

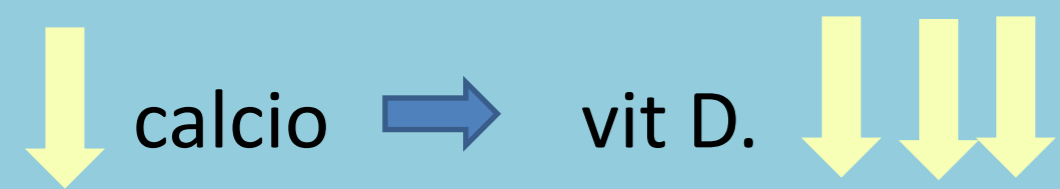


VITAMINA D. BIOQUÍMICA Y USOS FARMACOLÓGICOS

Paula Suárez García
Facultad de Farmacia UCM

INTRODUCCIÓN

- ❑ Hormona esteroide | Vitamina liposoluble.
- ❑ Disponible en forma de ergocalciferol/vit D₂ y colecalciferol/vit D₃.
- ❑ Raquitismo y osteomalacia:



- ❑ Ingesta de aceites de hígado de pescado → compuesto con actividad de vit D

OBJETIVOS

Con este trabajo se pretende realizar una descripción detallada de la **vitamina D**, dándole una mayor importancia a su fisiología y **bioquímica**, así como a su posible **utilidad terapéutica**.

MATERIAL Y MÉTODOS

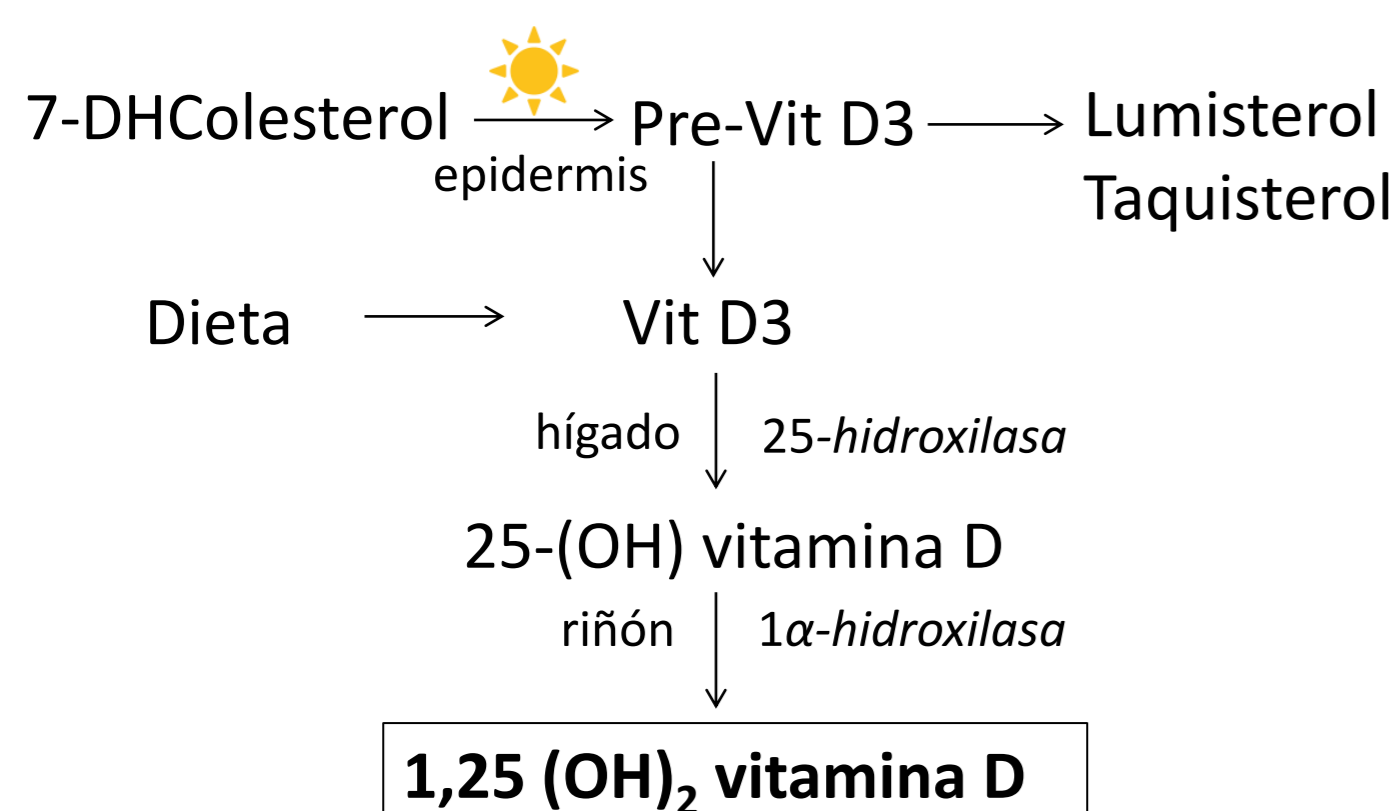
Revisión bibliográfica basada en diferentes artículos científicos encontrados en la base de datos **ScienceDirect**, **PubMed**, y revista encontradas en la biblioteca Scielo.



RESULTADOS

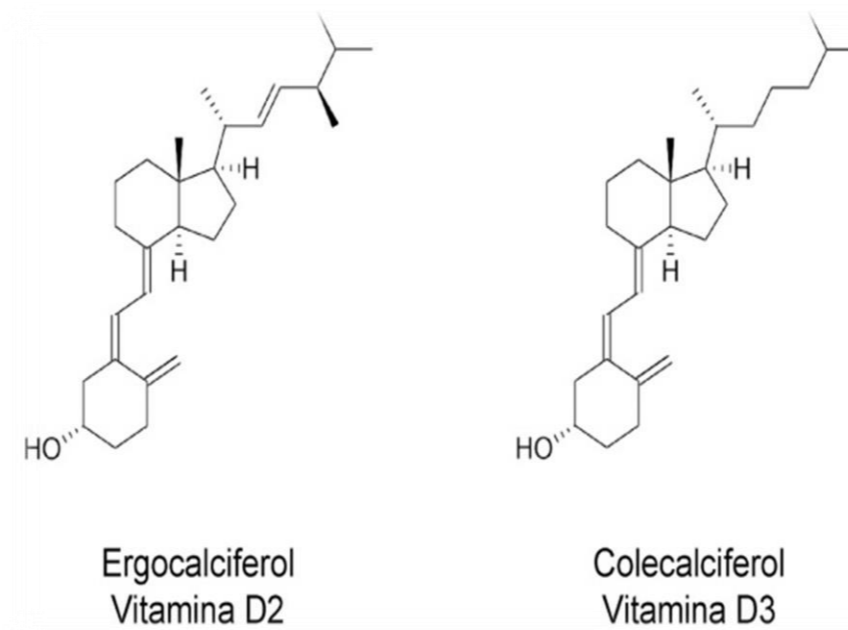
1. BIOSÍNTESIS

- ✓ UVB 280-310 nm
- ✓ Alimentos de origen animal y vegetal

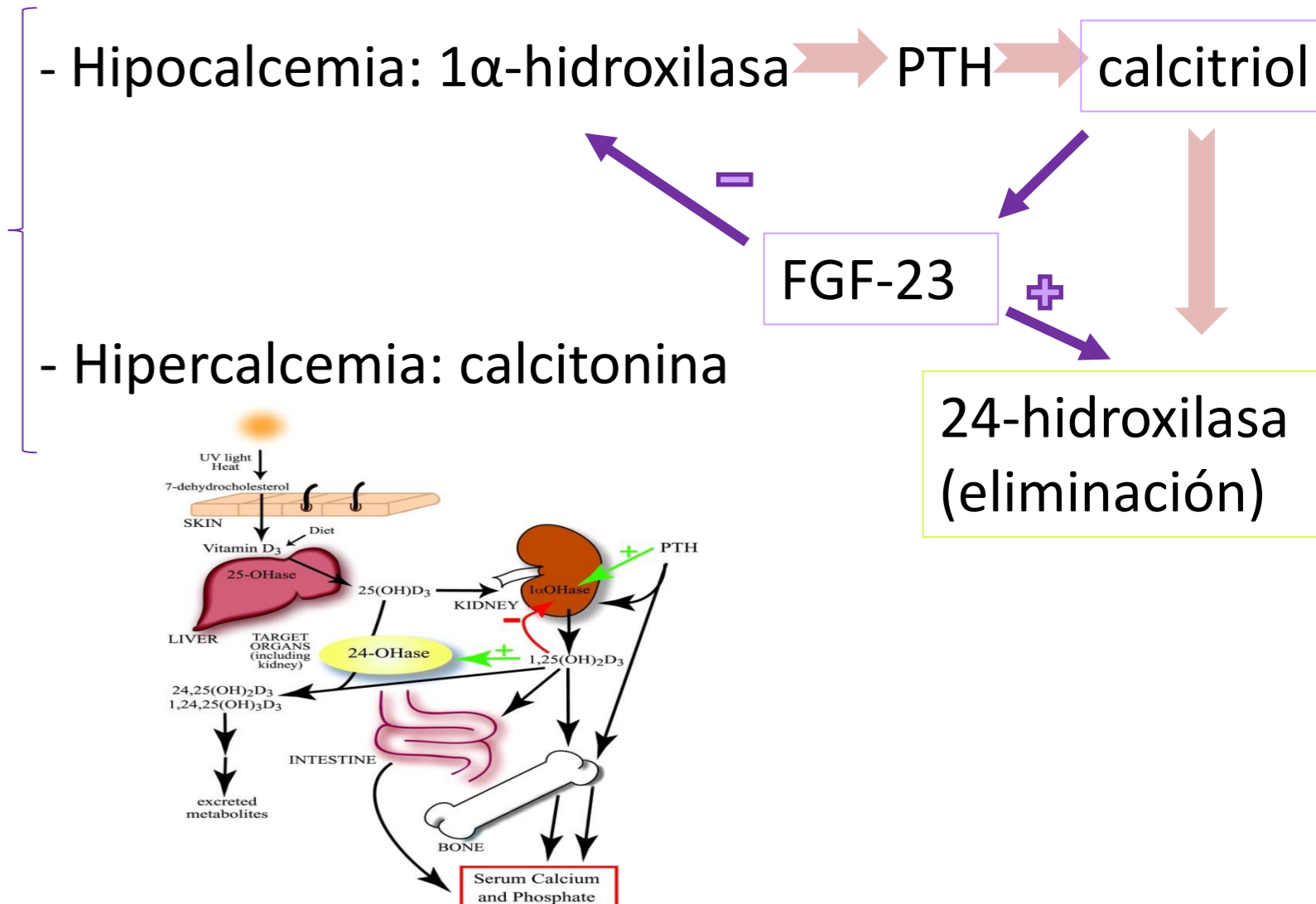


2. RELACIÓN ESTRUCTURA-ACTIVIDAD

- Secoesteroides
- Diferencias en cadena lateral C17:
 - Saturada vit D3
 - Insaturada (C22, C23) y metilada vit D2



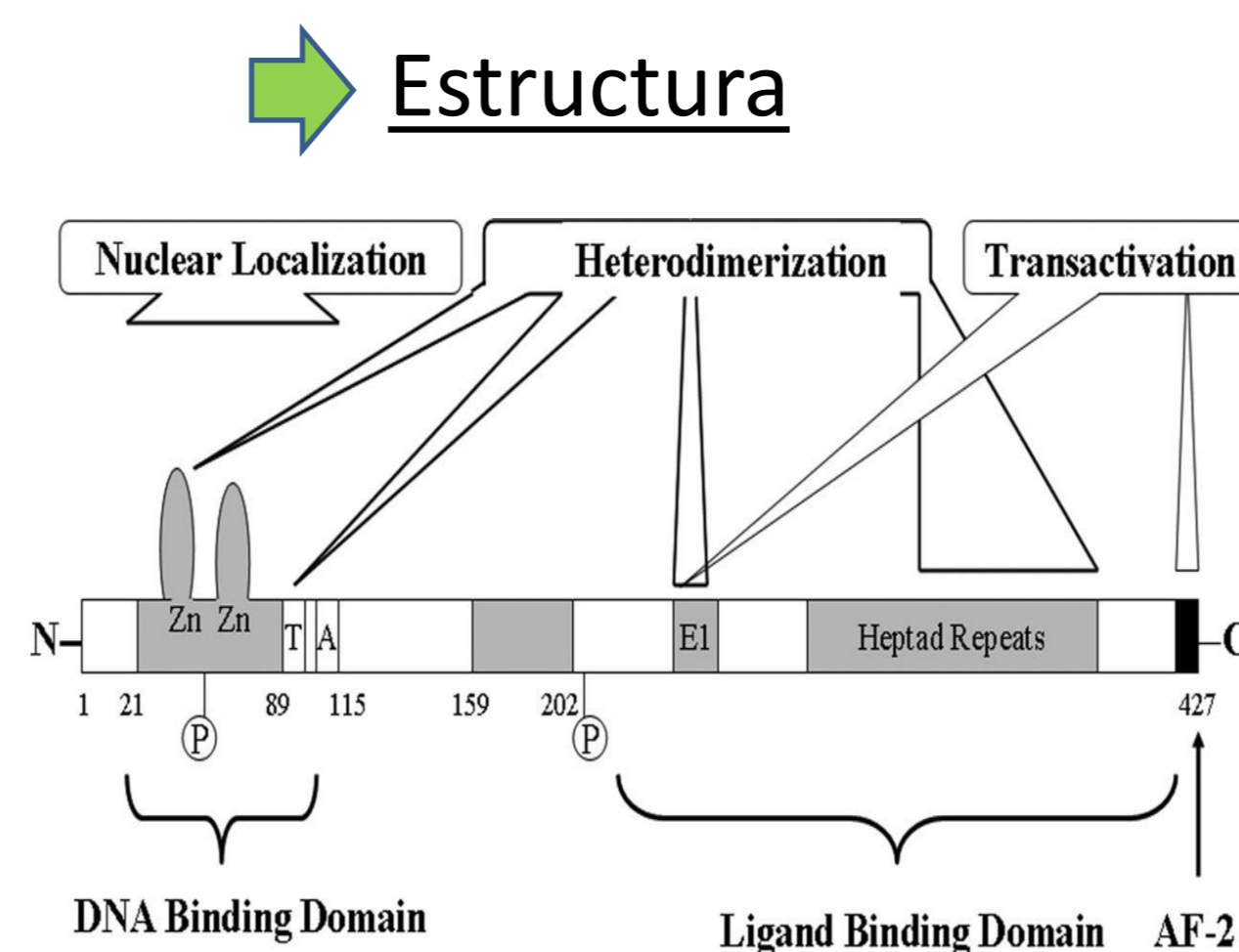
3. REGULACIÓN METABOLISMO



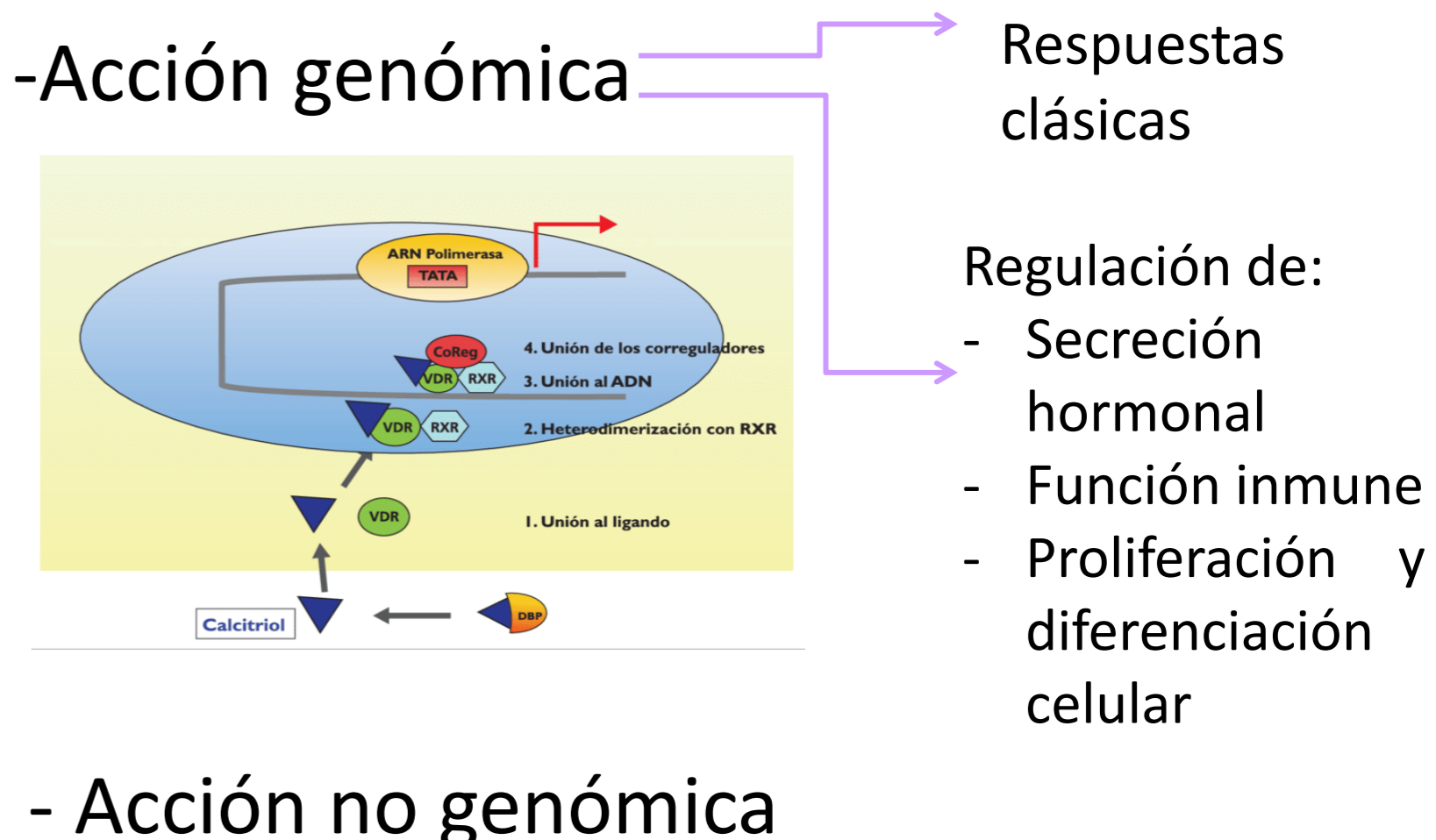
4. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y ELIMINACIÓN

- Almacenamiento: Tejido adiposo (calcitriol), Músculos (calcidiol)
- Transporte: DBP >>> albúmina > lipoproteínas
- Eliminación: 24-hidroxilasa → **ÁCIDO CALCITRIÓICO**

5. RECEPTOR DE LA VITAMINA D



6. ACCIONES DE LA VITAMINA D



7. FUNCIONES

- **Intestino:** ↑ absorción de Ca y P
- **Hueso:** ↑ movilización Ca, ↑ mineralización
- **Paratiroides:** ↓ síntesis y secreción PTH
- **Riñón:** ↑ reabsorción Ca, ↓ 1α-hidroxilasa, ↑ 24 hidroxilasa

8. FUENTES

- Latitud, edad, obesidad, protector solar, estación del año, pigmentación y calidad del aire
 - Exposición solar
 - Alimentos: ↑ colesterol
- ALIMENTOS FUNCIONALES Y SUPLEMENTOS FARMACOLÓGICOS**

9. DÉFICIT

- Factores:** ↓ Exposición solar/ ingesta, malabsorción, defectos en 25-hidroxilación / 1α-hidroxilación, fallos en la respuesta al calcitriol.
- Patologías:** RAQUITISMO, OSTEOMALACIA, OSTEOPOROSIS
- Tratamiento:** Calcemia ↓, Fosfatemia ↓, Fosfatasa alcalina y PTH ↑. Dosis de mantenimiento. Insuficiencia hepática: calcidiol. Insuficiencia renal: calcitriol. Evitar pautar dosis ↑↑. Monitorización 3-4 meses.

CONCLUSIONES

- ☀ La vitamina D es una hormona.
- ☀ Existe un aumento de la prevalencia del déficit.
- ☀ Las deficiencias causadas por alteraciones metabólicas o deficiencias genéticas están ligadas a un gran número de patologías.

BIBLIOGRAFÍA

- Cucalon, J.M; Blay, M.G; Zumeta, J; Blay, V. Actualización en el tratamiento con colecalciferol en la hipovitaminosis D desde atención primaria. Medicina general y de familia [Internet] 2019; [Consulta: 3 diciembre 2019] Disponible en: <http://mgvf.org/actualizacion-en-el-tratamiento-con-colecalciferol-en-la-hipovitaminosis-d-desde-atencion-primaria/>
- Serrano N; Guío E; González A; Plata L; Quintero DC; Becerra S. Cuantificación de vitamina D: de la investigación a la práctica clínica. Revista Biosalud [Internet] 2017; [Consulta: 25 noviembre 2019] 16 (1): 67-79. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/biosa/v16n1/v16n1a08.pdf>
- González García, T. Relación estructura-actividad de derivados de la vitamina D. [Tesis doctoral]. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2015.
- Zuluaga Espinosa, N; Alfaro Velásquez, JM; Balthazar González, V; Jiménez Blanco, K; Campuzano Maya, G. Vitamina D: nuevos paradigmas. Medicina & Laboratorio. 2011; 17(5,6)