

# DÉFICIT DE VITAMINA D

SESIÓN  
BIBLIOGRÁFICA

03/04/2023



CARLOS LORENTE LARRAÑETA R1 MI

**Salud y Bienestar**

LA SALUD LA FIBROSIS • ALIMENTACIÓN • ENTRETENIMIENTO • NUESTRO ENTORNO • SALUD MENTAL • MÁS

VITAMINAS &gt;

## El misterio de la vitamina D: la mayoría de la población española vive con déficit a pesar del sol

La falta de evidencia científica sobre la suplementación influye en la falta de esta vitamina, que aumenta el riesgo de fracturas óseas

# España, en déficit de vitamina D: "Lo vemos a diario en consulta, nos hemos relajado"

A pesar de las horas solares en nuestro país, un estudio de la UOC alerta de que el 75% de las personas de la muestra mostraban niveles inferiores a los de los países nórdicos

VITAMINAS &gt;

## Cien años de debate sobre la vitamina D: ¿de verdad necesitamos suplementar nuestra dieta?

La conocida como "la vitamina del sol" se obtiene de la exposición a los rayos ultravioleta B y de alimentos como el pescado azul y, en menor medida, de huevos o setas



Jóvenes toman el sol en la playa de Hietaniemi de Helsinki, Finlandia. Lehtikuvä/Vesa Mollanen - Reuters

NUTRICIÓN / VITAMINA D

## Alerta médica por la falta de vitamina D entre los españoles: tenemos aún menos que los nórdicos

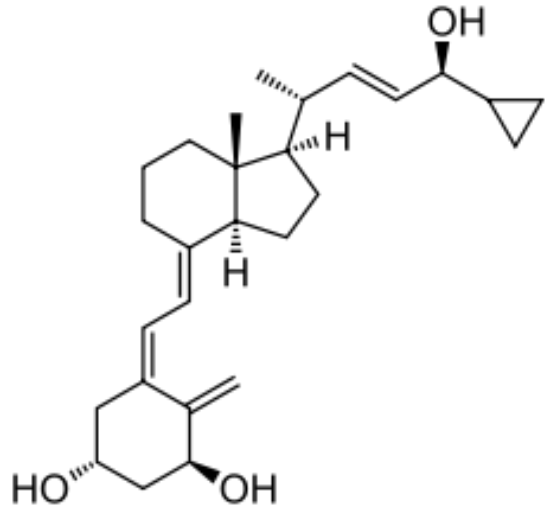
La exposición al Sol en los países mediterráneos no es una estrategia suficiente en comparación con la suplementación alimentaria.

17 diciembre, 2022 - 03:08

GUARDAR

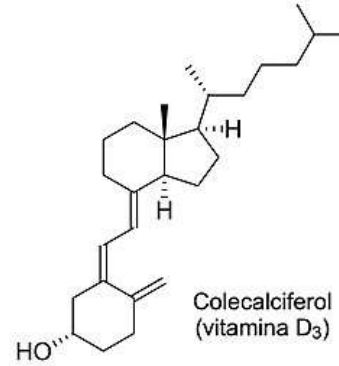
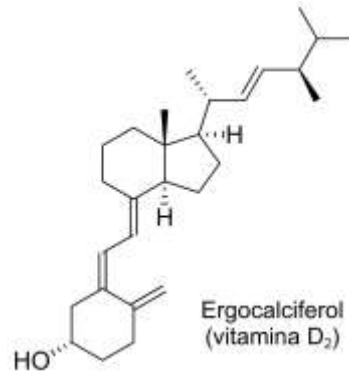


¿QUÉ ESTÁ  
OCURRIENDO?



# INTRODUCCIÓN

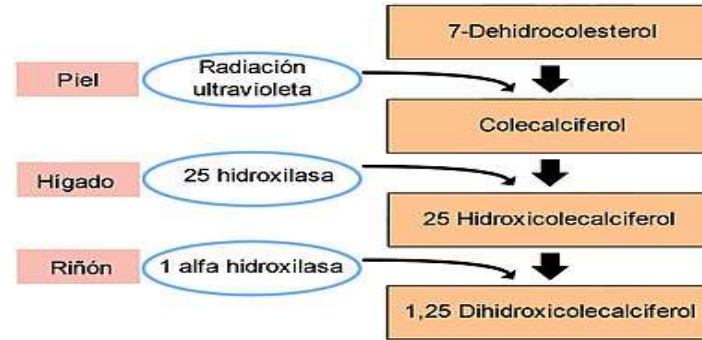
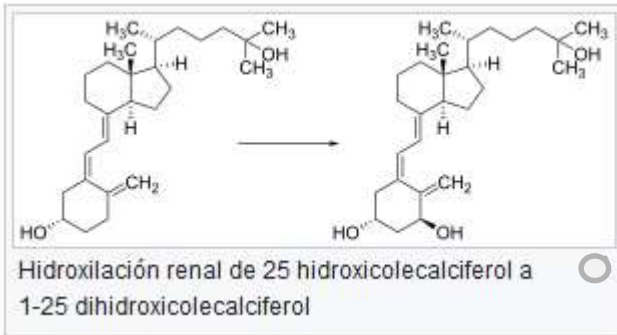
# FORMAS VITAMINA D



En los alimentos la vitamina D se encuentra en 2 formas: **ergocalciferol o vitamina D<sub>2</sub>** y **colecalfiferol o vitamina D<sub>3</sub>**.

Tanto la vitamina D<sub>2</sub> como la D<sub>3</sub> que se obtienen de los alimentos **debe hidroxilarse para transformarse en la forma activa** y así cumplir su función.

# FORMAS VITAMINA D



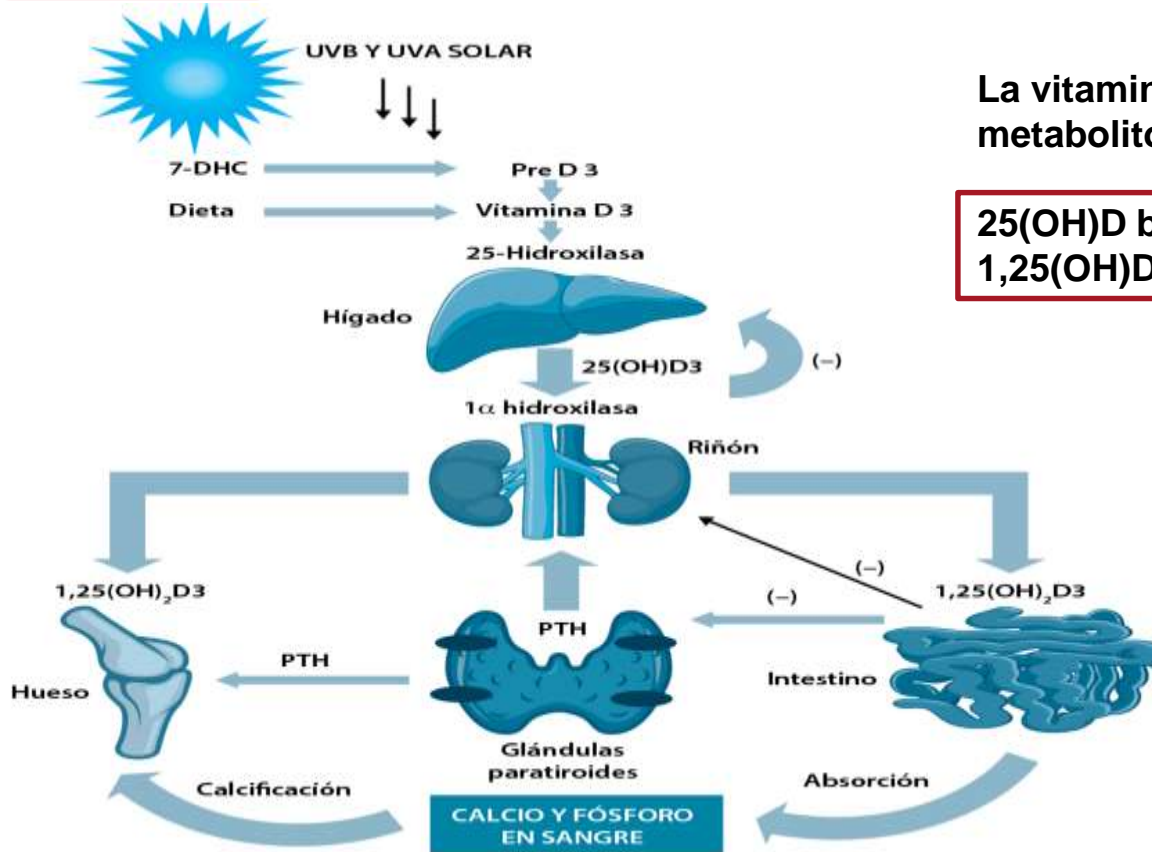
La forma activa de la vitamina D es el 1,25 dihidroxicolecalciferol (calcitriol) que se sintetiza en los riñones a partir de la forma circulante en la sangre 25-hidroxicolecalciferol (calcidiol) que a su vez se forma en el hígado a partir de vitamina D3 (colecalciferol).

# FORMAS VITAMINA D: DIETA

- ❑ **Pescado azul :sardinas , atun, caballa, salmón**
- ❑ **Huevo duro**
- ❑ **Ostras**
- ❑ **Hongos**
- ❑ **Lacteos : Queso , mantequilla**



# METABOLISMO VITAMINA D



La vitamina D es una prehormona con varios metabolitos activos

25(OH)D baja actividad metabolica  
1,25(OH)D forma mas activa

La conversión de 1,25(OH)<sub>2</sub>D está regulada por su propia concentración, PTH y concentraciones séricas de Ca y P

Aumenta la reabsorción de Ca y P en intestino y favorece la mineralización ósea normal



# ETIOLOGÍA DEFICIENCIA



**Ancianos**



**Desnutrición y/o ausencia exposición solar**

**Producción cutánea de vitamina D y las reservas disminuyen con la edad**

**Resistencia intestinal al calcitriol dependiente de la edad**

**Exposición o ingestión insuficientes**

**Niños confinados,  
alimentación pobre  
en vitD.  
Vestimenta.**

**Disminución de la  
absorción**

**Malabsorción**

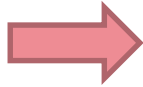


**Mínima cantidad de 25(OH)D en la recirculación enterohepática**



# ETIOLOGÍA DEFICIENCIA

Anomalías del metabolismo



Defectos en la producción de 25(OH)D o 1,25(OH)2D

ERC → ↓ 1,25(OH)2D

Hepatopatía



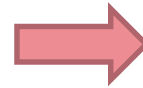
Raquitismo hereditario Tipo I (AR)

25(OH)D ~~RENAL~~ → 1,25(OH)2D

Hipofosfatemia familiar ligada al X  
Disminuye la producción renal

Uso de corticoides y anticonvulsivos

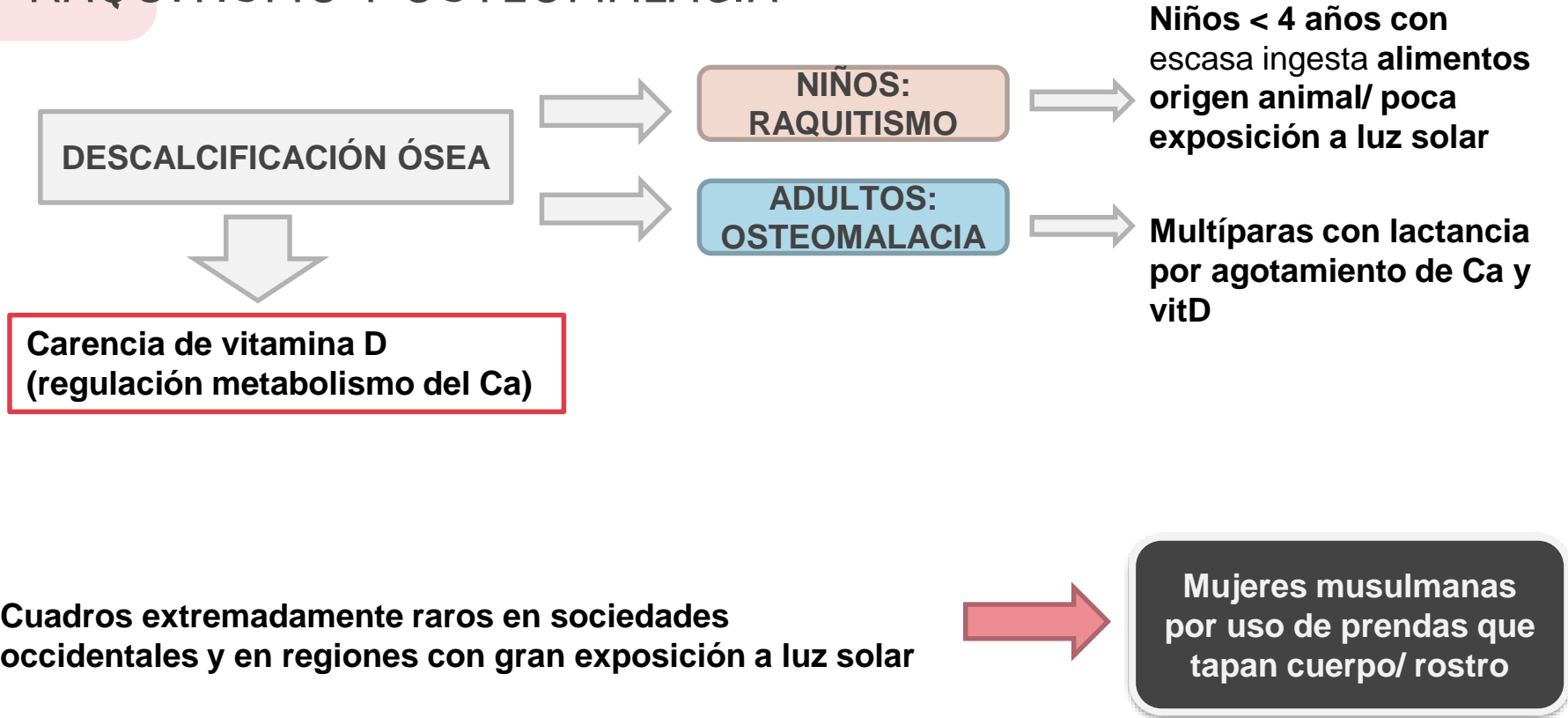
Resistencia a los efectos de la Vit D



Raquitismo hereditario resistente a la vitamina D (HVDRR)



# RAQUITISMO Y OSTEOMALACIA





# EPIDEMIOLOGÍA

# EPIDEMIOLOGÍA

[J Steroid Biochem Mol Biol](#). Author manuscript; available in PMC **2015 Oct 1**

Published in final edited form as:

[J Steroid Biochem Mol Biol](#). 2014 Oct; 144PA: 138–145.

Published online 2013 Nov 12. doi: [10.1016/j.jsbmb.2013.11.003](#)

## Is vitamin D deficiency a major global public health problem?

[Cristina Palacios](#) and [Lilliana Gonzalez](#)

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

### Metodología

**Revisión sistemática** en PubMed/Medline en **abril-junio de 2013** para identificar artículos sobre el estado de la vitamina D en todo el mundo publicados en los últimos 10 años.

Se crearon mapas del estado de la vitamina D en todo el mundo para cada grupo de edad.

# EPIDEMIOLOGÍA

## LACTANTES

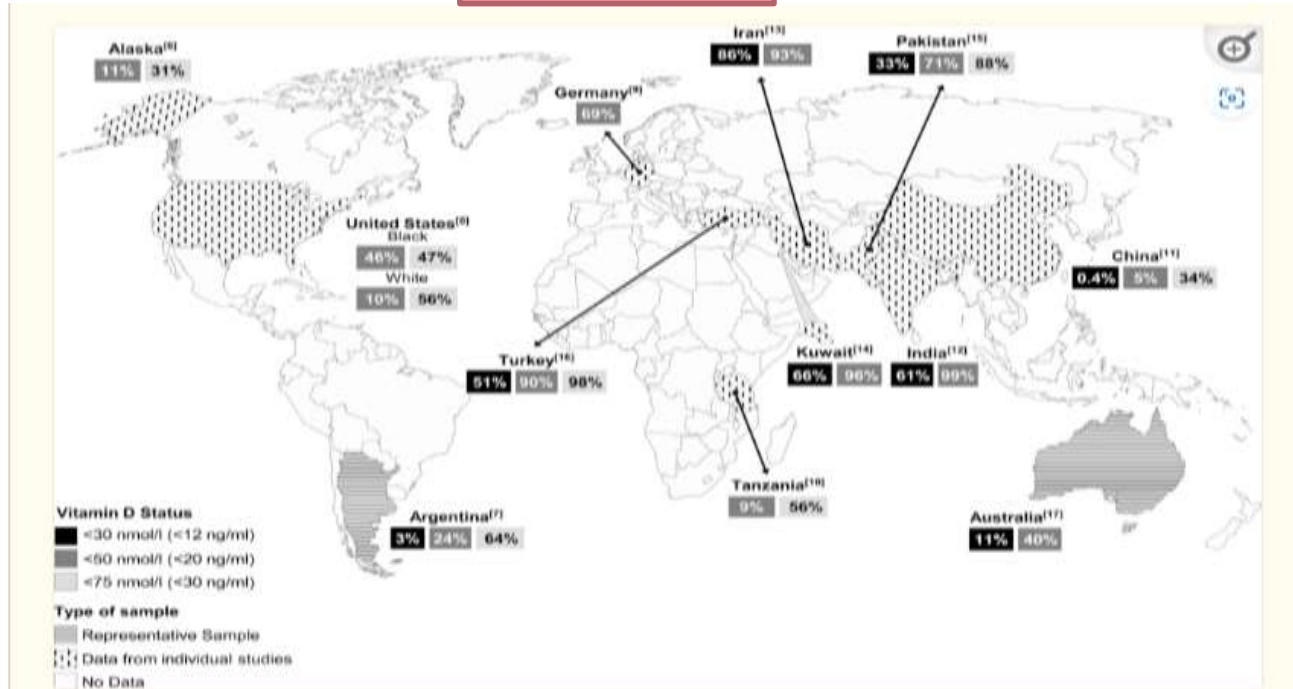


Figura 1

Prevalencia de bajo nivel de vitamina D en lactantes de todo el mundo.

# EPIDEMIOLOGÍA

## NIÑOS

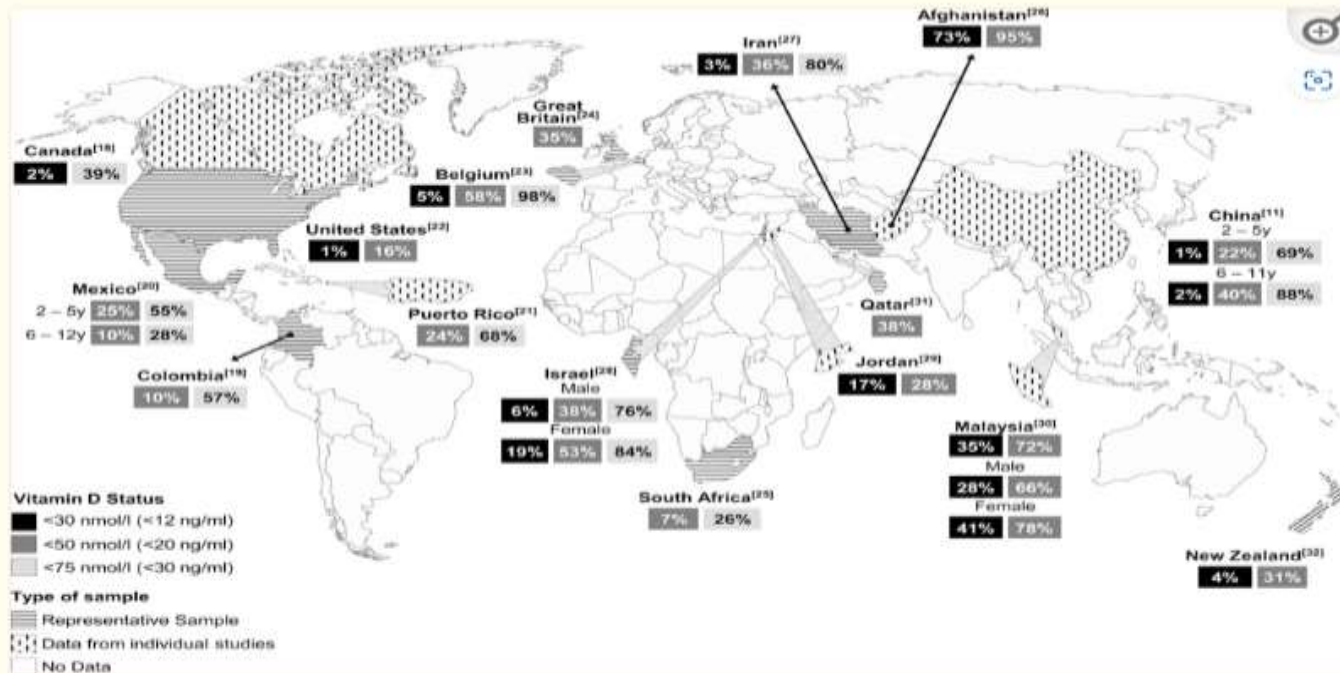


Figura 2

Prevalencia del bajo nivel de vitamina D en niños de todo el mundo.

# EPIDEMIOLOGÍA

## ADULTOS

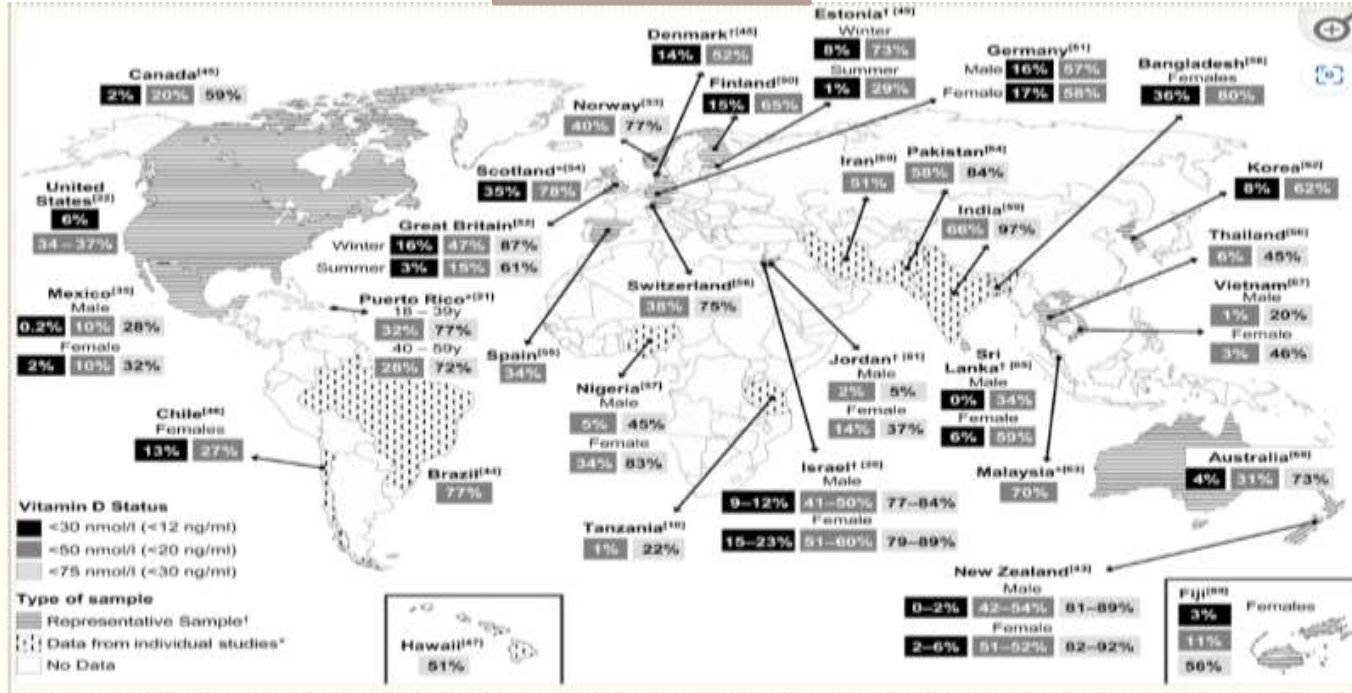


Figura 4

Prevalencia de bajo nivel de vitamina D en adultos en todo el mundo.



# EPIDEMIOLOGÍA

## ANCIANOS

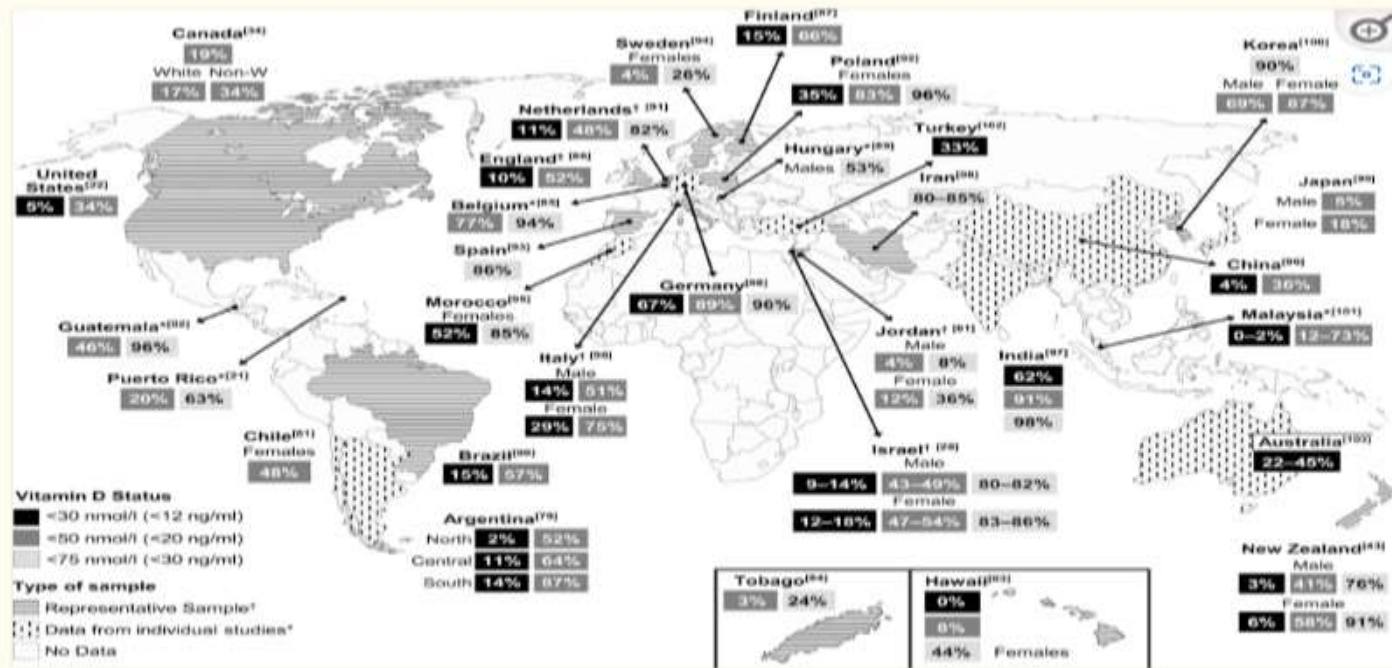


Figura 6

Prevalencia de bajo nivel de vitamina D en ancianos de todo el mundo.

# EPIDEMIOLOGÍA

## CONCLUSIONES

- ❑ La deficiencia de vitamina D es un importante problema de salud pública en todo el mundo en todos los grupos de edad
- ❑ El bajo nivel de vitamina D es un **problema incluso en países con sol exposición durante todo el año.**
- ❑ Este problema es particularmente grave en **Oriente Medio, especialmente entre niñas y mujeres.**
- ❑ Falta de datos sobre el estado de la vitamina D en **bebés, niños y adolescentes** y en la mayoría de los **países de América del Sur y África.**



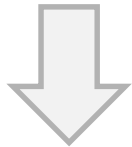
# RESISTENCIA VITAMINA D

# RESISTENCIA VITAMINA D

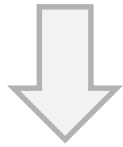
**Raquitismo tipo 2  
dependiente de la vitamina D**



**Raquitismo hereditario resistente  
a la vitamina D (HVDRR)**



**HVDRR  
Tipo 2A**



**HVDRR  
Tipo 2B**

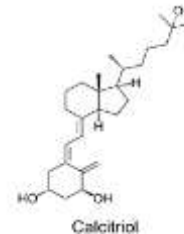
Enf. Hereditaria: **Autosómica recesiva**

**120 casos descritos**

**Mutaciones inactivantes en el gen del receptor de vitamina D**



**Nivel sérico de calcitriol está notablemente elevado**



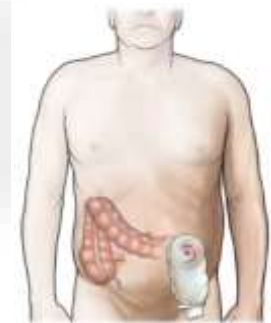


DIAGNÓSTICO

# DIAGNÓSTICO: ANAMNESIS

## ANTECEDENTES PERSONALES

- ❑ Edad ( ancianos) , Sexo (embarazo), Raza (raza negra)
- ❑ Localización geográfica, cultura
- ❑ Exposición a la luz solar , vestimenta, protectores solares
- ❑ Alimentación
- ❑ Malabsorción: celiacía, colectomía, gastrectomía



# DIAGNÓSTICO: ANAMNESIS

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

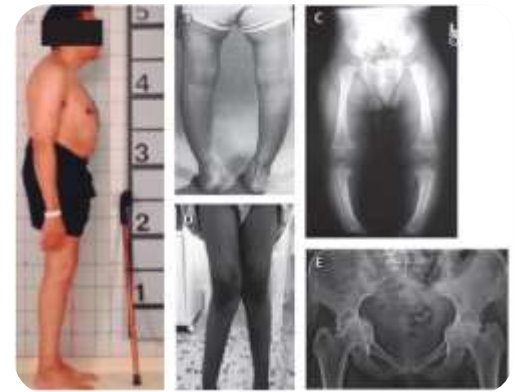
**A cualquier edad :** dolor y calambres musculares, astenia

**Embarazada :** raquitismo con lesiones metafisarias en recién nacido

**Lactantes :** craneotabes, engrosamiento osteocondral (rosario raquítico), retraso en desarrollo( gateo, sedentación) y en cierre de fontanelas

**Niños 1-4 años:** aumento de tamaño de cartílago epifisario (extremos inf de cúbito/radio y tibia/peroné.Cifoescoliosis.Retraso de deambulaci3n.

**Niños mayores-Adolescentes:** dolor deambulaci3n, genu varo, pelvis aplanada, estrechamiento canal de parto



TETANIA  
RAQUÍTICA



HipoCa  
+/- Vit D

**Parestesias labios, lengua y dedos**  
**Espasmo carpopedal y facial**  
**Convulsiones**

OSTEOMALACIA

**Predisposici3n a fracturas  
por traumatismo m3nimos  
(cadera)**

# DIAGNÓSTICO: PRUEBAS DE LABORATORIO



NIVELES DE 25 (OH) D



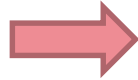
Normal > 20ng/mL

Niveles de 1,25(OH)2D



Si deficiencia grave ⇒ niveles indetectables

Niveles de Calcio en orina



Bajo en toda deficiencia / **Excepción: acidosis met**

DEFICIENCIA DE  
VITAMINA D

Calcio bajo / normal si Hiperparatiroidismo 2º  
Hipofosfatemia, FA elevada y PTH normal o elevada

RAQUITISMO  
(Tipo I)

25(OH)D normal / 1,25(OH)2D bajo  
Calcio bajo y Fosfato bajo o normal

25(OH)D ~~REF~~ → 1,25 (OH)2D



# DIAGNÓSTICO: PRUEBAS DE IMAGEN



LÍNEAS DE LOOSER-MILKMAN

## DESMINERALIZACIÓN ÓSEA

- Columna vertebral
- Pelvis
- Miembros inferiores

## PATRONES

- Laminas fibrosas
- Pseudofracturas o líneas de Looser-Milkman

RX

ADULTOS

NIÑOS



ALTERACIONES ÓSEAS CÚBITO Y RADIO

## RAQUITISMO

1. Extremo diafisario pierden contorno nítido, forma de copa
2. Tras descalcificarse, extremos radiolucidos
3. Distancia interósea huesos del carpo aumentada
4. Deformación ósea
5. Calcificación de matriz ósea , opaca a nivel subperióstica



TRATAMIENTO

# TRATAMIENTO

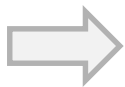
## CORRECCIÓN DE DEFICIENCIA DE CALCIO Y FÓSFORO + SUPLEMENTOS VITAMINA D

RAQUITISMO  
Y  
OSTEOMALACIA

Inicial 40 mcg/1600 UI día → 3 sem → Mantenimiento 15 mcg/600 UI día

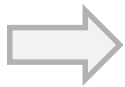
**Tetania: + sales de Calcio IV 7 d**

ADULTOS/ANCIANOS



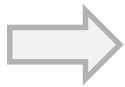
**25-50 mcg (1000-2000 UI) /día de Vitamina D3**  
Limite superior → 4000 UI / día

ERC



**Suplementos de 1,25 (OH)2D**

RAQUITISMO TIPO I

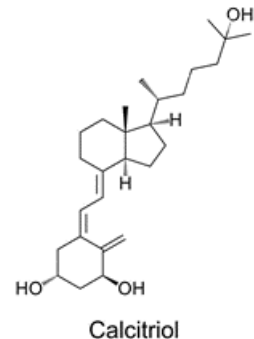


**1,25 (OH)2D 1-2 mcg/ día**

RAQUITISMO TIPO II



**1,25 (OH)2D 10-20 mcg/ día +/- Calcio**



# MONITORIZACIÓN



- ❑ **Pacientes con 25(OH)D sérica <20 ng/mL requieren una medición repetida de 25(OH)D aproximadamente 3 o 4 meses después de iniciar la terapia.**
- ❑ **Pacientes que no han alcanzado una concentración óptima de 25(OH)D pueden requerir una dosis más alta (hasta 5000 UI 6-8 sem)**
- ❑ **Pacientes que cumplen con la suplementación con vitamina D pero tienen un aumento mínimo o nulo en los niveles séricos de 25(OH)D, medimos los anticuerpos contra la transglutaminasa tisular para evaluar la enfermedad celíaca**



# BENEFICIOS DE SUPLEMENTACIÓN DE VITAMINA D

# BENEFICIOS SUPLEMENTACIÓN VITAMINA D

ESQUELÉTICO



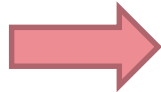
Promueven formación ósea mediante el control de niveles de Ca y P

PREVENCIÓN DE  
CAÍDAS

Imunológica: disminuye el riesgo de trastornos autoinmunes, estimula actividad antitumoral

Intestino: aumenta la absorción intestinal de Ca y P

EXTRAESQUELÉTICO



Renal: promueve reabsorción tubular de Ca.

Paratiroides: inhibe secreción de PTH

Pancreas: estimula producción de insulina



# CASOS ESPECIALES

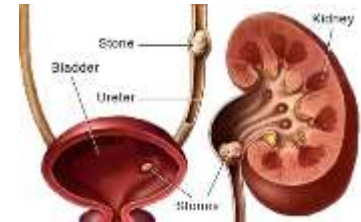
# POBLACIONES ESPECIALES

## EMBARAZO



**No hay clara evidencia de dosis terapéutica en el embarazo** , los expertos recomiendan dosis entre 20-50 microgramos/día (1000-2000 UI/ día)

**Objetivo : >30 ng/mL**



La **excreción urinaria de calcio aumenta durante el embarazo** y debe controlarse cuando se trata la deficiencia de vitamina D, especialmente en **mujeres con antecedentes de cálculos renales**.



# POBLACIONES ESPECIALES

Randomized controlled trial (RCT) of vitamin D supplementation in pregnancy in a population with endemic vitamin D deficiency

Adekunle Dawodu<sup>1</sup>, Hussein F Saadi, Ghani Bekdache, Yasin Javed, Mekibib Altays, Bruce W Hollis

## EMBARAZO

### Ensayo controlado aleatorizado

#### Metodología

**Suplementos de vitamina D a varias dosis** (400, 2000 o 4000 UI /día) en **192 mujeres árabes embarazadas** (12 a 16 sem de gestación) con **deficiencia grave de vitamina D** (25[OH]D sérica media 8,2 ng/ml)

### Concentraciones séricas 25(OH)D durante el embarazo y el parto

#### Resultados

**Todas las dosis fueron seguras y la dosis más alta (4000 UI) fue la más efectiva para aumentar los niveles de vitamina D a >30 ng/mL**

**No hubo diferencias significativas en el peso medio al nacer, la longitud, el perímetro cefálico y la edad gestacional entre los grupos.**

# POBLACIONES ESPECIALES

## ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA



>30 mL/MIN

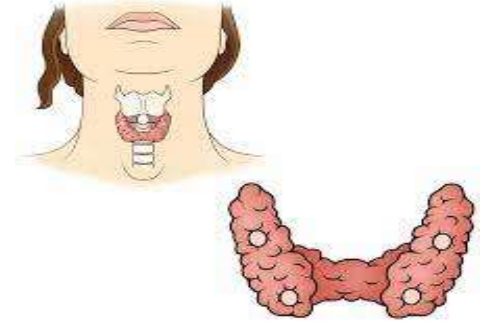
Si no evidencia bioquímica de ERC-enfermedad ósea metabólica (hiperparatiroidismo, hiperfosfatemia) deben recibir **suplementos similares de vitamina D como pacientes con función renal normal**

<30 mL/MIN

**Producción de calcitriol (1,25 dihidroxivitamina D) puede ser baja** debido a la **disminución de la filtración glomerular** y la **pérdida de la enzima 1-alfa-hidroxilasa** secundaria al compromiso renal estructural.

Tendencia a **hipocalcemia, hiperfosfatemia, hiperparatiroidismo 2º y enfermedad ósea.**

# POBLACIONES ESPECIALES



## HIPERPARATIROIDISMO 1º COEXISTENTE

Calcio normales o en límite superior. PTH 



El reemplazo de vitamina D en estos individuos debe **administrarse con precaución** ya que se puede desarrollar **hipercalcemia e hipercalciuria**

## HIPERPARATIROIDISMO 2º COEXISTENTE

Calcio normal o en límite inferior (rara vez por debajo de lo normal). PTH **levemente elevado.**

El nivel de PTH debería volver a la normalidad con la reposición de vitamina D.

# POBLACIONES ESPECIALES

¿HIPERPARITIORIDSMO 1º o HIPERPARATIROIDISMO 2º?



Calcio urinario



HIPERPARATIROIDISMO 1º

**Extremadamente bajo** y es posible que **no se normalice durante semanas o meses** ( a medida que se produce la recuperación del esqueleto).

HIPERPARATIROIDISMO 2º

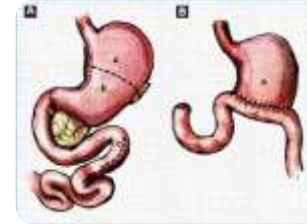
**Bajo o normal**, pero **aumentará rápidamente con la reposición de vitamina D**

# POBLACIONES ESPECIALES

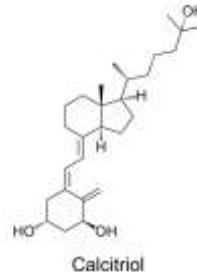
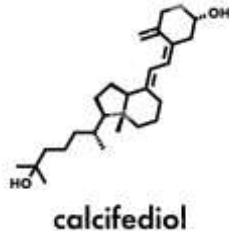
## MALABSORCIÓN



**Dosis altas de vitamina D de 10.000 a 50.000 UI/ d (250 a 1250 microgramos) para tratar a pacientes con gastrectomía o malabsorción**



Los pacientes que sigan siendo deficientes o insuficientes con tales dosis deberán ser tratados con **metabolitos de vitamina D hidroxilados (calcidiol o calcitriol ) porque se absorben más fácilmente**, o con exposición al sol o lámparas solares:



# POBLACIONES ESPECIALES

## MALABSORCIÓN



- ❑ El **calcidiol (25[OH]D)**, que es más hidrofílico que el colecalciferol o el ergocalciferol , útil en **esteatorrea**. El inicio de acción es más rápido y la vida media **2-3 sem más corta** que la de la **vitamina D3** y similar a la de la vitamina D2.
- ❑ La deficiencia de vitamina D en **enfermedad hepática grave** puede tratarse con dosis de **50 a 200 microgramos/día**
- ❑ Se puede usar **calcitriol** en pacientes que siguen teniendo deficiencia después del tratamiento con vitamina D2 o D3. Si se usa **calcitriol** como suplemento, los **niveles de 25(OH)D no indican el estado clínico de vitamina D y puede causar hipercalcemia**, por lo que el calcio sérico debe controlarse



¿NIVELES  
OPTIMOS?

# NIVELES DE 25-OH VITAMINA D

VALORES  
NORMALES

20 ng/ml - 100 ng/ml

INSUFICIENCIA

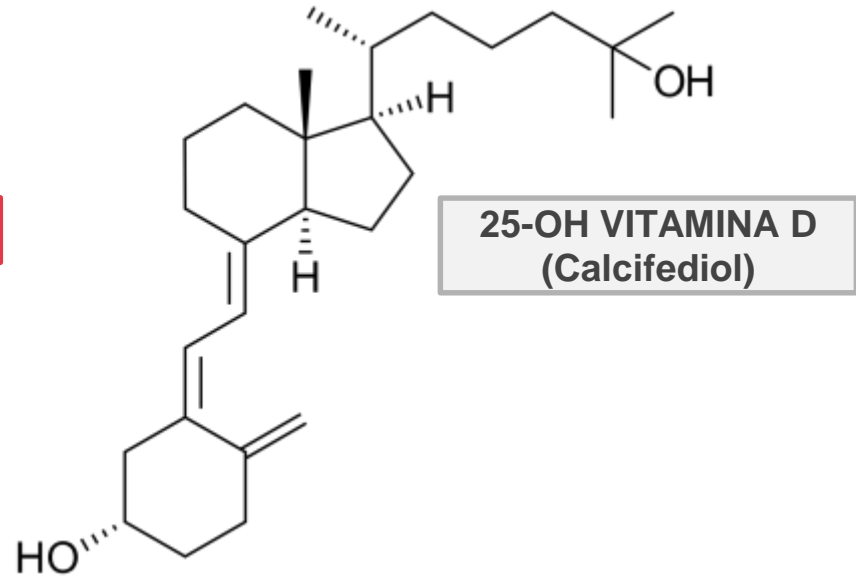
12-20 ng/mL

DEFICIENCIA

< 12 ng/mL

RIESGO DE  
TOXICIDAD

>100 ng/mL



La concentración sérica óptima de 25(OH)D para la salud esquelética y extraesquelética es controvertida y no se ha establecido rigurosamente para la población general o para grupos étnicos específicos





# INTOXICACIÓN

# INTOXICACIÓN

**La vitamina D se almacena en el cuerpo humano como calcidiol (25(OH) D) y es distribuida ampliamente por todo el organismo (vida media de entre 20 y 29 días). Sin embargo, la síntesis de la forma bioactiva es finamente regulada y la toxicidad usualmente solo ocurre a dosis excesivas.**

No se ha establecido una dosis exacta de vitamina D que se considere segura a largo plazo

**La intoxicación se suele deber a preparados farmacológicos** que se administran a **dosis erróneas o durante periodos de tiempo demasiado prolongados**. También por **automedicación de productos vitamínicos** que se venden libremente sin necesidad de receta médica.



# INTOXICACIÓN

Provoca **hipercalcemia e hipercalciuria** : náuseas y vómitos, dolor abdominal, diarrea, dolor óseo, trastornos mentales, sed intensa y poliuria.

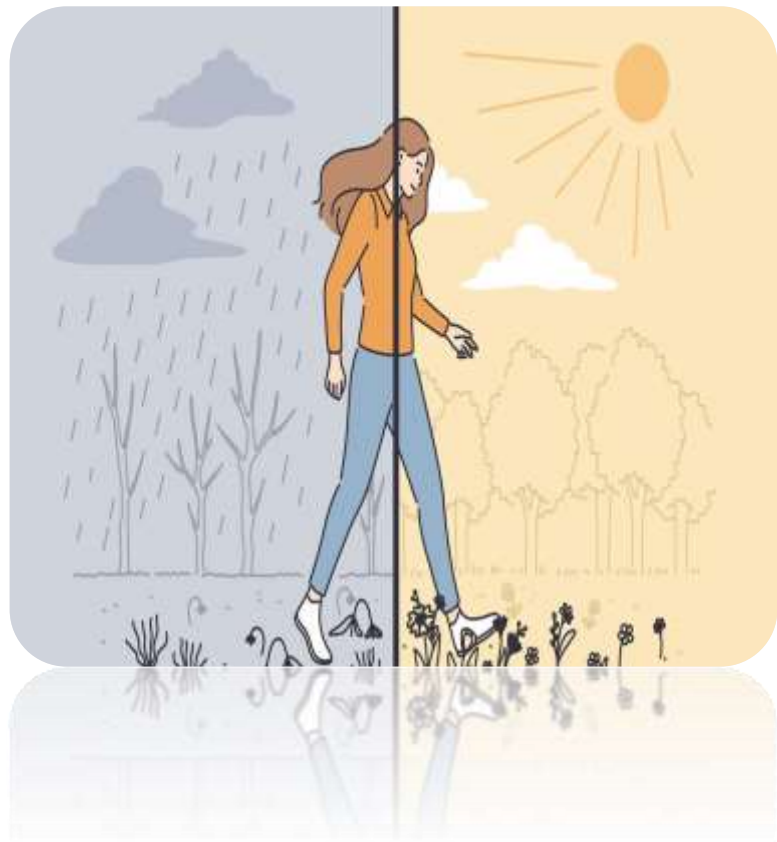
La hipercalcemia provoca nefrocalcinosis que pueden dañar gravemente la función renal.

Si la hipercalcemia es extrema puede causar arritmias y en los casos más graves coma y muerte

## Tratamiento:

**Suspender la suplementación y restringir la ingesta de calcio.** A veces el daño renal es irreversible.





¿INFLUENCIA  
ESTACIONAL?

# INFLUENCIA ESTACIONAL




Revista Clínica Española (Edición en inglés)

Volumen 222, Número 6, junio-julio de 2022, páginas 313-320



## Variables influyentes en los niveles de 25(OH)D total y libre en población sana ☆

M. Fernández-Vicente <sup>a</sup> , A. Miján-de-la-Torre <sup>b</sup>, J.C. Vella-Ramírez <sup>c</sup>, E. Martí-Bonmatí <sup>d</sup>, VV Benito Ibáñez <sup>a</sup>, R. Martínez-de-Arriba <sup>e</sup>

### Metodología

Estudio **transversal, descriptivo**.

**N= 206** → Donantes de sangre de **Burgos y Valencia** de **entre 18 y 60 años** durante **marzo-abril y octubre-noviembre de 2018**.

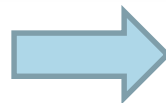
Niveles de **(25(OH)D) total y libre en suero**.

### Resultados

Los cambios estacionales resultaron estadísticamente significativos

	Burgos	Valencia
Verano	24,31 ± 5,25 ng/mL y 5,01 ± 1,25 pg/mL	25,99 ± 6,87 ng/mL y 8,97 ± 2,82 pg/mL
Invierno	17,66 ± 5,04 ng/mL y 4,08 ± 0,66 pg/mL	21,38 ± 3,77 ng/mL y 7,23 ± 2,44 pg/mL.

### CONCLUSIONES



**Estacionalidad, clima y latitud influyen en los niveles de 25(OH)D total y libre.**



DÉFICIT DE  
VITAMINA D  
Y OBESIDAD

# OBESIDAD Y VITAMINA D

## Obesity and vitamin D deficiency: a systematic review and meta-analysis

M. Pereira-Santos  P. R. F. Costa, A. M. O. Assis, C. A. S. T. Santos, D. B. Santos

First published: 17 February 2015 | <https://doi.org/10.1111/obr.12239> | Citations: 476

### Metodología

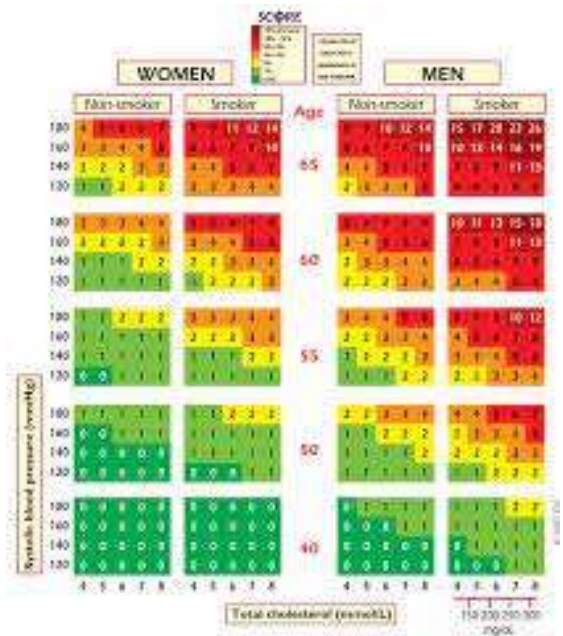
**Metaanálisis** de 23 estudios observacionales entre el 30 de diciembre de 1995 y abril de 2014.

### Resultados

**La prevalencia de deficiencia de vitamina D fue un 35 % mayor en sujetos obesos (RP: 1,35; IC 95 %: 1,21–1,50) y un 24 % mayor que en el grupo con sobrepeso (RP: 1. 24; IC 95%: 1,14-1,34)**

### Conclusión

**La prevalencia de deficiencia de vitamina D fue más elevada en sujetos obesos.** y se asoció con ella independientemente de la edad, la latitud, los puntos de corte para definir la deficiencia de vitamina D y del IDH de la ubicación del estudio



# VITAMINA D Y RCV



# VITAMINA D Y RCV

## Vitamin D and cardiovascular health

[Fernando de la Guía-Galipienso](#),<sup>a,b,c,1</sup> [María Martínez-Ferran](#),<sup>d,1</sup> [Néstor Vallecillo](#),<sup>e</sup> [Carl J. Lavie](#),<sup>f</sup>  
[Fabian Sanchis-Gomar](#),<sup>g,\*\*</sup> and [Helios Pareja-Galeano](#)<sup>a,\*</sup>

### Metodología

**Metaanálisis de 25 estudios de cohortes prospectivos** realizados desde abril de 2000 hasta sept de 2017.

### Resultados

**No se detectó una relación significativa**, aunque un nivel reducido de vitamina D se correlacionó con un riesgo relativo 44 % mayor de ECV (incidencia-mortalidad combinada) y un aumento de ECV- mortalidad relacionada (RR = 1,54, IC del 95 %: 1,29–1,84)

### Conclusión

A pesar de **una probable asociación entre la deficiencia sérica de vitamina D y una mayor incidencia de ECV y su mortalidad relacionada**, la ingesta de suplementos de vitamina D **no ha mostrado ningún beneficio apreciable en términos de reducción del riesgo de ECV**



# DEPRESIÓN Y DÉFICIT DE VITAMINA D

# DEPRESIÓN Y VITAMINA D



## Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis

Published online by Cambridge University Press: 02 January 2018

Rebecca E. S. Anglin, Zainab Samaan, Stephen D. Walter and Sarah D. McDonald

Show author details

Article

Figures

Supplementary materials

eLetters

Metrics

### Metodología

**Revisión sistemática y un metanálisis** de estudios observacionales y ensayos controlados aleatorios.

N=31.424

### Resultados

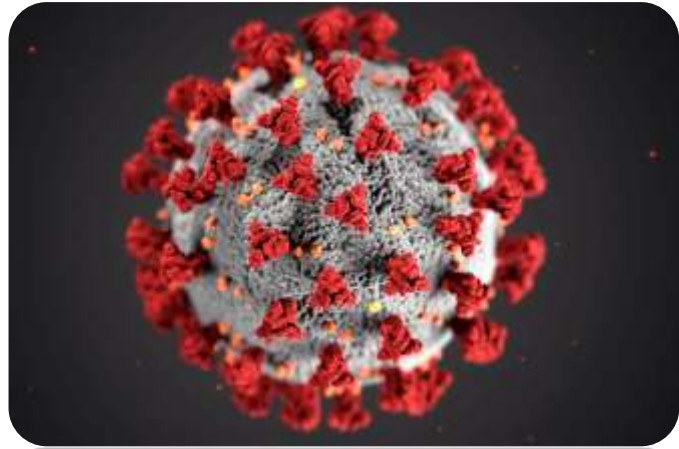
**Niveles más bajos de vitamina D en personas con depresión** en comparación con los controles (**SMD = 0,60, IC del 95 %: 0,23–0,97**)

**Aumento de las probabilidades de depresión para las categorías de vitamina D más bajas** en los estudios transversales (**OR = 1,31, IC 95% 1,0-1,71**).

Los estudios de cohortes mostraron un **HR instantáneos de depresión significativamente mayor para las categorías de vitamina D más bajas** (**HR = 2,21, IC del 95 %: 1,40–3,49**).

### Conclusiones

El **déficit de vitamina D podría estar asociado con la depresión** y resalta la necesidad de **ensayos controlados aleatorios de vitamina D** para la prevención y el tratamiento de la depresión para **determinar si esta asociación es causal**



# COVID 19 Y DÉFICIT DE VITAMINA D

# COVID 19 Y VITAMINA D

Meta-Analysis > Crit Rev Food Sci Nutr. 2022;62(5):1308-1316.  
doi: 10.1080/10408398.2020.1841090. Epub 2020 Nov 4.

## Vitamin D deficiency aggravates COVID-19: systematic review and meta-analysis

Marcos Pereira<sup>1</sup>, Alialdo Dantas Damascena<sup>2</sup>, Laylla Mirella Galvão Azevedo<sup>2</sup>,  
Tarcio de Almeida Oliveira<sup>1</sup>, Jerusa da Mota Santana<sup>3</sup>

### Metodología

Metaanálisis de **estudios observacionales** que midieron la vitamina D sérica en sujetos adultos y ancianos con COVID-19

### Resultados

**La deficiencia de vitamina D no se asoció con una mayor probabilidad de infección por COVID-19 (OR = 1,35; IC 95% = 0,80-1,88)**  
Los casos graves de COVID-19 presentan **un 64% (OR = 1,64; IC 95% = 1,30-2,09) más de deficiencia de vitamina D** en comparación con los casos leves. **Aumentó la hospitalización (OR = 1,81, IC 95% = 1,41-2,21) y la mortalidad por COVID-19 (OR = 1,82, IC 95% = 1,06-2,58)**

### Conclusión

**El déficit de Vitamina D no se asoció con una mayor probabilidad de infección pero sí con mayor gravedad, hospitalización y mortalidad**



¿QUÉ DICEN LAS  
GUÍAS  
/SOCIEDADES?

## Controversies in medicine: the role of calcium and vitamin D supplements in adults

Ian R Reid <sup>1</sup>, Mark J Bolland <sup>1</sup>

- Se utiliza de forma habitual **suplementos de calcio y/o vitamina D para el prevención y tratamiento de la osteoporosis**
- **Los ensayos muestran que la vitamina D aumenta la densidad ósea durante el invierno los suplementos están mejor dirigidos según el estado clínico a las personas mayores frágiles y posiblemente a las personas con piel oscura que viven en latitudes más altas.**
- **Los fármacos antirresortivos parenterales pueden causar hipocalcemia en caso de deficiencia grave de vitamina D (< 25 nmol/L), por lo que se debe corregido antes del tratamiento.**
- Los ensayos clínicos **no han demostrado los beneficios** de la vitamina D en **aspectos extraesqueléticos**

## Controversies in medicine: the role of calcium and vitamin D supplements in adults

Ian R Reid <sup>1</sup>, Mark J Bolland <sup>1</sup>

- **No se necesitan suplementos de calcio en individuos sanos**
- Los **suplementos de calcio** causan **estreñimiento, distensión abdominal y problemas renales (nefrocalcinosis)**
- **Dosis altas** (>4000 UI/ día) se podrían asociar a un **aumento de caídas y fracturas**

### CONCLUSIÓN

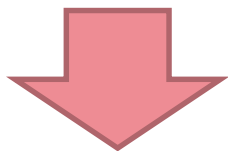
La evidencia actual **no apoya el uso de estos suplementos en adultos sanos**



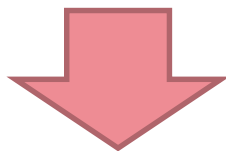
**1** Don't perform population based screening for 25-OH-Vitamin D deficiency.

La deficiencia de vitamina D es común en muchas poblaciones:

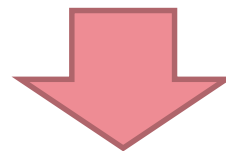
- Latitudes más altas, meses de invierno y en exposición solar limitada.**
- Los suplementos de vitamina D y una mayor exposición al sol de verano son suficientes para la mayoría de los pacientes sanos.
- Las pruebas de laboratorio son apropiadas en **pacientes de mayor riesgo** (osteoporosis, enfermedad renal crónica, malabsorción, infecciones).



Prevalencia variable por  
región geográfica/clima



No necesario pruebas y/o  
tto en pacientes sanos



Indicación de pruebas y  
tto en población de riesgo

## COVID-19 rapid guideline: vitamin D

NICE guideline [NG187] Published: 17 December 2020

Last updated: 14 July 2022

**Los adultos, jóvenes y niños > 4 años** deben considerar tomar un **suplemento diario que contenga 10 microgramos de vitamina D durante todo el año:**

- Poca o ninguna exposición a la luz solar ( mayor parte del tiempo en interiores)
- Uso de ropa que cubre la mayor parte de su piel , incluso cuando están al aire libre
- Piel oscura** (africano, africano-caribeño o del sur de Asia), porque es posible que **no produzcan suficiente vitamina D a partir de la luz solar.**

### CONCLUSIÓN



**En adultos-jóvenes y niños > 4 años solo se recomienda suplementación si poca o nula exposición solar o piel oscura**

# AUSTRALIA

## RECOMMENDATIONS

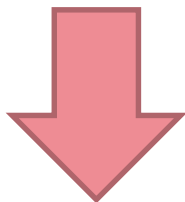
### The Royal College of Pathologists of Australasia

Recommendations from The Royal College of Pathologists of Australasia about urinary tract infections, PSA testing, vitamin D deficiency screening, serum tumor marker tests and hyperlipidaemia. RCPA is the leading organisation representing pathologists and senior laboratory scientists in Australasia. Its mission is to train and support pathologists and to improve the use of pathology testing to achieve better healthcare.

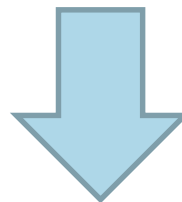
REVISIÓN: 30 MARZO 2022



- ❑ Gran variabilidad poblacional
- ❑ La insuficiencia de vitamina D se asocia con vida sedentaria , obesidad y/o exposición reducida a la luz solar( ancianos, obesidad, enfermos, institucionalizados, raza negra)



Indicado medición de niveles  
en población de riesgo



Se desaconseja cribado en  
población general

EEUU



**Para adultos asintomáticos que viven en la comunidad y que no están embarazadas el USPSTF encontró que la evidencia es insuficiente para evaluar el balance de beneficios y daños de la detección de la deficiencia de vitamina D.**

**Se necesita más investigación para determinar si los niveles séricos totales de 25(OH)D son la mejor medida de la deficiencia de vitamina D y si la mejor medida de la deficiencia de vitamina D varía según los subgrupos definidos por raza, etnia o sexo.**

ESPAÑA



Revista Clínica  
Española

[www.elsevier.es/rce](http://www.elsevier.es/rce)



EDITORIAL

¿Es una quimera corregir la deficiencia de vitamina D  
en la población sana española?



Is it an illusion to correct vitamin D deficiency in the healthy Spanish  
population?

A pesar de que existe consenso al momento de considerar que la medición de los niveles de 25(OH)D refleja el estatus corporal de vitamina D, **no se ha establecido cuál es el mejor biomarcador que refleje la suficiencia de esta vitamina y su función, ni tampoco cuál es la técnica más precisa para su adecuada cuantificación.**

La definición de **concentraciones óptimas de 25(OH)D** sigue siendo un tema controvertido.

Tomando como corte el **déficit en < 20%** , en España

> 65 años → 80- 100%

< 65 años → 40%

# CONCLUSIONES

- ❑ Las recomendaciones de las guías de práctica clínica se deberán **reconsiderar las indicaciones terapéuticas de la vitamina D**
- ❑ **Se necesita más investigación** para determinar si los **niveles séricos totales de 25(OH)D son la mejor medida** de la deficiencia de vitamina D y si la mejor medida de la deficiencia de vitamina D **varía según los subgrupos definidos por raza, etnia o sexo.**
- ❑ Los ensayos clínicos **no han demostrado los beneficios** de la vitamina D en **aspectos extraesqueléticos**
- ❑ **No hay estudios que recomienden el uso de suplementos en población sana**
- ❑ **La principal indicación** del uso de suplementos : **niños, ancianos/personas frágiles**
- ❑ **La obesidad parece tener un papel importante** en la deficiencia

# BIBLIOGRAFÍA

Is it an illusion to correct vitamin D deficiency in the healthy Spanish population?

Azriel

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9079867/>

Controversies in medicine: the role of calcium and vitamin D supplements in adults

MJ;

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31680267/>

Prevalencia del déficit de vitamina D y su relación con la hormona paratiroidea

Marrero et al.

<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/almed-2021-0093/html>

Recommendations: COVID-19 rapid guideline: vitamin D: Guidance

<https://www.nice.org.uk/guidance/ng187/chapter/Recommendations>

[https://www.uptodate.com/contents/causes-of-vitamin-d-deficiency-and-resistance?search=vitamina%20d%20deficiencia&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&u\\_sage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/causes-of-vitamin-d-deficiency-and-resistance?search=vitamina%20d%20deficiencia&source=search_result&selectedTitle=3~150&u_sage_type=default&display_rank=3)

# BIBLIOGRAFÍA

[https://www.uptodate.com/contents/vitamin-d-deficiency-in-adults-definition-clinical-manifestations-and-treatment?search=vitamina+d+deficiencia&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/vitamin-d-deficiency-in-adults-definition-clinical-manifestations-and-treatment?search=vitamina+d+deficiencia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Pathology

<https://choosingwiselycanada.org/recommendation/pathology/>

Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis: The British Journal of Psychiatry

Anglin et al.

<https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/vitamin-d-deficiency-and-depression-in-adults-systematic-review-and-metaanalysis/F4E7DFBE5A7B99C9E6430AF472286860>

Manual Merck. 20<sup>o</sup> Edición

Harrison principios de medicina interna

Jameson et al. - McGraw Hill - 2023



¡MUCHAS GRACIAS  
POR VUESTRA  
ATENCIÓN!

