

# JORNADA de OSTEOPOROSIS

PARA ATENCION PRIMARIA DE ALICANTE  
21 MARZO 2025

Qué otras pruebas  
complementarias solicitar  
para el diagnóstico y  
seguimiento de la  
osteoporosis

**José Antonio Bernal Vidal**  
Reumatología  
Hospital Marina Baixa (Villajoyosa)



Salón de actos  
Hospital General Universitario Dr. Balmis



Patrocinadores:



## **ÍNDICE**

### **Hallazgos de laboratorio**

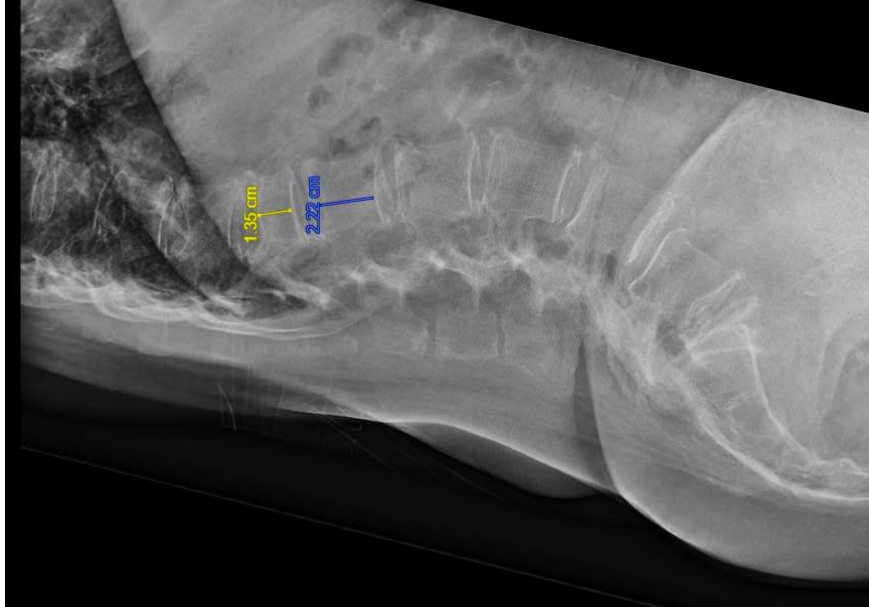
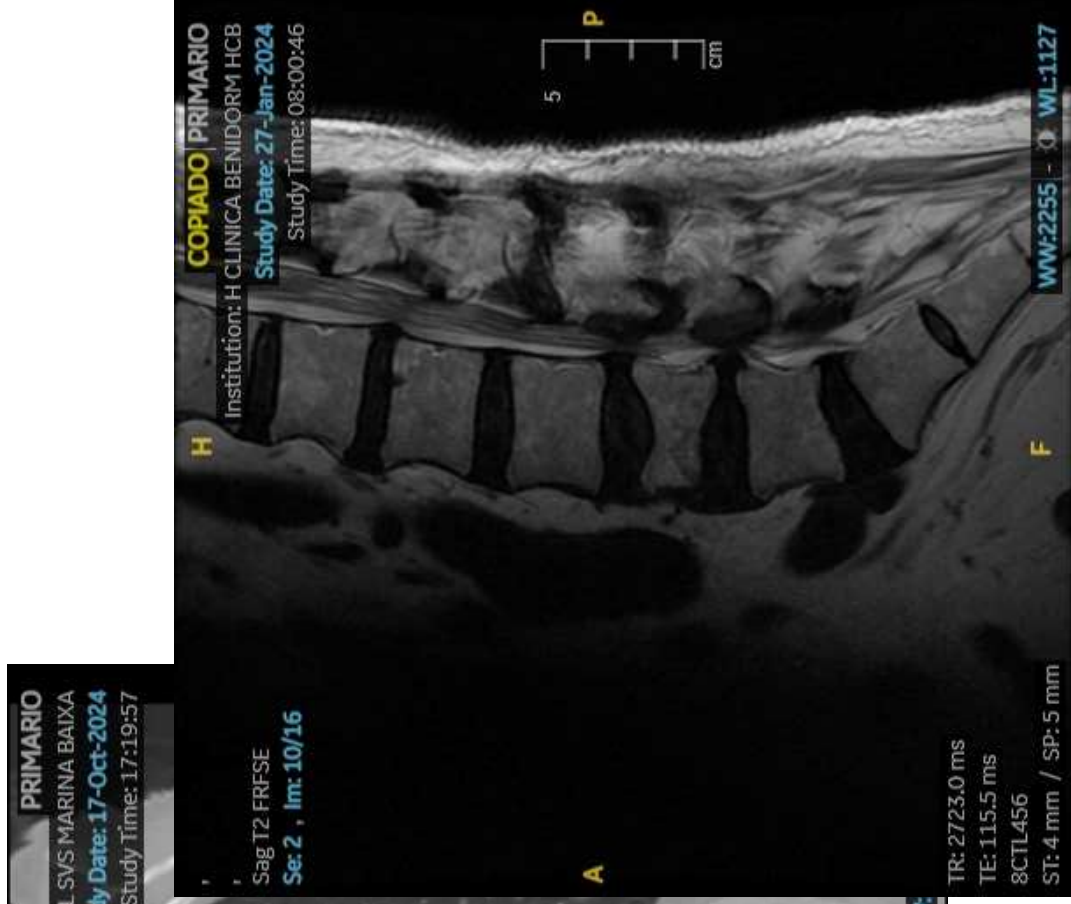
#### **1.- Los imprescindibles**

#### **2.- Pruebas recomendadas**

#### **3.- Otras pruebas que podríamos valorar en osteoporosis secundaria**

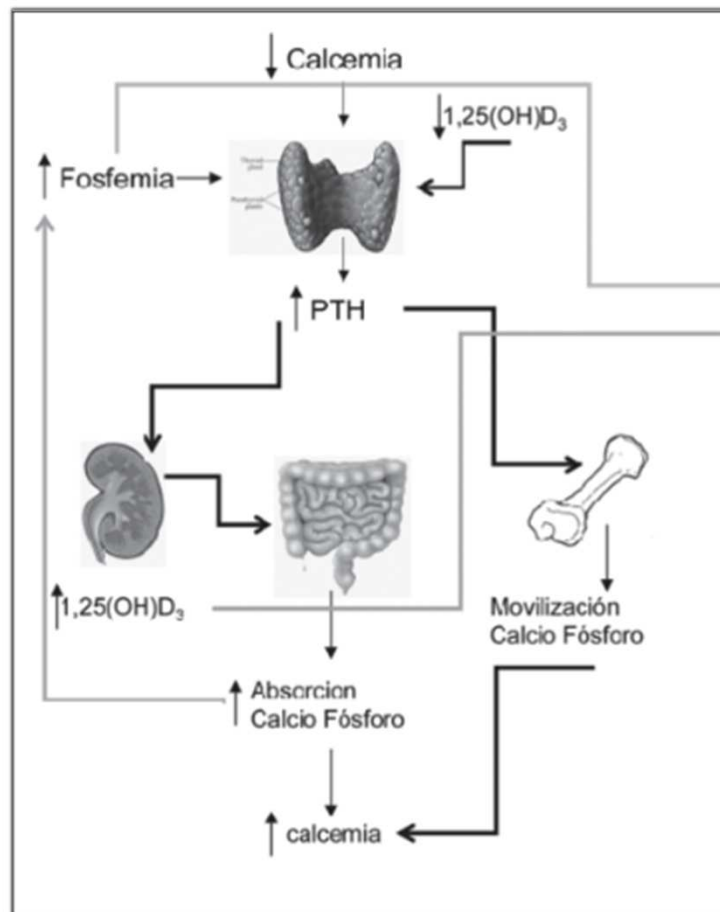
# JORNADA de OSTEOPOROSIS

PARA ATENCION PRIMARIA DE ALICANTE



**Tabla 2. Pruebas de laboratorio imprescindibles en el estudio de enfermedades del metabolismo óseo según la International Osteoporosis Foundation\***

- Hemograma
- Bioquímica general; incluyendo calcio, fósforo, 25-OH-vitamina D
- Determinación de PTH
- Considerar eliminación de calcio por orina (según los casos)



## ¿Cómo interpretar el calcio?

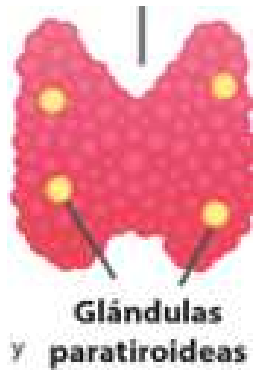
Hay que corregir la calcemia con las proteínas totales o albúmina

- **Hipercalcemia:** HiperPTH 1º, fármacos (tiazidas, teriparatida...), malignidad (líticos), otros (acromegalia, hipertiroidismo...)
- **Hipocalcemia:** déficit vitamina D, HipoPTH, renal, fármacos (bifosfonatos, denosumab...)

The screenshot shows a mobile application interface for calculating calcium correction. At the top, there is a blue header with a back arrow, the text 'Corrección calcio', a star icon, and a home icon. Below the header are two tabs: 'Calculadora' (selected) and 'Información'. The main content area contains two input fields: 'Calcio' with a unit dropdown set to 'mg/dL' and 'Proteínas totales' with a unit dropdown set to 'g/dL'. Below these fields, the text 'Resultado:' is followed by a red button that says 'Se necesitan más datos' (More data is needed).

Disclaimer legal: advertencia de uso

## ¿Cómo interpretar la PTH?



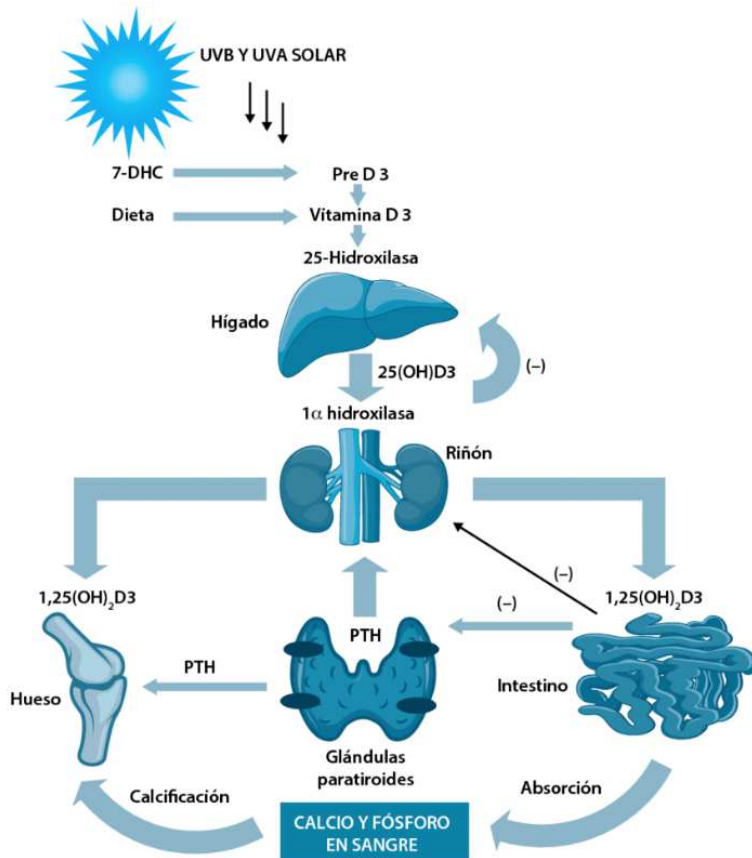
- **Hiperparatiroidismo primario:**

- Secreción excesiva y autónoma de PTH
- Principal causa: adenoma de paratiroides
- Suele haber hipercalcemia

- **Hiperparatiroidismo secundario:**

- Niveles bajos de calcio en sangre
- Déficit de vitamina D
- Insuficiencia renal crónica

## ¿Cómo interpretar la Vitamina D?



Población (niveles deseables de 25-hidroxivitamina D)	Niveles de 25-hidroxivitamina D
Población general (>25 ng/mL)	<10 ng/mL (deficiencia severa)
	10-25 ng/mL (insuficiencia)
Osteoporosis y otras poblaciones de riesgo de déficit de vitamina D (>30 ng/mL)	<10 ng/mL (deficiencia severa)
	10-30 ng/mL (insuficiencia)

Casado E et al. Recomendaciones de la SEIOMM en la prevención y tratamiento del déficit de vitamina D. Rev Osteoporos Metab Miner. 2021;13(2):84-97

Vitamina D y salud ósea en la mujer postmenopáusica. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo. 2015: Vol 2; 1



## ¿Cómo interpretar la calciuria de 24 horas?

- **¿Qué buscamos?**
  - Hipercalciuria
- **¿Qué patologías la causan?**
  - Hipercalciuria idiopática
  - HiperPTH primario
- **¿Cuándo pedirla?**
  - Si antecedentes de cálculo renal
  - Búsqueda de osteoporosis secundarias (1)



**Tabla 2. Pruebas de laboratorio imprescindibles en el estudio de enfermedades del metabolismo óseo según la International Osteoporosis Foundation\***

- Hemograma
- Bioquímica general; incluyendo calcio, fósforo, 25-OH-vitamina D
- Determinación de PTH
- Considerar eliminación de calcio por orina (según los casos)


\*Modificado ref 12. PTH hormona paratiriodea

**Tabla 3. Pruebas de laboratorio recomendadas para pacientes con sospecha de osteoporosis\***

- Hemograma completo
- Calcemia (corregida por albúmina)
- Creatinina sérica
- Fosfatasa alcalina sérica
- Tirotropina (TSH)
- Electroforesis proteínas séricas (sobre todo si fractura vertebral)
- 25-OH-Vitamina D (repetir tras tratamiento)

\*Modificado de ref 13

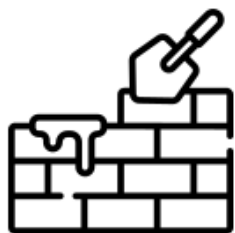
**Tabla 3. Pruebas de laboratorio recomendadas para pacientes con sospecha de osteoporosis\***

- 
- Hemograma completo
  - Calcemia (corregida por albúmina)
  - Creatinina sérica
  - Fosfatasa alcalina sérica
  - Tirotropina (TSH)
  - Electroforesis proteínas séricas (sobre todo si fractura vertebral)
  - 25-OH-Vitamina D (repetir tras tratamiento)

## Marcadores de remodelado óseo

### Formación

- **Fosfatasa alcalina**
- P1NP




### Resorción

- **CTX**
- Fosfatasa ácida resistente al tartrato tipo 5b (TRACP-5b)



**Tabla 3. Pruebas de laboratorio recomendadas para pacientes con sospecha de osteoporosis\***

- 
- Hemograma completo
  - Calcemia (corregida por albúmina)
  - Creatinina sérica
  - Fosfatasa alcalina sérica
  - Tirotropina (TSH)
  - Electroforesis proteínas séricas (sobre todo si fractura vertebral)
  - 25-OH-Vitamina D (repetir tras tratamiento)


## TSH

### Hipertiroidismo

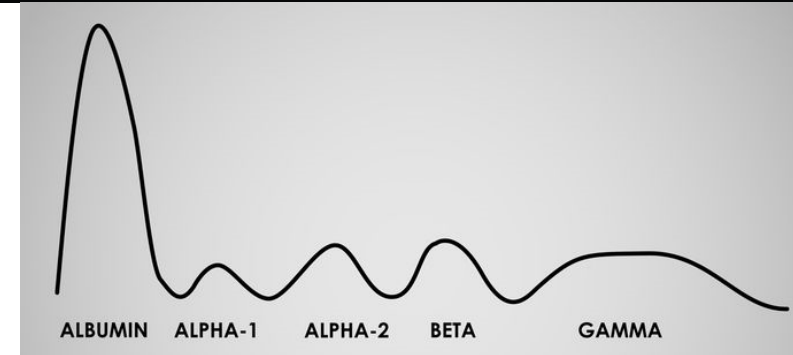


- El hipertiroidismo se asocia a peor DMO y mayor riesgo de fractura
- También el subclínico se aumenta el riesgo de osteoporosis
- El tratamiento con levotiroxina se ha asociado a osteoporosis\*

**Tabla 3. Pruebas de laboratorio recomendadas para pacientes con sospecha de osteoporosis\***

- 
- Hemograma completo
  - Calcemia (corregida por albúmina)
  - Creatinina sérica
  - Fosfatasa alcalina sérica
  - Tirotropina (TSH)
  - Electroforesis proteínas séricas (sobre todo si fractura vertebral)
  - 25-OH-Vitamina D (repetir tras tratamiento)

## Proteinograma



## Mieloma múltiple

- Múltiples fracturas
- Hipercalcemia
- Cuadro constitucional
- VSG elevada



**Secondary causes of osteoporosis in premenopausal women**

Anorexia nervosa
Gastrointestinal malabsorption (eg, celiac disease, postoperative states)
Vitamin D and/or calcium deficiency
Hyperthyroidism
Hyperparathyroidism
Cushing syndrome
Hypogonadism (hypogonadotropic or hypergonadotropic)
Hypercalciuria
Rheumatoid arthritis and other inflammatory conditions
Alcoholism
Kidney disease
Liver disease
Homocystinuria
Hereditary hemochromatosis
HIV infection and/or medications
Diabetes (types 1 and 2)
Bone marrow processes <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systemic mastocytosis</li> <li>▪ Gaucher disease</li> <li>▪ Thalassemia major</li> </ul>
Medications <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Glucocorticoids</li> <li>▪ Immunosuppressants (cyclosporine)</li> <li>▪ Antiepileptic medications (particularly phenobarbital and phenytoin)</li> <li>▪ GnRH agonists (when used to suppress ovulation)</li> <li>▪ Heparin</li> <li>▪ Chemotherapy leading to amenorrhea</li> <li>▪ Thiazolidinediones</li> <li>▪ Depot medroxyprogesterone acetate</li> </ul>
Possible contributors <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excess thyroid hormone</li> <li>▪ Depression and/or SSRI use</li> <li>▪ Proton pump inhibitors</li> </ul>

**Laboratory evaluation for postmenopausal osteoporosis**

<b>Initial laboratory tests</b>
Complete chemistry profile (including alkaline phosphatase)
Complete blood count
Calcium, phosphorus
25-hydroxyvitamin D
<b>Additional laboratory tests if indicated</b>
24-hour urine for calcium and creatinine
24-hour urine for free cortisol
FSH, LH
Prolactin
Magnesium
1,25-dihydroxyvitamin D
Intact PTH
TSH
Celiac screen
Serum protein electrophoresis/urine protein electrophoresis
Erythrocyte sedimentation rate
Rheumatoid factor
Ferritin and carotene levels
Iron and total iron binding capacity
Serum tryptase and histamine levels
Homocysteine
Skin biopsy for connective tissue disorders
COL1A genetic testing for osteogenesis imperfecta
Serum and urine bone turnover markers

## ¿Qué pedir en analítica?

### Al diagnóstico

- Hemograma
- Cr, FG, Ez hepáticas
- Ca y P, Pr y/o albúmina
- 25(OH)VitD, PTH
- TSH

### Se podría valorar

- Ca orina 24 horas
- Proteinograma, VSG
- Marcadores remodelado
- Testosterona, celiarquía, PRL, cortisol...

### En el seguimiento

- Cr, FG, Ez hepáticas
- Ca y P, Pr y/o albúmina
- 25(OH)VitD, PTH

### Se podría valorar

- Ca orina 24 horas
- Marcadores remodelado

# JORNADA de OSTEOPOROSIS

PARA ATENCION PRIMARIA DE ALICANTE  
21 MARZO 2025

¡Muchas gracias  
por su atención!

Salón de actos  
Hospital General Universitario Dr. Balmis



Patrocinadores:



STADA  
Specialty Care



rubio



Procure  
Health  
Naturally. Naturally.

SANDOZ

Theramex  
For Women, For Health

