.19, TSH 0.99.

Leucos 9.100, Hb 14.3, VCM 93, Plaq 353.000, **VSG 30**.  
TP 100%.



# PRUEBAS COMPLEMENTARIAS



ICT normal. No derrames ni condensaciones.

**Fracturas costales**



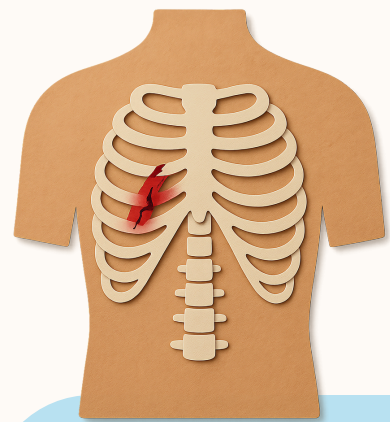
arcos costales derechos (7ºy 9º)



**55 años**

## EN RESUMEN

- Exfumadora .AF ca. pulmon (padre)
- Dolor torácico (ambos hemitórax) de 4 meses de evolución
- Astenia y debilidad. No síndrome general



### **FRACTURAS COSTALES PATOLÓGICAS**

**No traumatismo ni caída**

**Posterior a cuadro  
respiratorio con abundante tos**

**Dolor a punta de dedo en ambos  
arcos costales**



**Ca corregido PT-->10,35**

### **HIPERCALCEMIA LEVE**

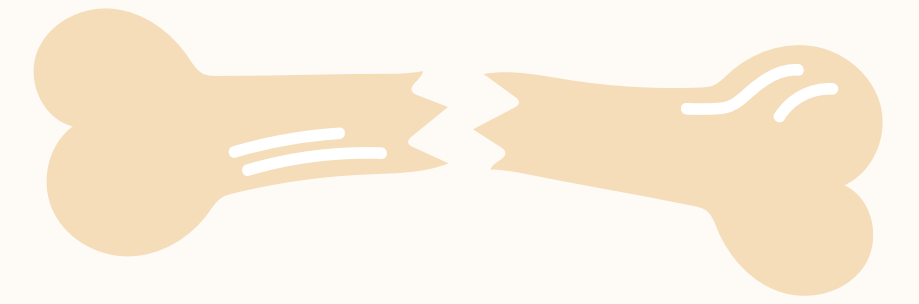
**Hipofosfatemia leve. FA ligeramente  
elevada**

**Astenia generalizada**

**Plenitud abdominal, estreñimiento**



# FRACTURAS PATOLÓGICAS



**Fracturas que se producen sin claro traumatismo de alta energía en un hueso que presenta mayor debilidad por una lesión subyacente ya sea benigna o maligna**

A diferencia de una fractura traumática, que necesita un impacto fuerte, **una fractura patológica puede suceder con un traumatismo mínimo, o incluso sin él**, porque el hueso ya no tiene la resistencia normal

## Predominantly osteoblastic

Próstata

Carcinoide

Cáncer de pulmón de células pequeñas

Linfoma de Hodgkin

Meduloblastoma

Síndrome de POEMS

## Predominantemente osteolítico

Cáncer de células renales

Melanoma

Mieloma múltiple

Cáncer de pulmón de células no pequeñas

Cáncer de tiroides

Linfoma no Hodgkin

Histiocitosis de células de Langerhans

## Osteoblástico y osteolítico mixto

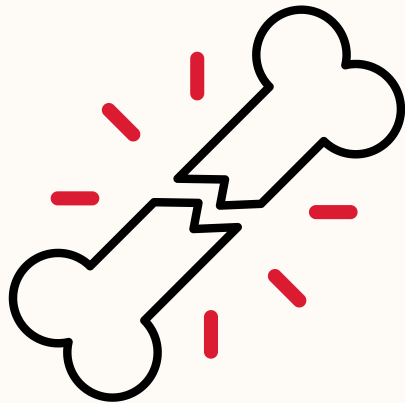
Cáncer de mama

Cánceres gastrointestinales

Cánceres escamosos en la mayoría de los sitios primarios

# FRACTURAS PATOLÓGICAS

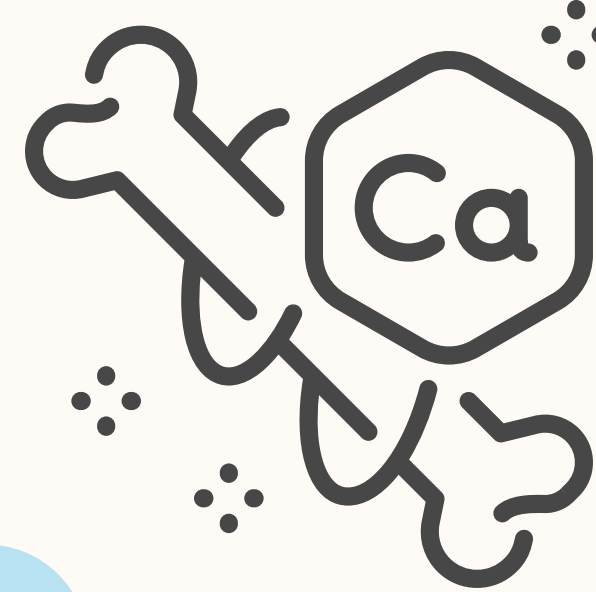
## Diagnóstico diferencial



| Patología                    | Analítica (Ca/P)                                                       | Clínica                                         | Características                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Osteoporosis                 | Calcio y Fósforo normales.                                             | Dolor local (fractura), pérdida de altura.      | Frecuente en <b>mujeres postmenopáusicas</b> (falta de estrógeno). |
| Metástasis                   | Calcio y Fósforo normales (pueden elevarse en casos de hipercalcemia). | Pérdida de peso, dolor.                         | Cáncer primario (mama, pulmón, próstata).                          |
| Paget                        | Calcio y Fósforo normales.<br>Hidroxiprolina elevada.                  | Dolor local, deformidad ósea.                   | Aumento de la reabsorción y formación ósea.                        |
| Mieloma Múltiple             | <b>Calcio elevado.</b> Anemia. Proteína total elevada.                 | Dolor difuso, infecciones, insuficiencia renal. | Lesiones líticas en huesos.                                        |
| Hiperparatiroidismo Primario | <b>Calcio elevado. Fósforo bajo.</b> Vitamina D baja o normal.         | <b>Litiasis renal, fatiga, debilidad.</b>       | Sobreproducción de hormona paratiroidea (PTH).                     |
| Osteomalacia                 | Calcio y Fósforo bajos. <b>Fosfatasa alcalina elevada.</b>             | Dolor difuso, debilidad muscular.               | Deficiencia de vitamina D.                                         |



# HIPERCALCEMIA



La hipercalcemia es la concentración sérica de calcio total  $> 10,4 \text{ mg/dL}$  ( $> 2,60 \text{ mmol/L}$ ) o de calcio ionizado  $> 5,2 \text{ mg/dL}$  ( $> 1,30 \text{ mmol/L}$ ).

- **Leve 10,5 a 11,9 mg/dL**
- Moderada 12,0 a 13,9 mg/dL
- **Grave  $> 14,0 \text{ mg/dL}$**



Tratamiento urgente

## Síntomas

Polidipsia

Nefrolitiasis

Nefrocalcinosis

Acidosis tubular renal distal

Diabetes insípida nefrogénica

Deterioro agudo y crónico de la función renal

### Gastrointestinal

Anorexia, náuseas, vómitos

Hipomotilidad intestinal y estreñimiento

Pancreatitis

Enfermedad ulcerosa péptica

### Músculoesquelético

debilidad muscular

Dolor de huesos

Osteopenia/osteoporosis

### Neurológico

Disminución de la concentración

Confusión

Fatiga

Estupor, coma

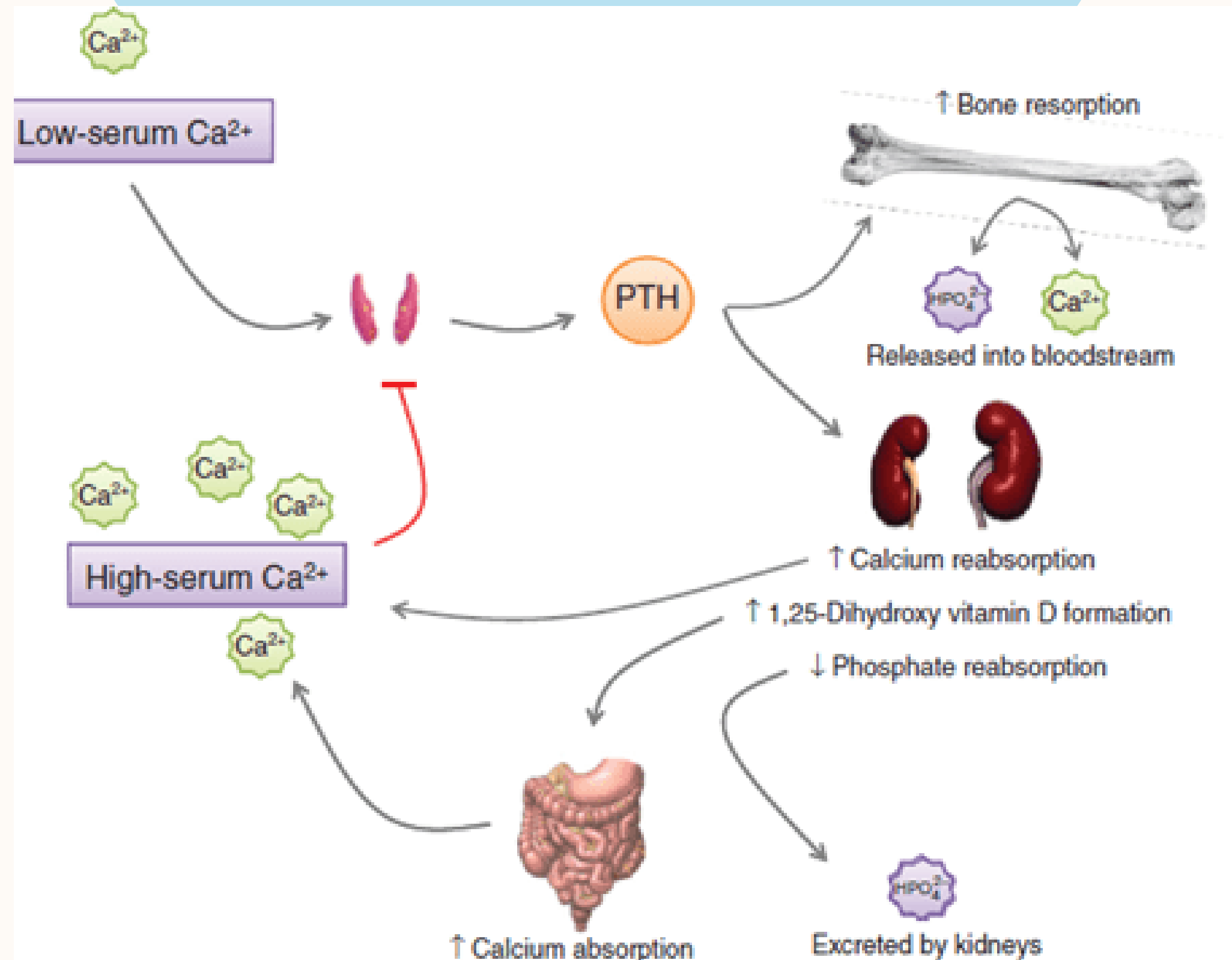
### Cardiovascular

Acortamiento del intervalo QT

# HIPERCALCEMIA

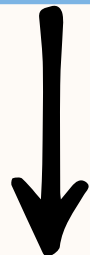
## FISIOLOGÍA METABOLISMO CALCIO

Para recordar....



# HIPERCALCEMIA

Hiperparatiroidismo primario y las neoplasias malignas



90 % de los casos en adultos de >30 años

## Diagnóstico Diferencial

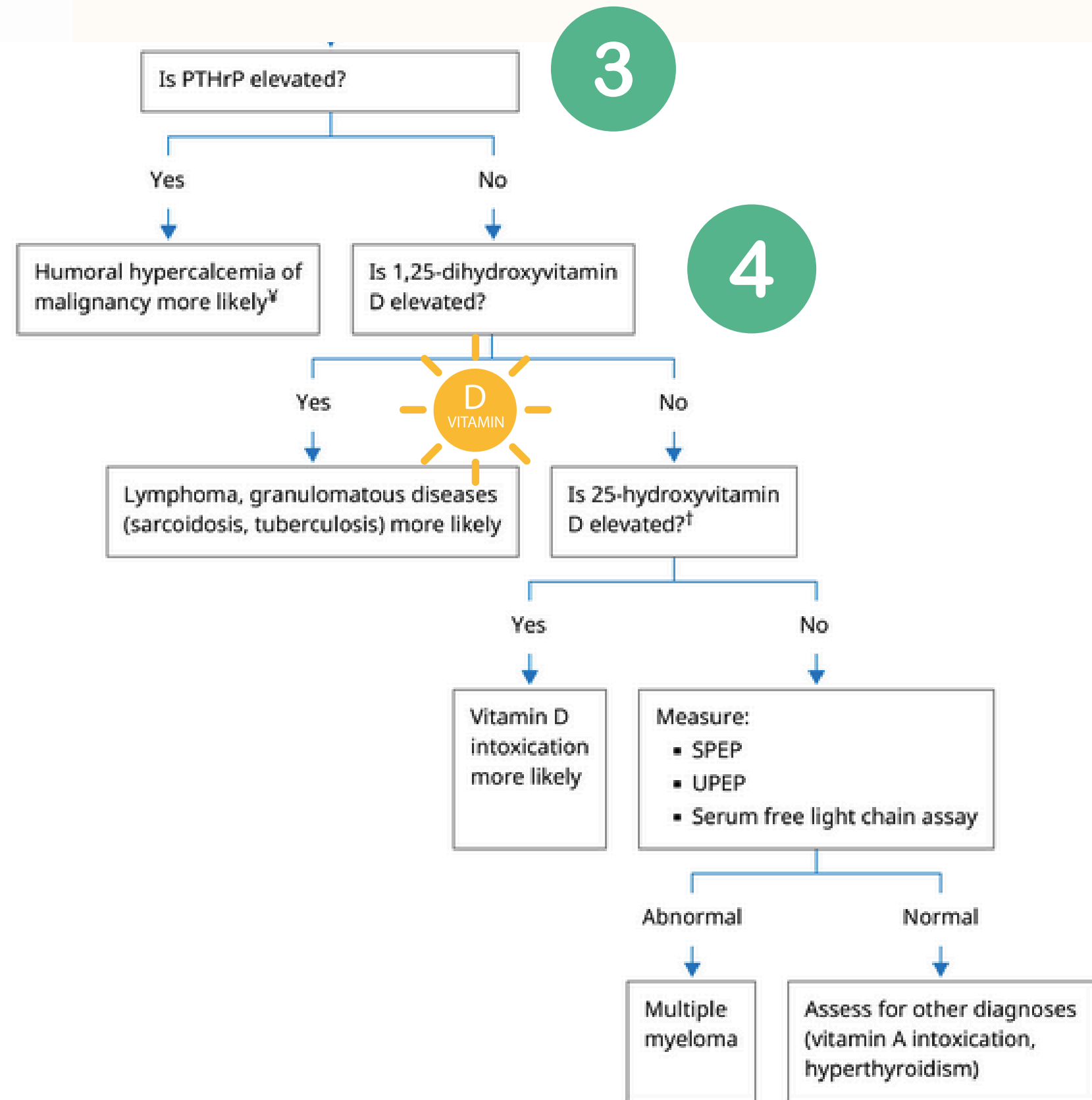
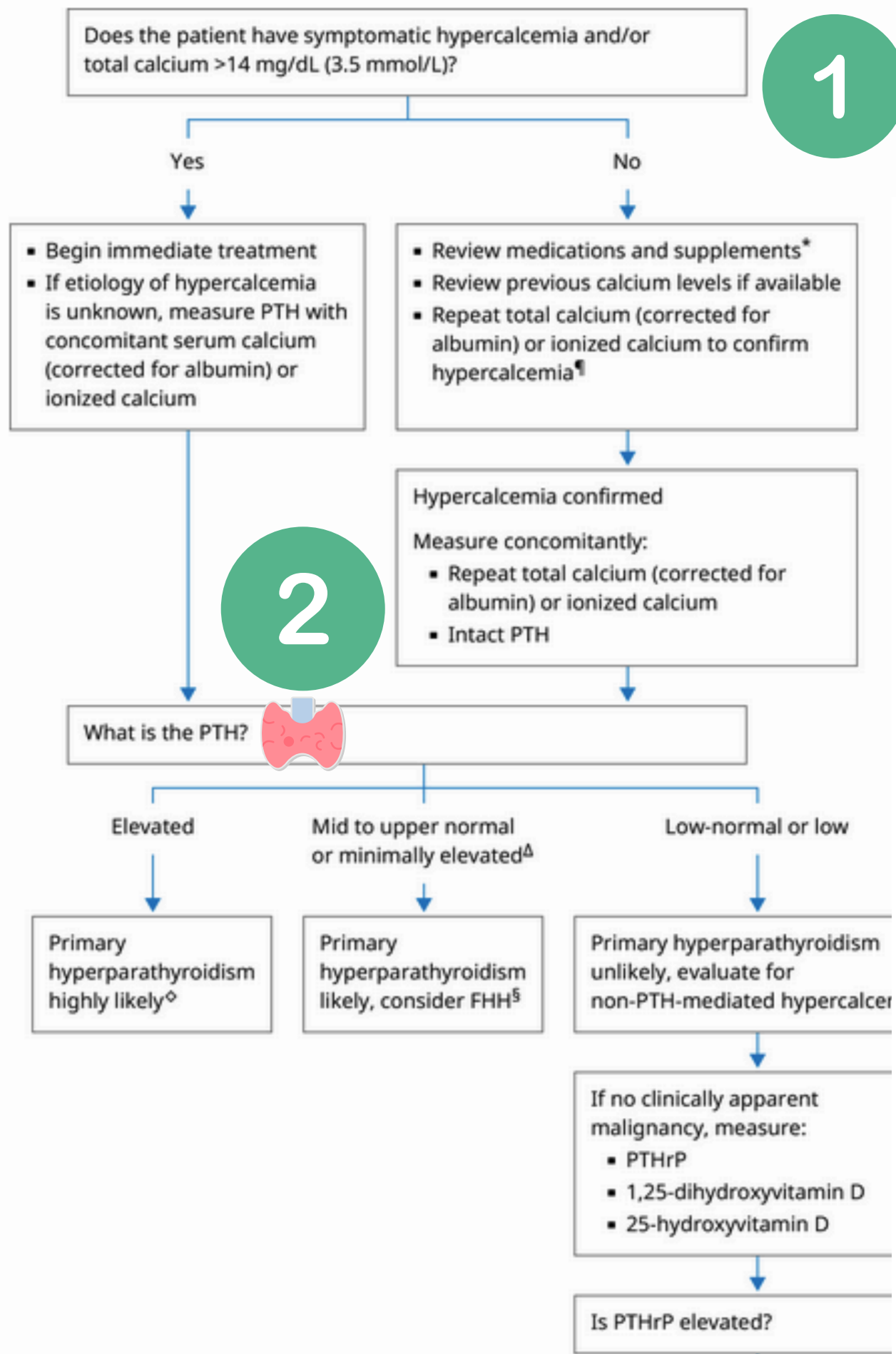
|                       | PTH                           | Ca |
|-----------------------|-------------------------------|----|
| HPT 1                 | ↑                             | ↑  |
| Enfermedades malignas | ↓Raro ↑ (T producción de PTH) | ↑↑ |

|                                                                                                       |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Mediada por paratiroides                                                                              |                                                                        |
| Hiperparatiroidismo primario (esporádico)                                                             |                                                                        |
| Variantes heredadas                                                                                   |                                                                        |
| Síndromes de neoplasia endocrina múltiple (MEN)                                                       |                                                                        |
| Hiperparatiroidismo familiar aislado                                                                  |                                                                        |
| Síndrome de hiperparatiroidismo-tumor mandibular                                                      |                                                                        |
| Hipercalcemia hipocalciúrica familiar                                                                 |                                                                        |
| Hiperparatiroidismo terciario (insuficiencia renal)                                                   |                                                                        |
| No mediada por paratiroides                                                                           |                                                                        |
| Hipercalcemia maligna                                                                                 |                                                                        |
| Secreción de PTHrP                                                                                    |                                                                        |
| Aumento del calcitriol (activación de la 1-alfa-hidroxilasa extrarrenal)                              |                                                                        |
| Metástasis óseas osteolíticas y citocinas locales                                                     |                                                                        |
| Intoxicación por vitamina D                                                                           | Vit D exogena/ linfomas o leucemia cél T                               |
| Trastornos granulomatosos crónicos u otras enfermedades caracterizadas por la formación de granulomas |                                                                        |
| Aumento del calcitriol (activación de la 1-alfa-hidroxilasa extrarrenal)                              |                                                                        |
| Medicamentos                                                                                          |                                                                        |
| diuréticos tiazídicos                                                                                 | Reducen la excreción renal de Ca<br>Puede aumentar PTH<br>Análogos PTH |
| Litio                                                                                                 |                                                                        |
| Teriparatida                                                                                          |                                                                        |
| Abaloparatida                                                                                         |                                                                        |
| Exceso de vitamina A                                                                                  |                                                                        |
| Toxicidad de la teofilina                                                                             |                                                                        |
| Misceláneas                                                                                           |                                                                        |
| Hipertiroidismo                                                                                       |                                                                        |
| Acromegalia                                                                                           |                                                                        |
| Feocromocitoma                                                                                        |                                                                        |
| Insuficiencia suprarrenal                                                                             |                                                                        |
| Inmovilización                                                                                        |                                                                        |
| Nutrición parenteral                                                                                  |                                                                        |



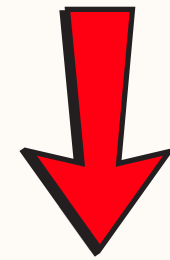
# HIPERCALCEMIA

## ALGORITSMO DIAGNOSTICO



# MIELOMA MÚLTIPLE

Estimulación de osteoclastos por citocinas liberadas por el MM e inhibición osteoblastos

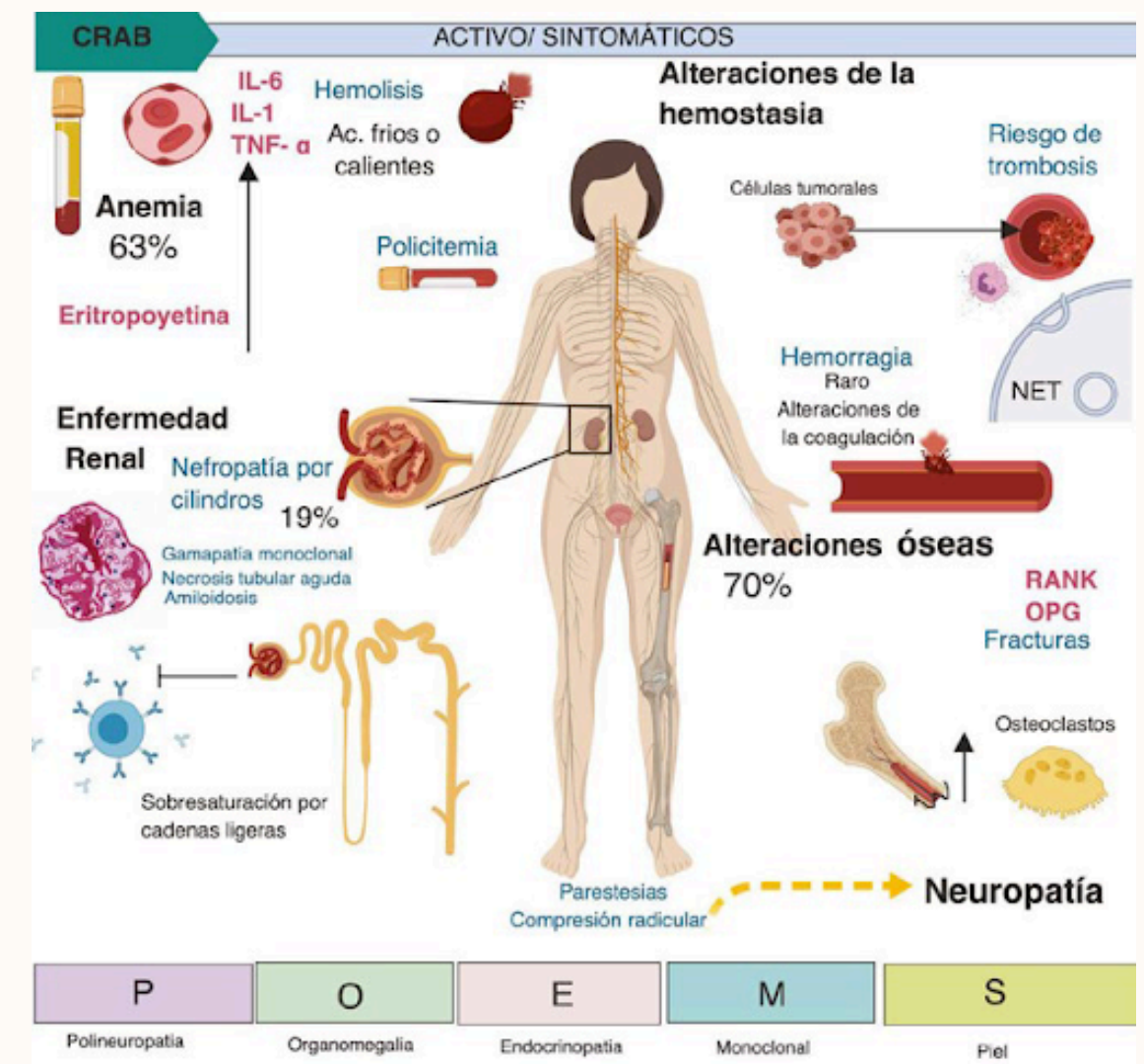


**Lesiones óseas líticas**

**Fracturas costales patológicas**

**Hipercalcemia  
FA elevada**

**Debilidad generalizada**



**No alteración de función renal**

**No anemia**

**No síndrome constitucional**

**No neuropatía periférica**

# HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO

Causa más común de hipercalcemia en la población general.

**85% Adenoma paratiroides**

14% hiperplasia > 2 glándulas

1% carcinoma



**Fracturas costales patológicas**

**Hipercalcemia leve**

**FA elevada**

**Hipofosfatemia**

**Debilidad generalizada**

**AP cálculo renal**

**+ Frecuente --> Mujeres > 50 años**  
**(x3 respecto a Hombres)**

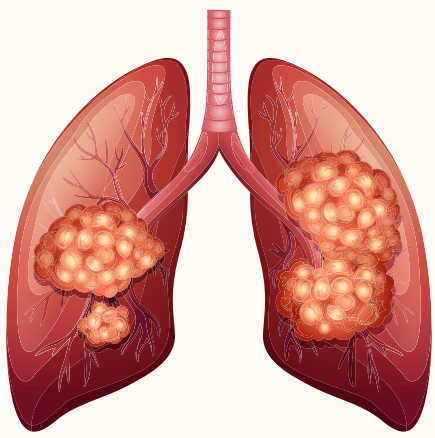
**No PTH en A/S**

**No clínica neurológica**

**No náuseas ni vómitos**



# TUMOR SÓLIDO PRIMARIO/METÁSTASIS ÓSEAS



**Hipercalcemia humoral**



**PTHrP imita los efectos de la PTH**

**Ca mama. Ca escamoso de pulmón/ORL/cervix. Ca renal. Ca ovario**

**Hipercalcemia osteolítica**



**Activación osteoclastos por citocinas**

**Ca mama. Ca pulmón no microcítico. Linfomas**

**Fracturas costales patológicas**

**Hipercalcemia  
FA elevada**

**Exfumadora con AF de ca.pulmon**

**Astenia y debilidad generalizada**

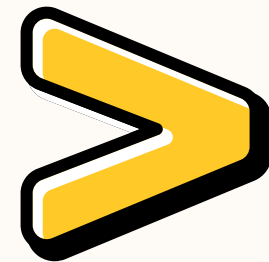
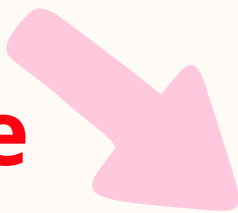
**No síndrome constitucional**

**No adenopatías palpables**

# HIPERCALCEMIA HIPOCALCIÚRICA

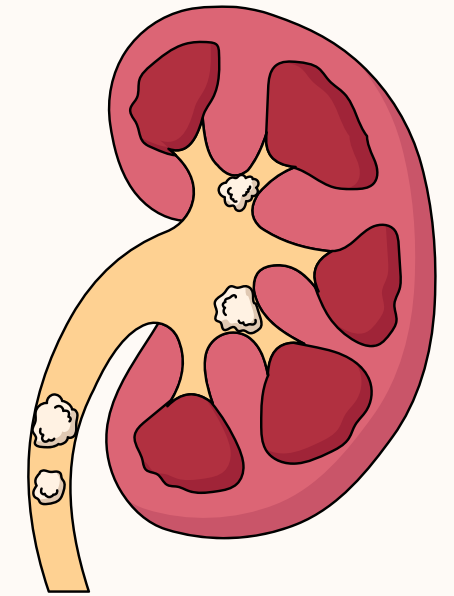
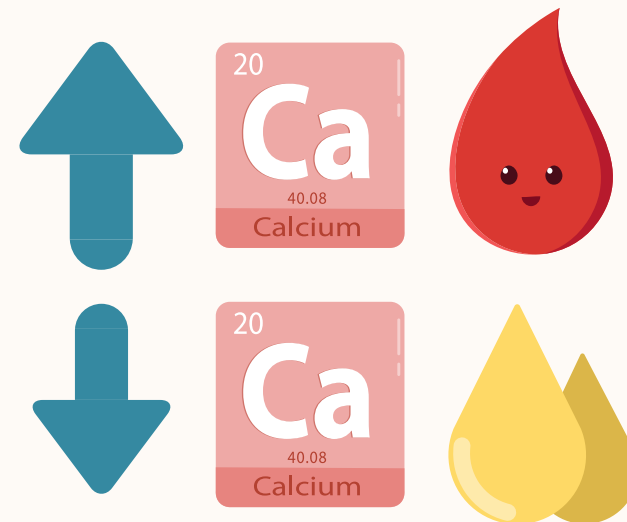
Mutación en el gen del  
receptor sensor de calcio  
(CaSR).

Menos sensible



PTH

Reabsorción renal



Autosómica dominante

Hipercalcemia  
Hipofosfatemia  
  
AP de cólico renal

Generalmente asintomática

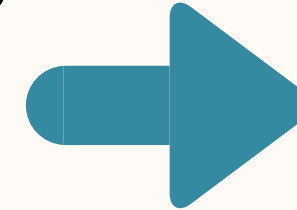
No datos de AF

# MANEJO EN CONSULTA



Mujer de 55 años con **buen estado general y hemodinamicamente estable.**

**Hipercalcemia leve (<11 mg/dL)**



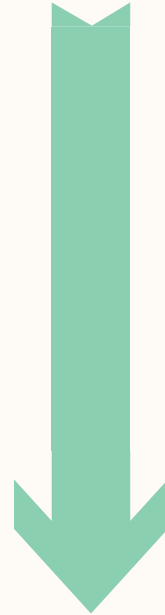
**Manejo ambulatorio**

1º consulta



Realizar **ECG**  
**Repetir A/S con Ca ionico + P, albumina, PTH, VitD, Proteinograma.** Orina 24h con cadenas ligeras y Ca urinario

1-2 semanas



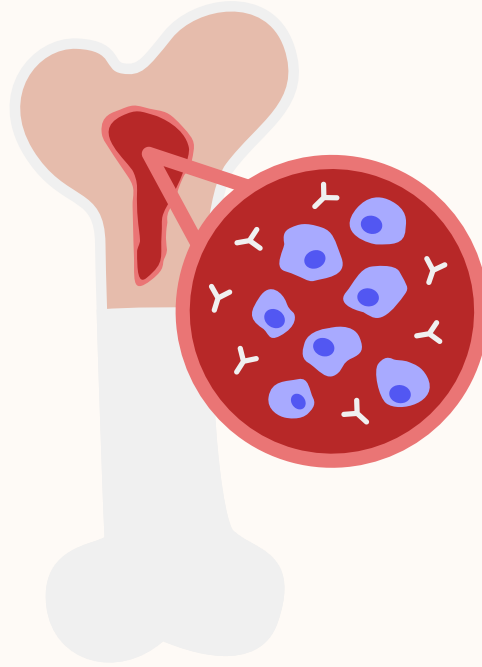
Revisión



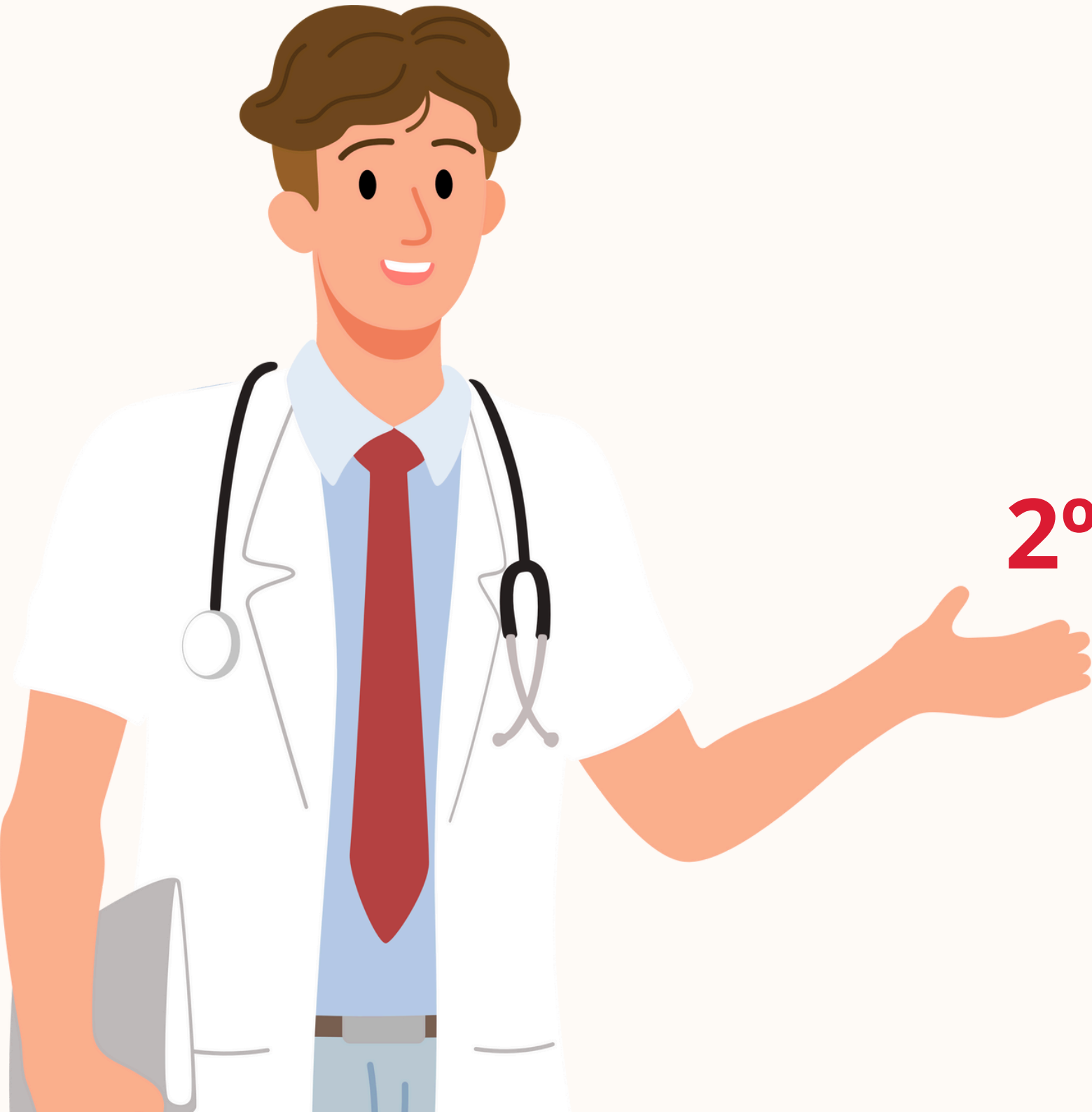
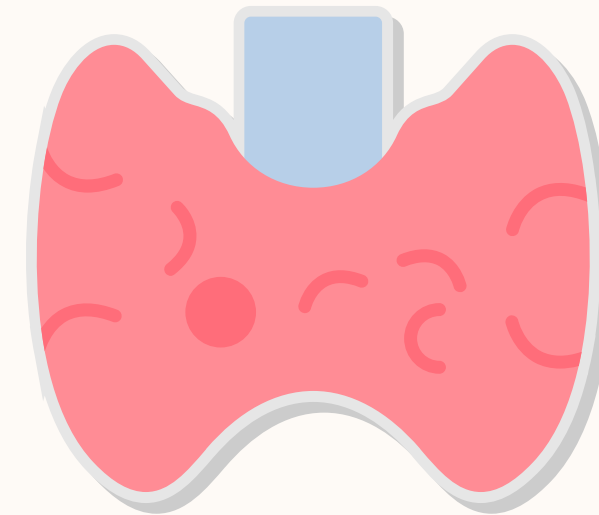
Dependiendo de hallazgos de A/S (**PTH y VitD**)  
**Si sospecha de origen neoplásico solicitar PTHrP +/- marcadores tumorales y pruebas de imagen (TC/PET-TC)**

# IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA

**1º Mieloma múltiple**



**2º Hiperparatiroidismo primario**





# BIBLIOGRAFÍA

[https://uptodate.publicaciones.saludcastillayleon.es/contents/diagnostic-approach-to-hypercalcemia?search=hipercalcemia&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://uptodate.publicaciones.saludcastillayleon.es/contents/diagnostic-approach-to-hypercalcemia?search=hipercalcemia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Hipercalcemia - Trastornos endocrinológicos y metabólicos

[https://uptodate.publicaciones.saludcastillayleon.es/contents/clinical-presentation-and-evaluation-of-complete-and-impending-pathologic-fractures-in-patients-with-metastatic-bone-disease-multiple-myeloma-and-lymphoma?search=fractura+patol%C3%B3gica&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://uptodate.publicaciones.saludcastillayleon.es/contents/clinical-presentation-and-evaluation-of-complete-and-impending-pathologic-fractures-in-patients-with-metastatic-bone-disease-multiple-myeloma-and-lymphoma?search=fractura+patol%C3%B3gica&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Hiperparatiroidismo: ¿primario o secundario? Cordellat

<https://www.reumatologiaclinica.org/es-hiperparatiroidismo-primario-o-secundario-articulo-S1699258X11001793>

Diagnóstico y tratamiento médico: Green Book  
Rodríguez García - Marbán - 2024

# Picos de Europa (Caín de Valdeón , León)



**GRACIAS POR  
VUESTRA  
ATENCIÓN!**



# ...EN RESUMEN

Mujer de 55 años sin antecedentes destacables ni ingresos previos

## CUADRO CLÍNICO

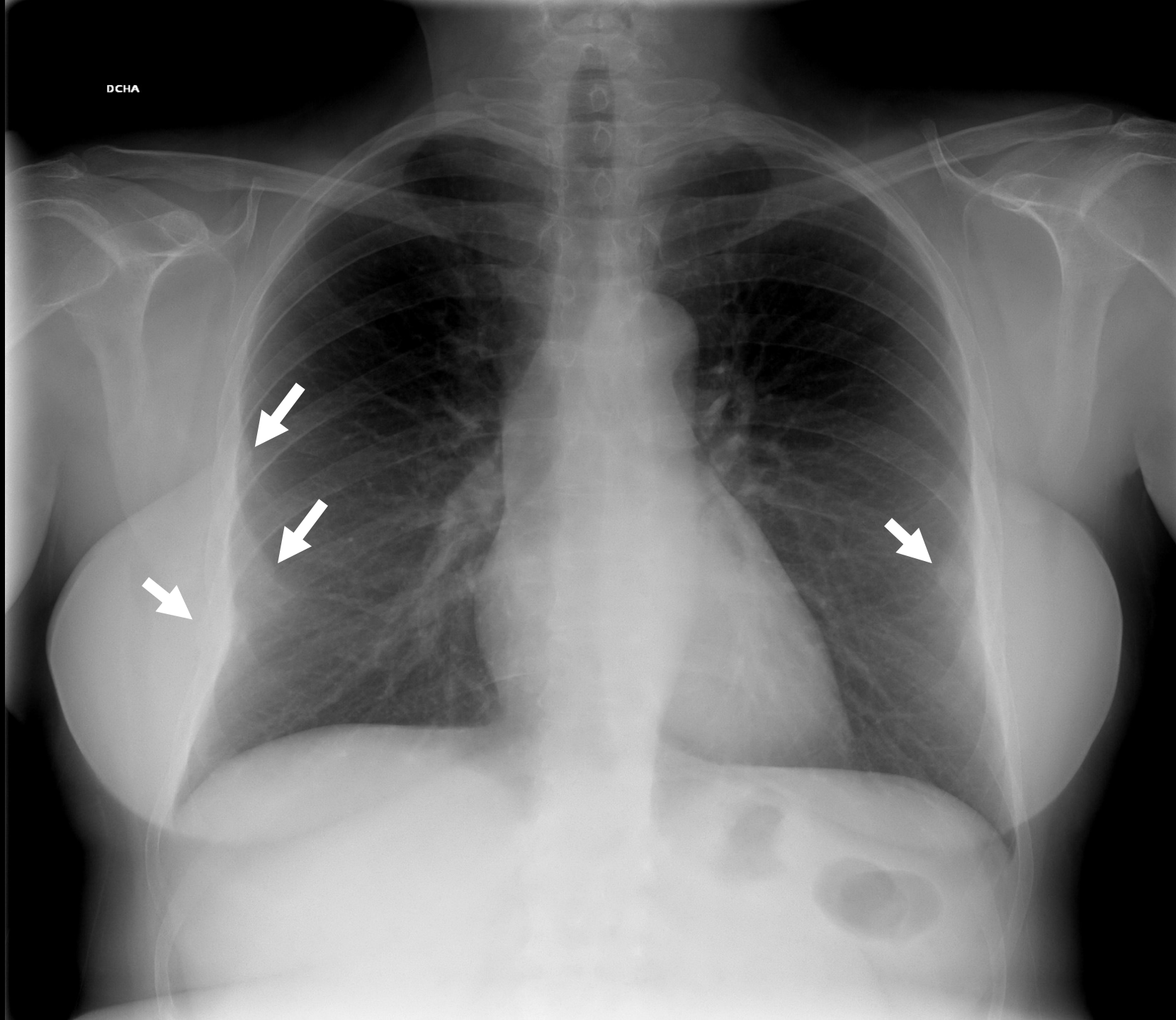
- **DOLOR TORÁCICO PROLONGADO** (4 meses)
  - Características mecánicas
  - Mejora con analgesia
  - Cuadro precedente de tos pertinaz
- **EF: Dolor a la presión/palpación de arcos costales bilaterales. Resto sin hallazgos**
- **Astenia, debilidad y sensación de plenitud abdominal**

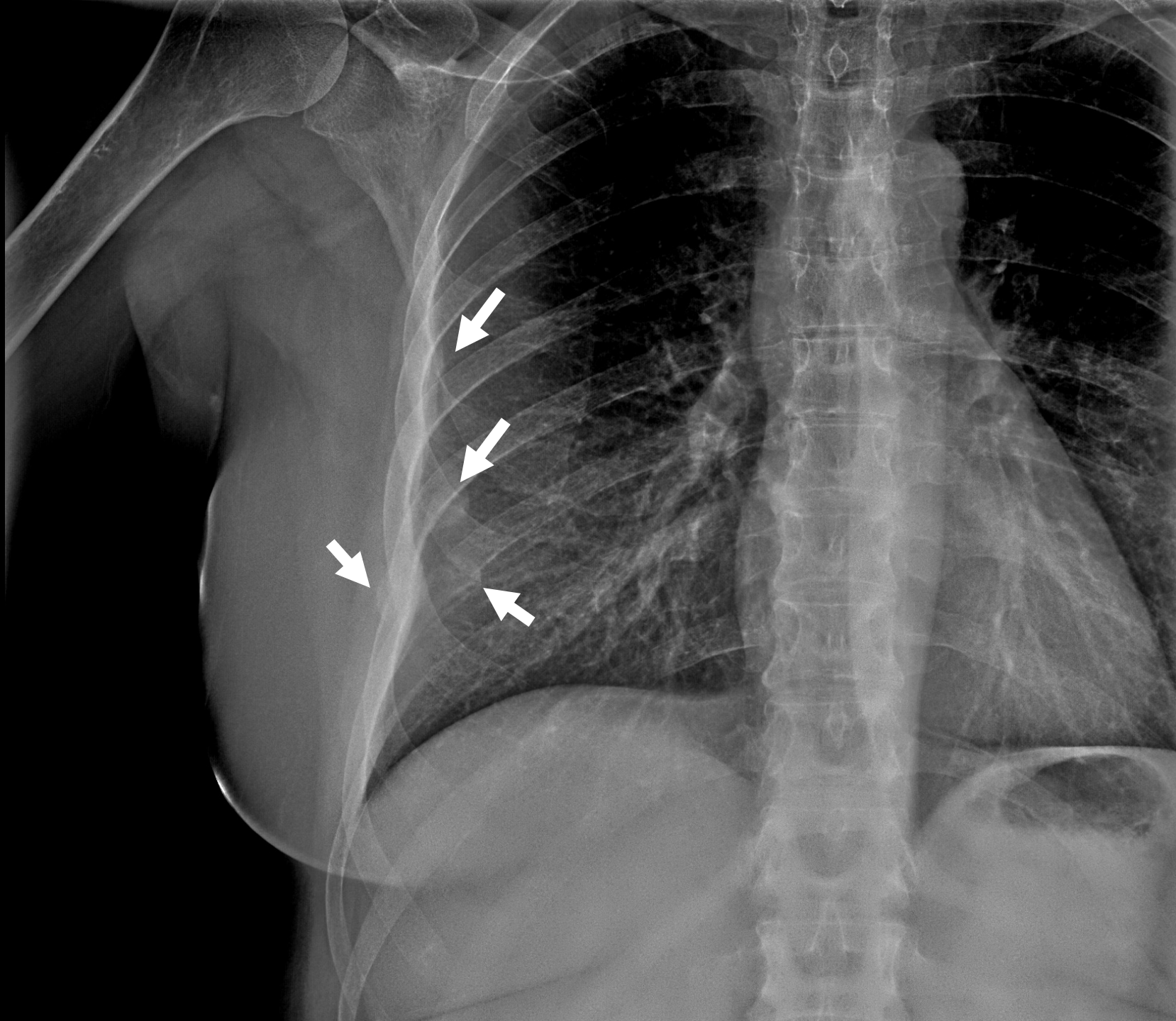
## ANALÍTICA

- **ELEVACIÓN FA (159) con resto PFH normales. Bilirrubina y LDH normales**
- **HIPERCALCEMIA LEVE (Calcio 10.8)**
- **Elevación VSG (30) y discreta trombocitosis (plaquetas 353000)**



DCHA





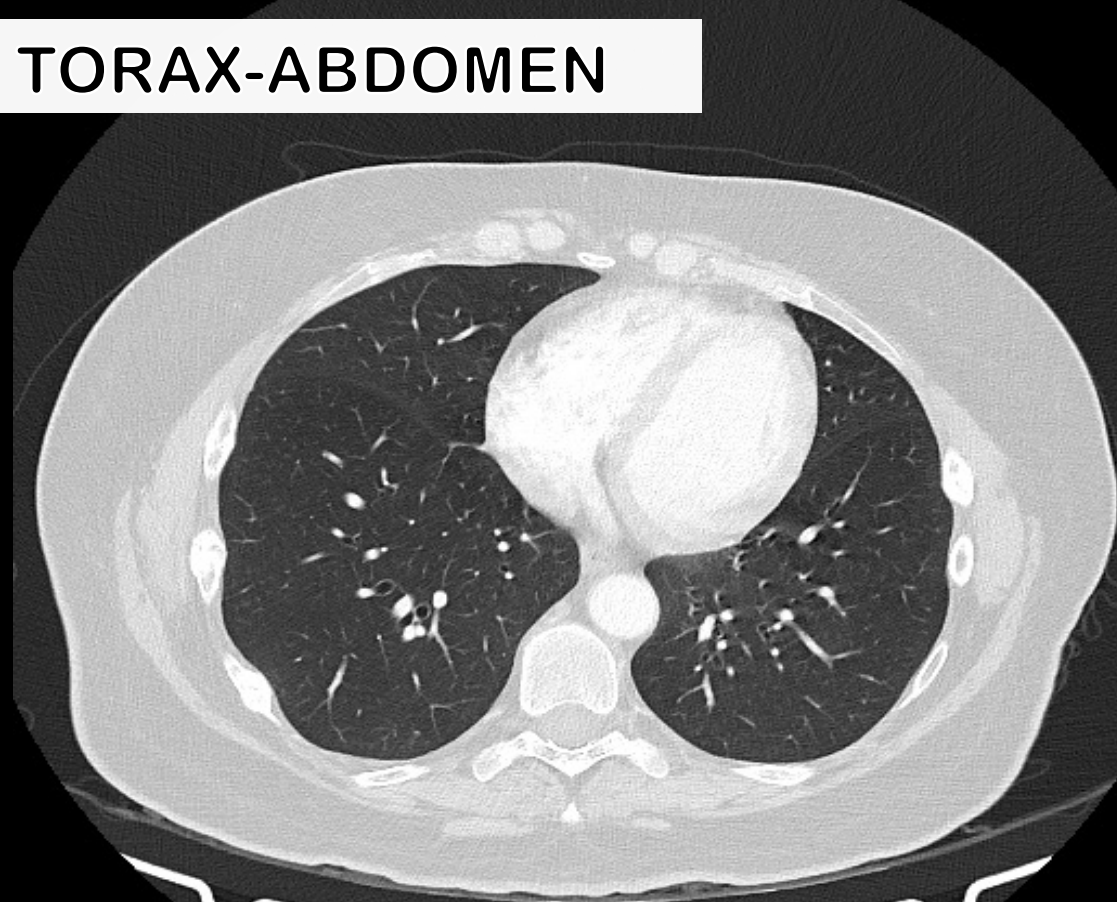
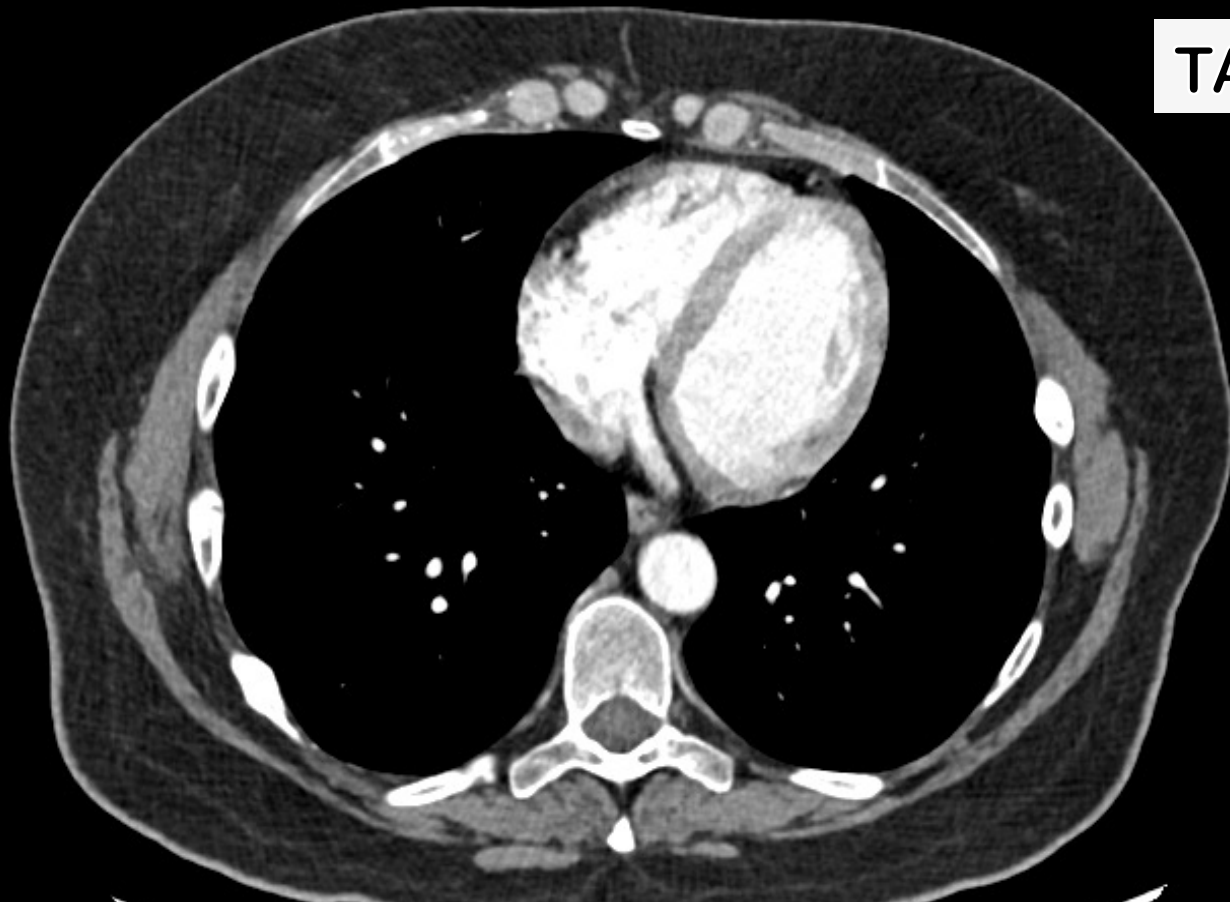
**Presencia de FRACTURAS COSTALES BILATERALES,  
con hipercalcemia leve, elevación de FA y VSG discretamente elevada**

**SE SOLICITA**

- PTH, vitamina D, se repite Ca y P
- Calcio Orina 24 horas
- Proteinograma e IG
- Cadenas ligeras en plasma y Orina de 24 horas con cociente
- Marcadores tumorales
- GAMMAGRAFÍA ÓSEA
- TAC TORAX-ABDOMEN



## TAC TORAX-ABDOMEN



### TÓRAX:

Pequeñas lesiones cicatriciales pleuroparenquimatosas en ambos vértices pulmonares .

No observo nódulos ni otras alteraciones en el resto del parénquima pulmonar.

No observo adenopatías axilares, hiliares o mediastínicas ni derrame pleural.

Se observan fracturas en los arcos costales cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo del lado derecho, con doble fractura en alguna de las costillas y también se aprecian fracturas de los arcos costales quinto y sexto del lado izquierdo.

En todas las fracturas se apreciaba formación de callo pero no todas presentan consolidación aunque sin ninguna se observa lesión lítica asociada ni masa de partes blandas por lo que no ha y signos que sugieran fractura patológica.



# ESTUDIO LABORATORI

O

## METABOLISMO OSEO

|                  |        |        |                |
|------------------|--------|--------|----------------|
| PTH MOL INTACTA  | * 119  | pg/mL  | [ 15 - 65 ]    |
| CALCIO           | * 10.7 | mg/dL  | [ 8.2 - 10.2 ] |
| FOSF INORG       | * 2.2  | mg/dL  | [ 2.5 - 4.8 ]  |
| 25 OH VITAMINA D | 21     | ng/mL  |                |
| CALCIO 24 HORAS  | 212.35 | mg/24h | [ 100 - 300 ]  |

## PROTEINOGRAMA SUERO

Electroforesis capilar

|                   |        |      |                 |
|-------------------|--------|------|-----------------|
| PROTEINAS TOTALES | 7.8    | g/dL | [ 6.4 - 8.5 ]   |
| ALBUMINA          | 4.25   | g/dL | [ 3.75 - 5.01 ] |
| ALFA 1            | 0.35   | g/dL | [ 0.21 - 0.56 ] |
| ALFA 2            | * 0.85 | g/dL | [ 0.38 - 0.84 ] |
| BETA              | * 1.07 | g/dL | [ 0.6 - 0.99 ]  |
| GAMMA             | 1.28   | g/dL | [ 0.72 - 1.46 ] |
| COCIENTE A/G      | 1.1972 |      |                 |

## INTERPRETACION PROTEINOGRAMA

Perfil beta-gamma alterado, realizar seguimiento. VER GRAFICA

|     |      |       |                |
|-----|------|-------|----------------|
| IgG | 1321 | mg/dL | [ 700 - 1600 ] |
| IgA | 351  | mg/dL | [ 70 - 400 ]   |
| IgM | 199  | mg/dL | [ 40 - 230 ]   |



# ESTUDIO LABORATORI

O

## INMUNOGLOBULINAS

|                              |         |      |                  |
|------------------------------|---------|------|------------------|
| CAD KAPPA LIBRE EN SUERO     | * 22.15 | mg/L | [ 3.30 - 19.40 ] |
| CAD LAMBDA LIBRE EN SUERO    | 17.86   | mg/L | [ 5.71 - 26.30 ] |
| COCIENTE KAPPA/LAMBDA LIBRES | 1.24    |      | [ 0.26 - 1.65 ]  |

En caso de insuficiencia renal asociada: [0.37 - 3.1]

COCIENTE LAMBDA/KAPPA LIBRES 0.81

## ESTUDIO PROTEINA BENGE JONES

|                              |       |        |                |
|------------------------------|-------|--------|----------------|
| CAD KAPPA EN ORINA           | 0.70  | mg/dL  | [ 0 - 0.79 ]   |
| CAD KAPPA EN ORINA 24 HORAS  | 10.85 | mg/24h |                |
| CAD LAMBDA EN ORINA          | 0.38  | mg/dL  | [ 0 - 0.44 ]   |
| CAD LAMBDA EN ORINA 24 HORAS | 5.89  | mg/24h |                |
| COCIENTE KAPPA/LAMBDA        | 1.84  |        | [ 0.75 - 4.5 ] |

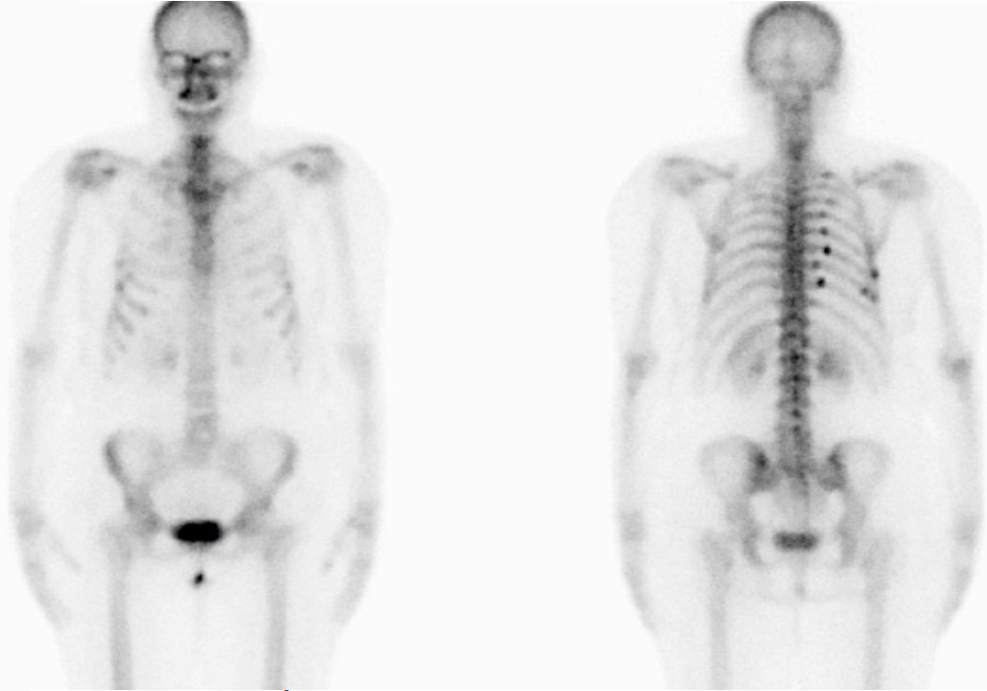


# ESTUDIO LABORATORIO

## MARCADORES TUMORALES SUERO

|                                        |       |            |                |
|----------------------------------------|-------|------------|----------------|
| BETA 2 MICROGLOBULINA                  | 1.72  | mg/L       | [ 0.8 - 2.40 ] |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| CA 12.5                                | 16.4  | UI/mL      | [ 0 - 35 ]     |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| CA 19.9                                | 2     | U/mL       | [ 0 - 37 ]     |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| ALFA FETO PROTEINA                     | 6.5   | ng/mL      | [ 0 - 7.00 ]   |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| CA 72.4                                | * 9.3 | U/mL       | [ 0 - 6 ]      |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| CA 15.3                                | 18.7  | U/mL       | [ 0 - 35 ]     |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| ENOLASA N.ESPECIF (NSE)                | 6.3   | mcg/l      | [ 0 - 25 ]     |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| S.C.C.                                 | 1.4   | ngr/mL     | [ 0.6 - 2.5 ]  |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| ANTIG CARCINO EMB. (CEA)               | 1.39  | ng/mL      | [ 0 - 5 ]      |
| Nota: Ultimo resultado registrado:     |       | Con fecha: |                |
| PROGRP                                 | 36    | pg/mL      | [ 0 - 65 ]     |
| En Insuficiencia renal hasta 250 pg/mL |       |            |                |

# Gammagrafía ósea Tc99



## DESCRIPCIÓN:

Se visualizan varios depósitos focales del trazador, de distribución difusa en ambas parrillas costales; que en las imágenes híbridas se corresponden con callos de fractura, en relación con fracturas costales conocidas.

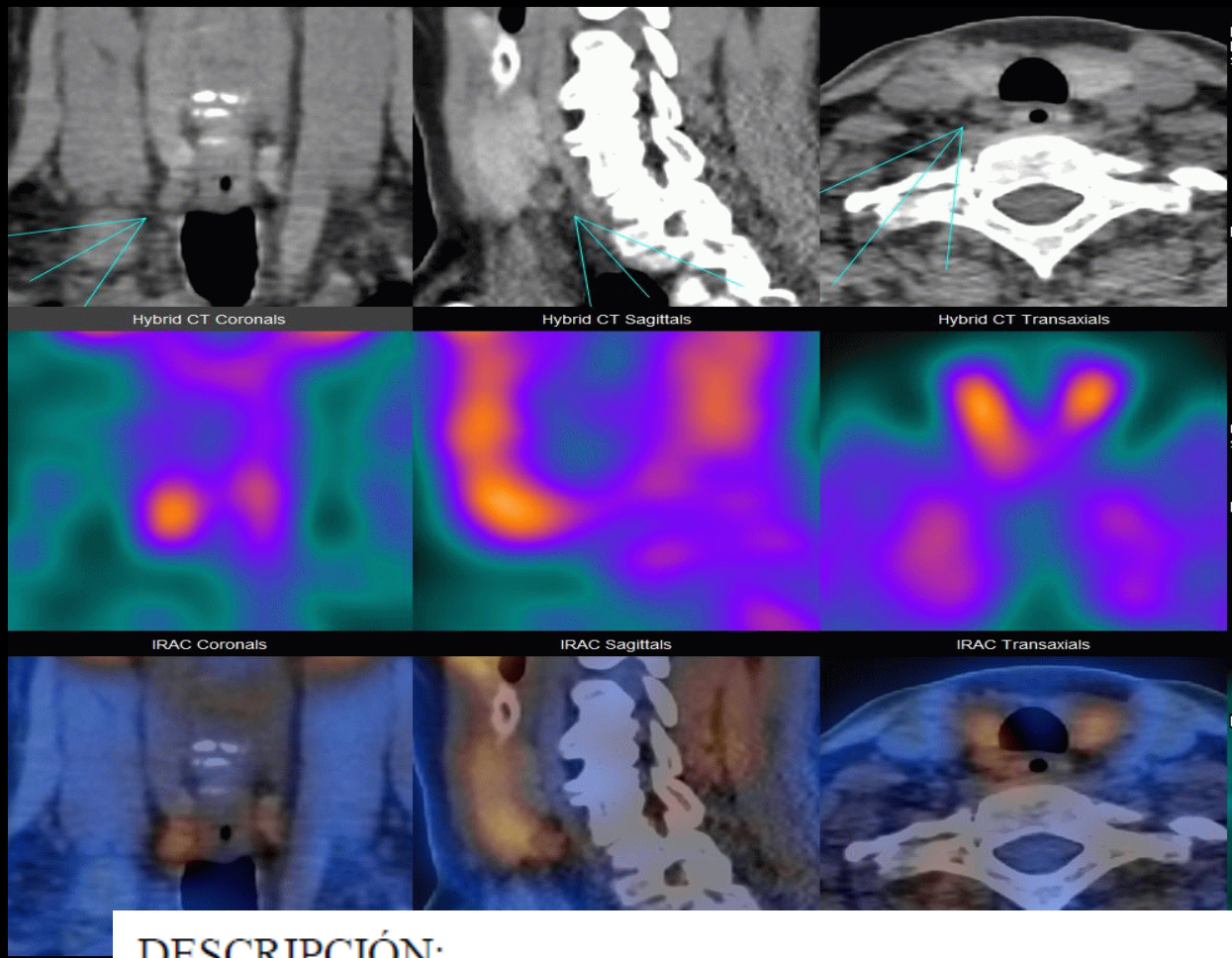
No se observan otras captaciones patológicas del trazador en el resto del marco óseo.

Sin otros hallazgos gammagráficos significativos.

## CONCLUSIÓN:

Fracturas costales bilaterales conocidas. Resto del estudio sin hallazgos reseñables.





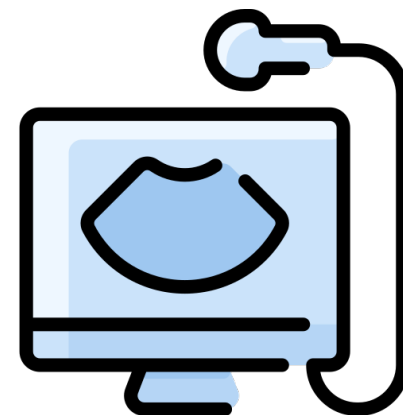
## Gammagrafía de paratiroides MIBI-Tc99

### DESCRIPCIÓN:

Se evidencia captación por parte del tejido tiroideo, con lavado fisiológico del mismo en el estudio tardío, observando una asimetría en la captación entre ambos lóbulos tiroideos, con extensión posterior de la captación en el lóbulo tiroideo derecho respecto al izquierdo, donde se observa una nodulación milimétrica, que sugiere la presencia de un adenoma paratiroideo.

### CONCLUSIÓN:

Estudio gammagráfico sugestivo de adenoma de paratiroides derecho.



## ECO CERVICAL

(TIROIDES, PARATIROIDES.  
SUBMAXILATES)

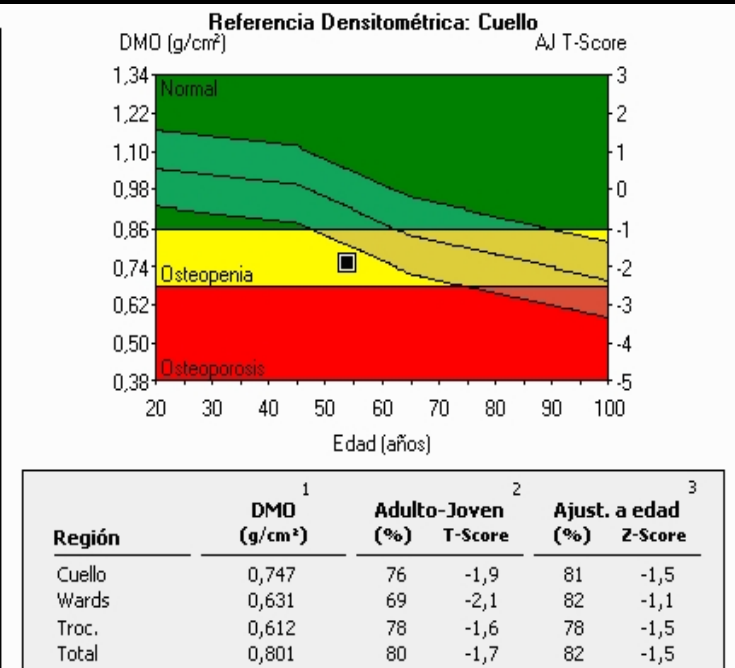
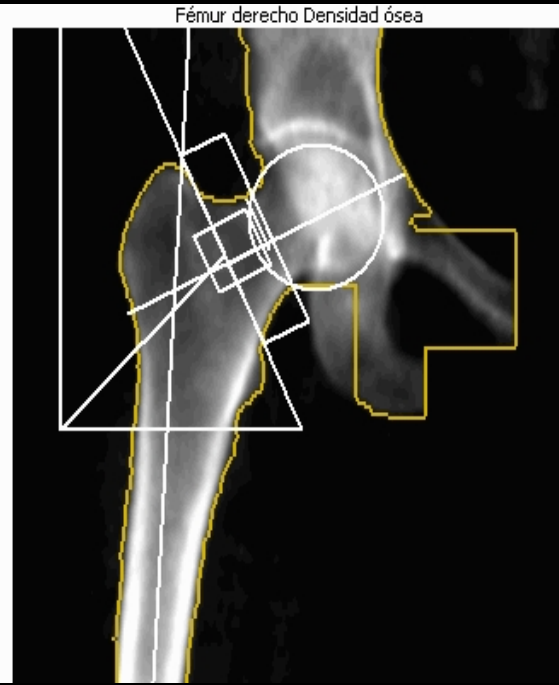
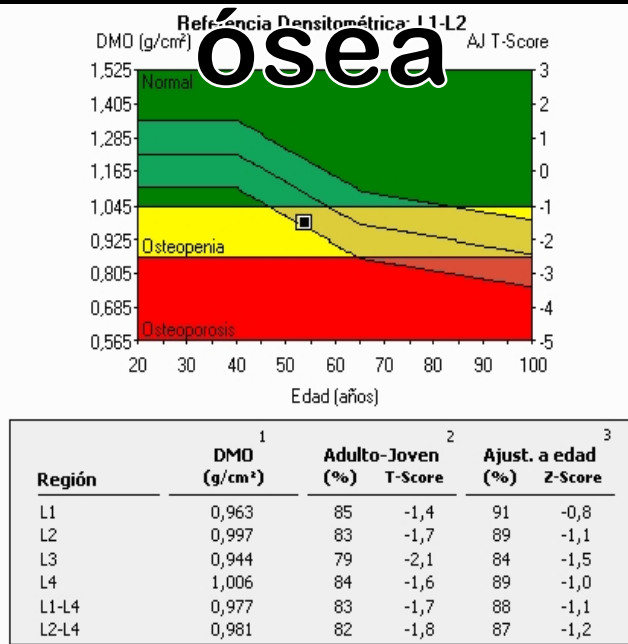
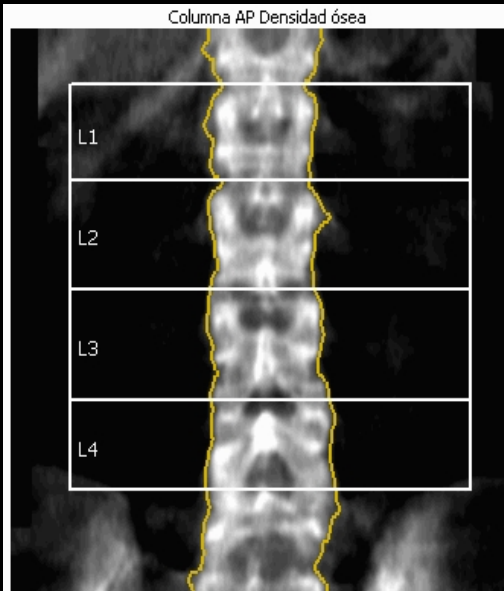
### HALLAZGO:

Glándula tiroides de tamaño, morfología y ecogenicidad normales.

En relación con el polo inferior del lóbulo tiroideo derecho se observa un nódulo aparentemente anecoico de 6 x 5 mm que podría tratarse de una lesión quística tiroidea (TI-RADS 1) sin poder descartar dependencia paratiroidea.

No se observan adenopatías en las cadenas laterocervicales.

# Densitometría



## IMPRESION DIAGNOSTICA:

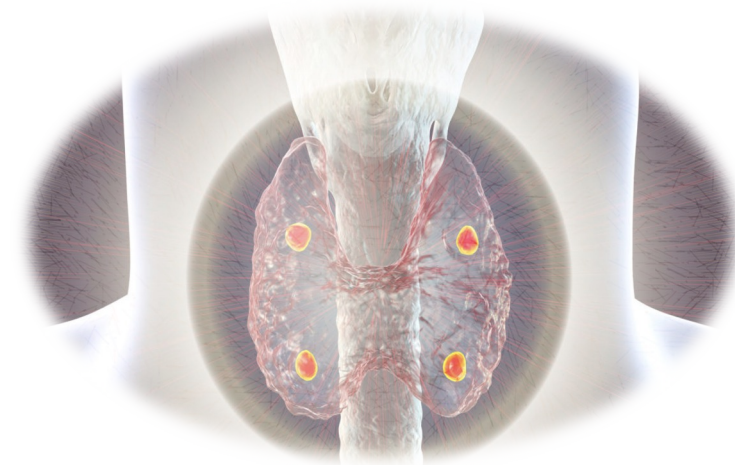
Estudio densitométrico compatible con OSTEOPENIA en Columna AP.

Estudio densitométrico compatible con OSTEOPENIA en Fémur.



# DIAGNÓSTICO:

- **HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO POR ADENOMA PARATIROIDEO**
  - Hipercalcemia leve
  - Osteopenia
  - Fracturas costales bilaterales múltiples tras accesos de tos



# EVOLUCIÓN



- **SE REALIZA PARATIROIDECTOMÍA INFERIOR DERECHA**
  - A.P: *hallazgos compatibles con adenoma de paratiroides*
  - Disfonía por afectación de CV derecha
- **En analítica de control 1 mes tras paratiroidectomía:**
  - Descenso PTH (78), Calcio normal (9.5), Fósforo normal (3.7) y FA normal (110)

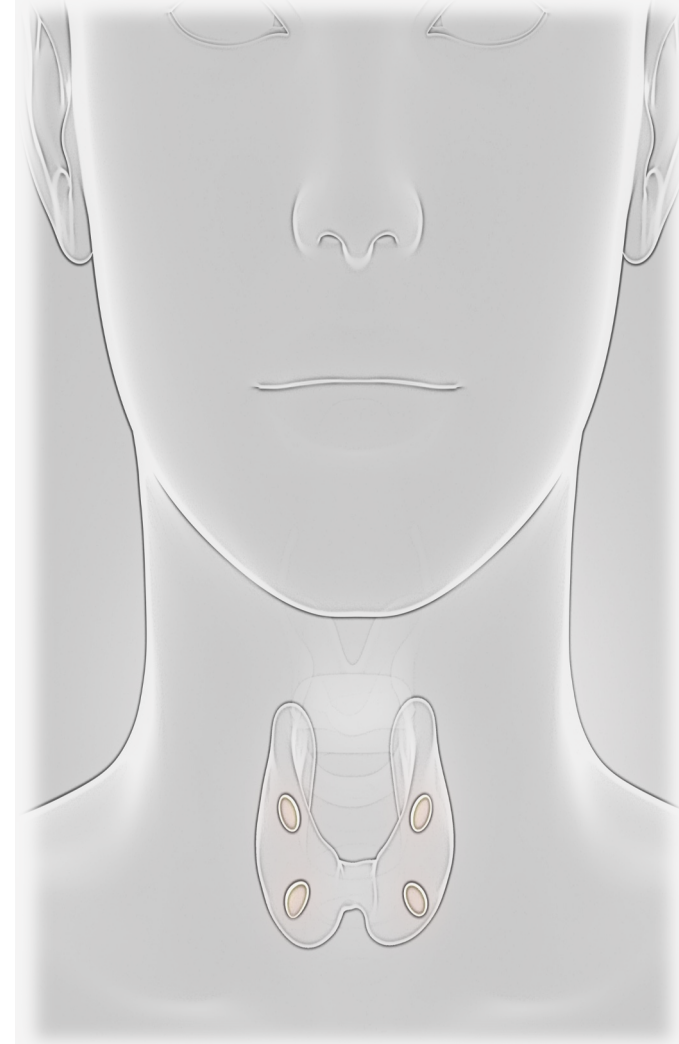


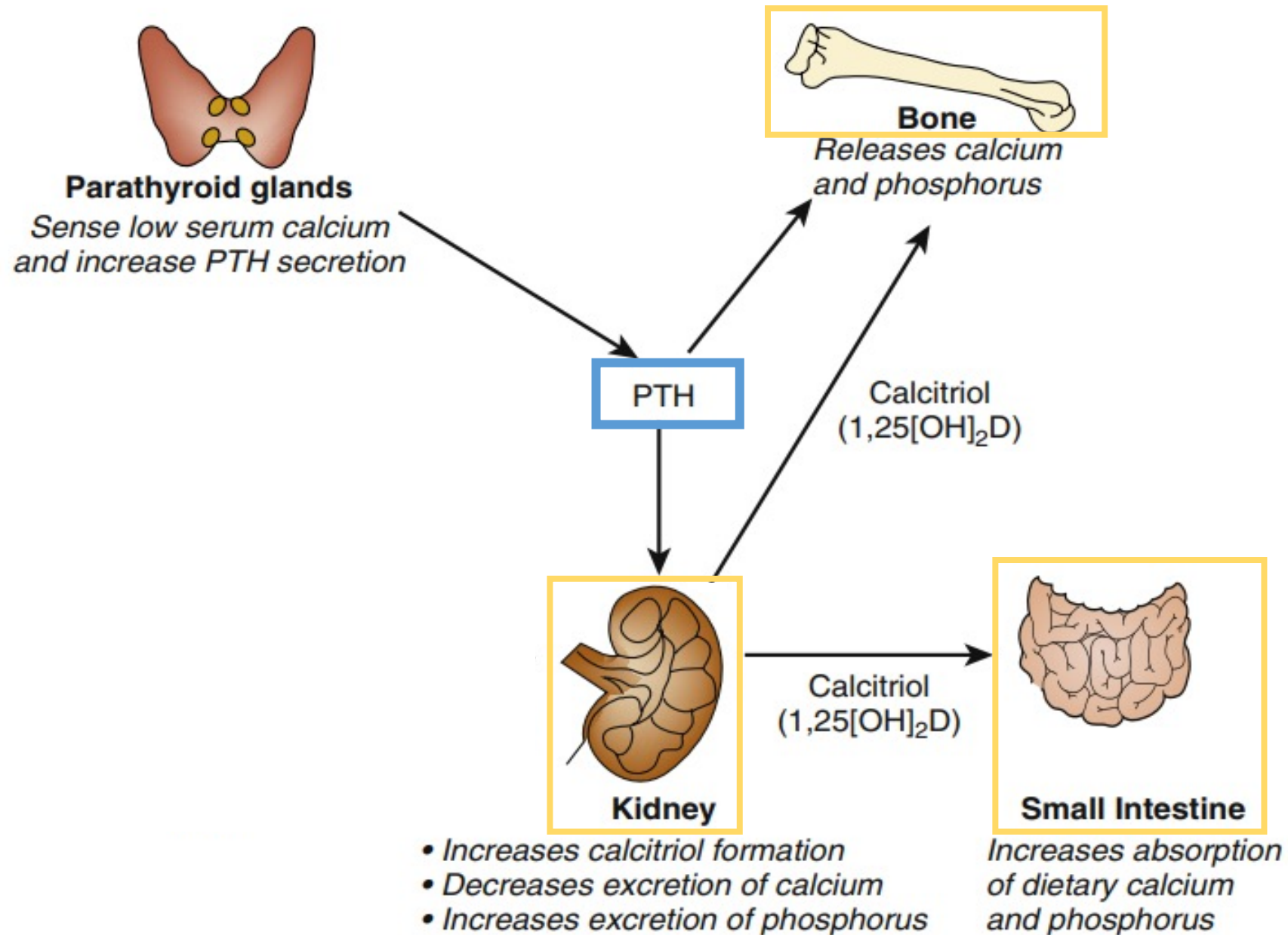
# HiperParaTiroidismo Primario



# HiperParaTiroidismo Primario

- Secreción excesiva de **PTH** por una o más glándulas paratiroides, resultando en **hipercalcemia** y sus consecuencias metabólicas
- Tercera endocrinopatía más frecuente después de la diabetes mellitus y los trastornos tiroideos.
- Afecta principalmente a **mujeres postmenopáusicas** con una relación 3:1
- Incidencia: 22 casos/100.000 hab
- **La forma de presentación clínica más común es la ASINTOMÁTICA**
  - **Hipercalcemia asintomática como hallazgo casual** en analítica rutinaria
  - En el curso de estudio de **nefrolitiasis**
  - En el curso de estudio de disminución de **DMO**







# HiperParaTiroidismo Primario

## FORMAS DE PRESENTACIÓN

### HPP hipercalcémico

**Forma más frecuente: 80-90%**

Elevación modesta de PTH  
(1.5-2 veces el valor normal)

Elevación modesta de Ca  
(1-1.5 mg/dl por encima)

#### PRESENTACIÓN ASINTOMÁTICA

(La más frecuente: hallazgo casual de laboratorio)

#### PRESENTACIÓN SINTOMÁTICA

(Menos común: fracturas, nefrolitiasis, síntomas de hipercalcemia)

### HPP con PTH normal

**10-20% de los casos**

PTH normal (no suprimida)  
con hipercalcemia

**DEBE HACERSE DD CON HHF**  
(Hipercalcemia Hipocalciúrica Familiar)

- Calcio 024 horas < 100 mg

Más frecuente en jóvenes y afectación ganglionar difusa

### HPP normocalcémico

PTH elevada con calcio normal

Recomendado confirmar con calcio iónico

**DEBE DESCARTARSE HPP 2º**

- ERC
- Déficit vitamina D

Suele detectarse durante el estudio de OP o nefrolitiasis al solicitar PTH/Ca

### CRISIS paratiroidea

**MUY INFRECUEnte**

PTH muy elevada (x20) con hipercalcemia grave  
Sintomática (>15 mg/dl)

Cáncer paratiroides



# HiperParaTiroidismo Primario

## ETIOLOGÍA

### Adenoma Paratiroideo

- **80-90%** de los casos
- Lesión benigna única lo más frecuente (4% doble adenoma)
- Tamaño variable 0.5-5 cm
- Ocasionalmente localizado en el timo

### Hiperplasia Multiglandular

- **10-15%** de los casos
- Afectación de 2-4 glándulas
- Asociada a síndromes hereditarios (MEN-1, MEN-2)
- Hiperparatiroidismo familiar

### Carcinoma Paratiroideo

- **1-2%** de los casos
- Hipercalcemia severa
- PTH muy elevada (>5x normal)
- Masa palpable cervical en ocasiones



# HiperParaTiroidismo Primario

## ESTUDIOS LOCALIZACIÓN

### ECOGRAFÍA CERVICAL

**Sensibilidad: 70-80% para adenomas >1 cm**

**Ventajas:** no invasiva, sin radiación, permite evaluación tiroidea concomitante.

#### Desventajas

- Operador-dependiente
- Menor sensibilidad en adenomas pequeños
- Dificultades en localización ectópica

### GAMMAGRAFÍA con Sestamibi-Tc99m

**Gold standard** para localización.

**Sensibilidad: 85-95% para adenomas.**

El sestamibi se retiene selectivamente en mitocondrias paratiroides hiperfuncionantes.

- Excelente para adenomas >500 mg

**La combinación de ambas técnicas aumenta la sensibilidad diagnóstica al 95-98% y permite una cirugía mínimamente invasiva más segura y eficaz.**

**SPECT/CT mejora precisión anatómica**

# HiperParaTiroidismo Primario

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

### Osteoporosis y Osteopenia

Predominantemente cortical

### Fracturas Patológicas

(vertebrales y cadera)

**Dolor óseo (50-60%)**

**Osteítis fibrosa quística (5%)**

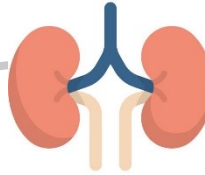


### Nefrolitiasis (10-55%)

**Nefrocalcinosis**

**Insuficiencia renal crónica FG<60 (60%)**

**Poliuria**



### Depresión (50-60%)

**Ansiedad y irritabilidad**

**Deterioro cognitivo**

**Problemas de concentración y memoria**

**Confusión y letargo (hipercalcemia severa)**

### HTA (30%). HVI

**Calcificación valvular**

**Arritmias. QT corto**



### Náuseas y vómitos

**Anorexia**

**Estreñimiento**

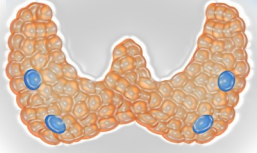
**Úlcera péptica**

### Calambres

**Debilidad muscular**

**MIOPATIA PROXIMAL (RARA)**





# HiperParaTiroidismo Primario

## ESTUDIOS DE EVALUACIÓN ADICIONAL

- Indicados para evaluar si existe afectación orgánica en pacientes asintomáticos

>>>INDICACIÓN DE CIRUGÍA

Densitometría Ósea  
(DEXA)

**Evaluación obligatoria**

T-score  $\leq -2.5$  constituye  
criterio quirúrgico

Función Renal  
FG < 60 ml/min es  
criterio quirúrgico

Excreción urinaria Ca  
**Evaluación obligatoria**

Valores > 250 mg/24h  
en mujeres > 300  
mg/24 h en varones  
constituye criterio  
quirúrgico

RX VERTEBRAL,  
ECO ABDOMEN

**Evaluación opcional**

-Descartar Fx  
vertebral asintomática  
-Descartar nefrolitiasis  
(constituye criterio  
quirúrgico)



# HiperParaTiroidismo Primario

## TRATAMIENTO

### TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

- **TODOS LOS PACIENTES SINTOMÁTICOS** (nefrolitiasis, fracturas, hipercalcemia sintomática...)
- **PACIENTES ASINTOMÁTICOS CON:**
  - Calcio >1 mg/dl sobre normal
  - TFGe < 60 ml/min
  - T-score ≤ -2.5 en cualquier localización
  - Calciuria > 250 mg/24h en mujeres y > 300 mg/24h en varones
  - Edad < 50 años
  - Imposibilidad de seguimiento

**Tasa de curación >95% en manos expertas**

### TRATAMIENTO CONSERVADOR

#### Cinacalcet

- Calcimimético que reduce PTH y calcio sérico.
- Dosis inicial **30 mg/12h, máximo 90 mg/12h.**
- Indicado si cirugía contraindicada o rechazada por paciente.

#### Bifosfonatos

- No corrigen la hipercalcemia ni reducen PTH.
- Útiles en osteoporosis concomitante.

#### Medidas Generales

- Hidratación adecuada, ejercicio físico, evitar tiazidas e inmovilización.
- Suplementación vit D para mantener nivel 30-50 ng/ml

*Gracias*

