



SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

Cáncer de Tiroides y Vitamina D

Stefany Baquero

Endocrinología



SOLCA
NÚCLEO DE QUITO

Conflicto de Intereses

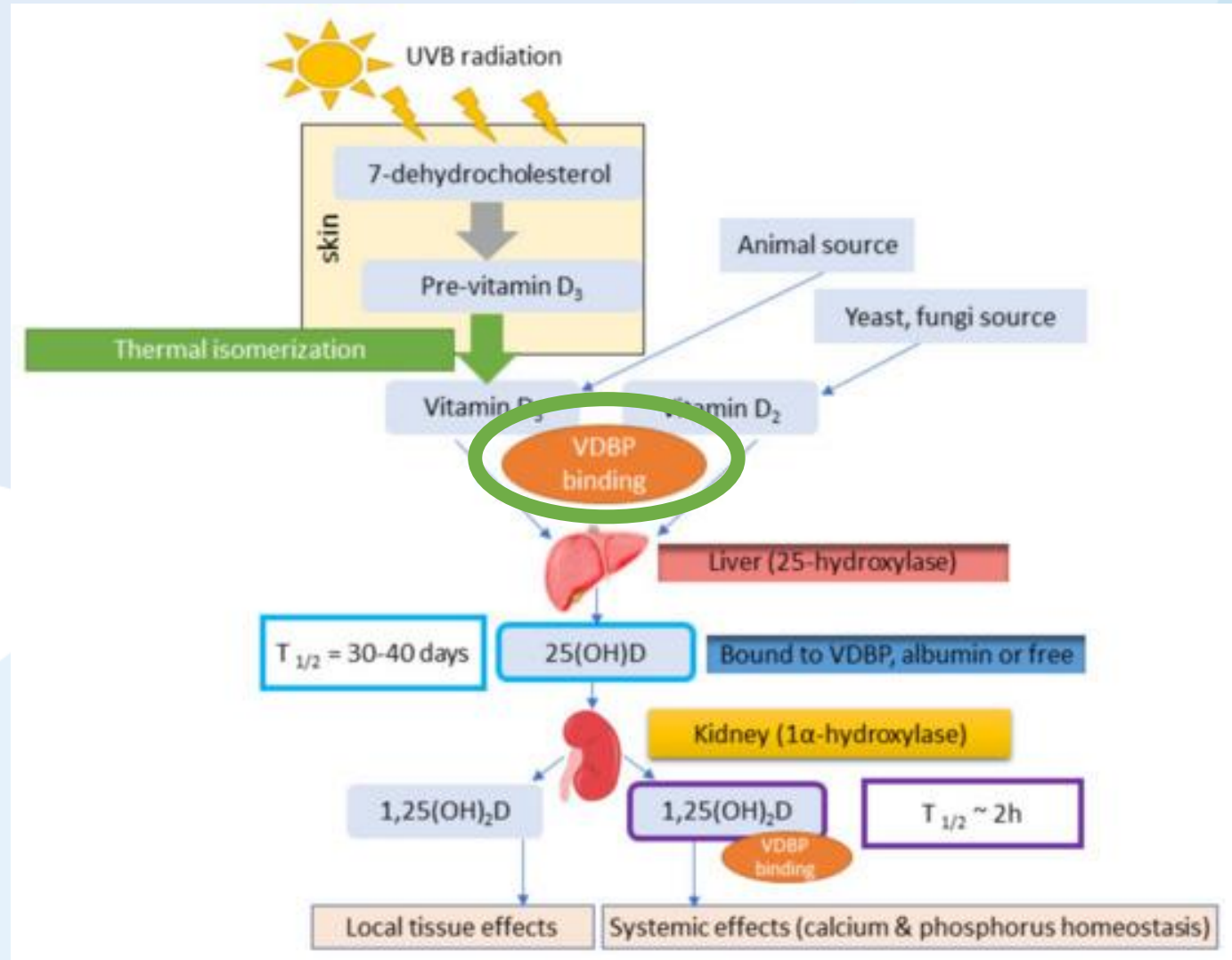


FAES FARMA

¿Cuál de estas dos mujeres tienen más riesgo de desarrollar Cáncer Papilar de Tiroides si crecieron y vivieron en California Estados Unidos?

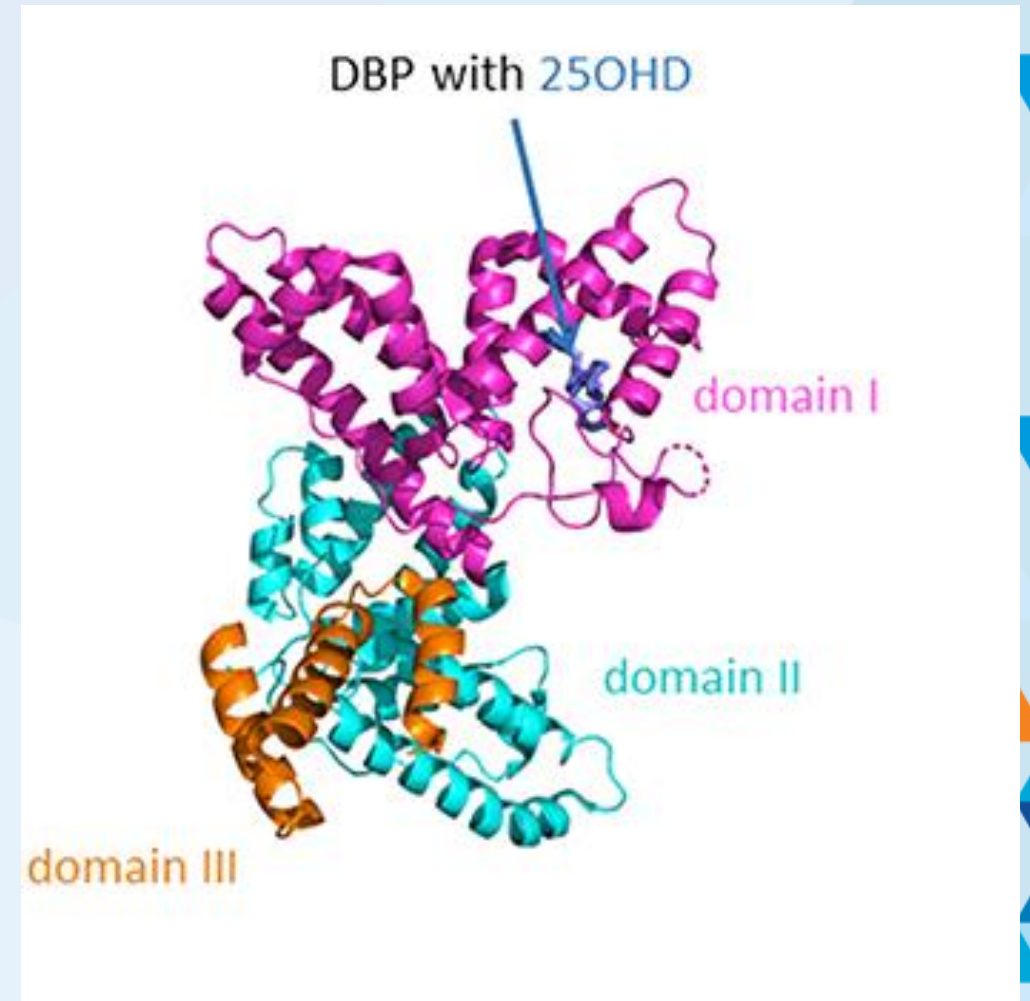


Proteína altamente
polimórfica, llamada
proteína de unión de
vitamina D (DBP)



La DBP sérica tiene muchos efectos fisiológicos.

- Funciones importantes, que van desde el transporte de vitamina los metabolitos D,
- Unión y secuestro de actina globular,
- Unión de ácidos grasos a posibles funciones en la inflamación,
- La respuesta inmune



DBP

Implicado en la apoptosis y la angiogénesis

El nivel de DBP se ha correlacionado con el pronóstico de muchos cánceres, incluido el CT.

Cuanto mayor sea el nivel de DBP , mejor será el pronóstico.

Nivel en el microambiente tumoral puede implicar la diferencia en el pronóstico de CT entre Filipinos y Americanos Europeos

Differential expression of Vitamin D binding protein in thyroid cancer health disparities

Brittany Mull¹, Ryan Davis^{2,3}, Iqbal Munir⁴, Mia C. Perez⁵, Alfred A. Simental⁶ and Salma Khan^{2,3,6,7}

¹Harbor UCLA Medical Center, Torrance, CA 90502, USA

²Division of Biochemistry, Loma Linda, CA 92350, USA

³Center for Health Disparities & Molecular Medicine, Loma Linda, CA 92350, USA

⁴Riverside University Health System, Moreno Valley, CA 92555, USA

⁵Department of Pathology & Human Anatomy, Loma Linda University School of Medicine, Loma Linda, CA 92354, USA

⁶Department of Otolaryngology, Loma Linda University School of Medicine, Loma Linda, CA 92354, USA

⁷Department of Internal Medicine, Loma Linda University School of Medicine, Loma Linda, CA 92354, USA

Correspondence to: Salma Khan, **email:** salmakhan@llu.edu

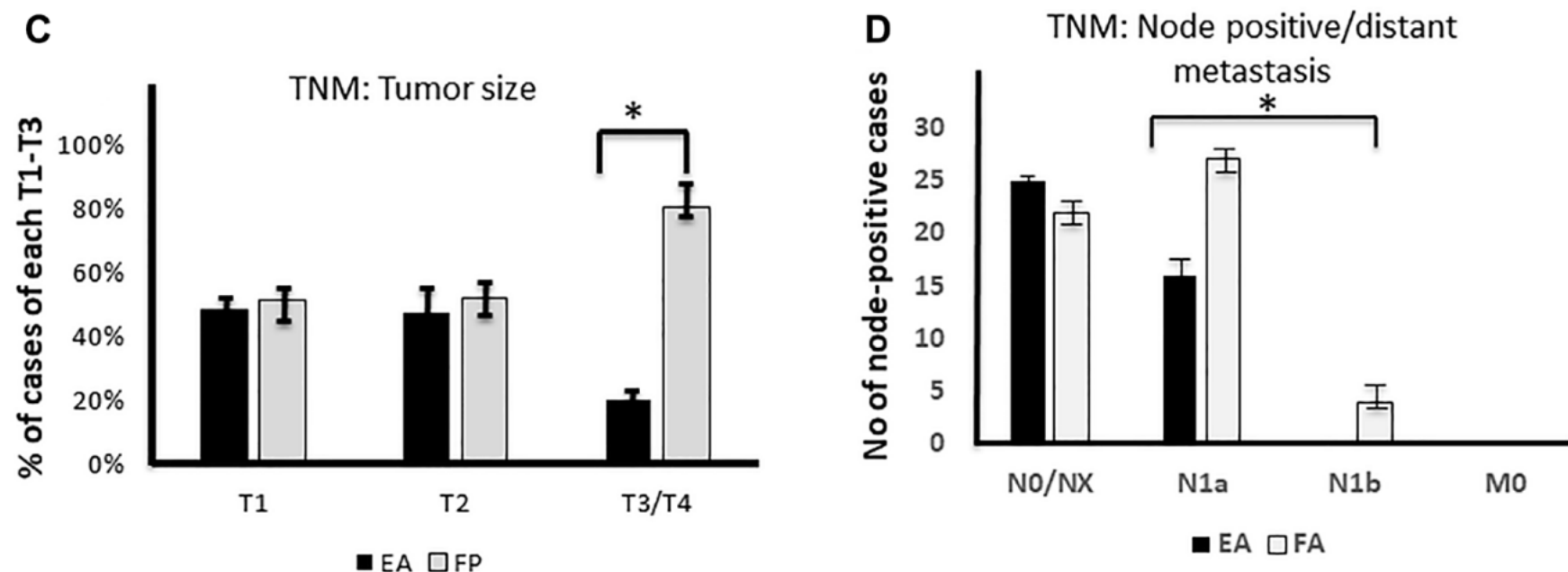
Keywords: DBP; thyroid cancer; health disparities

Received: November 16, 2020

Accepted: March 05, 2021

Published: March 30, 2021

Copyright: © 2021 Mull et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) (CC BY 3.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



Supplementary Figure 1: Disparities in sex, BMI, and TNM staging are observed. (A) A higher ratio of female to male is observed in both ethnicities; (B) A higher rate of BMI (high) was observed in FA (85%) compared to EA (28%); (C) A higher rate of tumor size (T3/T4) is observed in FA compared to EA ($p < 0.05$); (D) a significantly higher node positive cases were seen in FA compared to EA, however no distant metastasis (M0) were found in these cases.

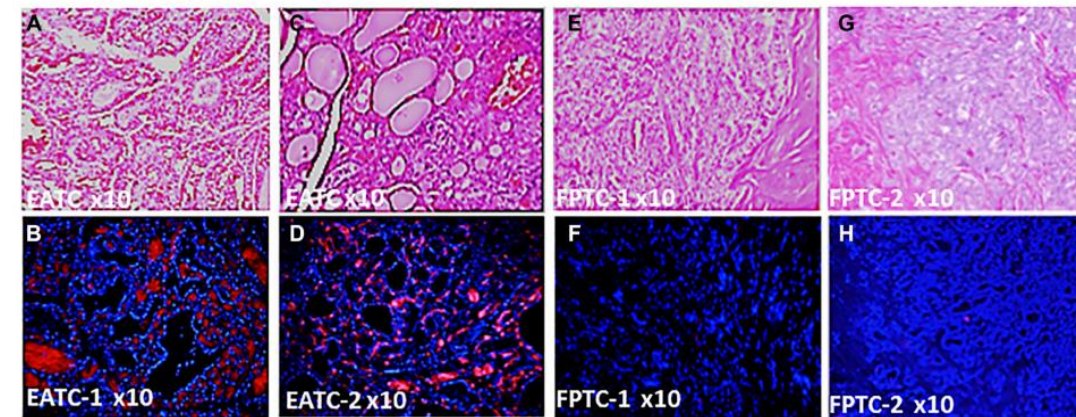
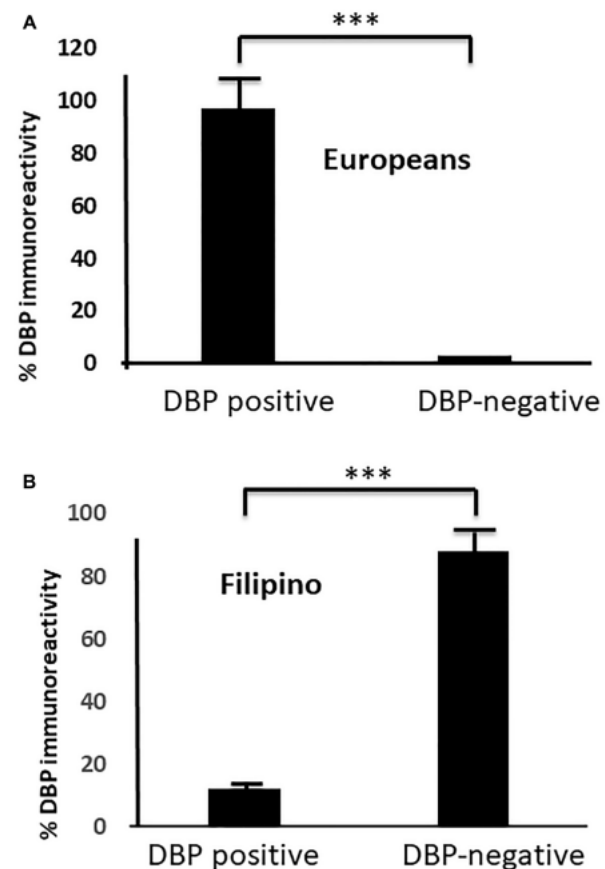


Figure 1: Differential expression of DBP protein in Filipino Americans vs. European Americans. (A) Hematoxylin & Eosin Staining of PTC from the representative tissue samples of EATC-1; (B) immunohistochemistry of DBP in EATC-1; (C) hematoxylin & Eosin Staining of PTC from EATC-2; (D) immunohistochemistry of DBP in EATC-2; (E) Hematoxylin & Eosin Staining of PTC from the representative tissue samples of FATC-1; (F) immunohistochemistry of DBP in FATC-1; (G) hematoxylin & Eosin Staining of PTC from FATC-2; (H) immunohistochemistry of DBP in FATC-2. Red, positive for DBP; blue, DAPI for nuclear stain. DBP, vitamin D binding protein; PTC, papillary thyroid cancer; EATC/FATC, European American/Filipino American thyroid Cancer. Magnification, 10 $\times$.

No se ha determinado que suplementar Vitamina D ;
mejora la expresión de DBP en sujetos con cáncer de
tiroides



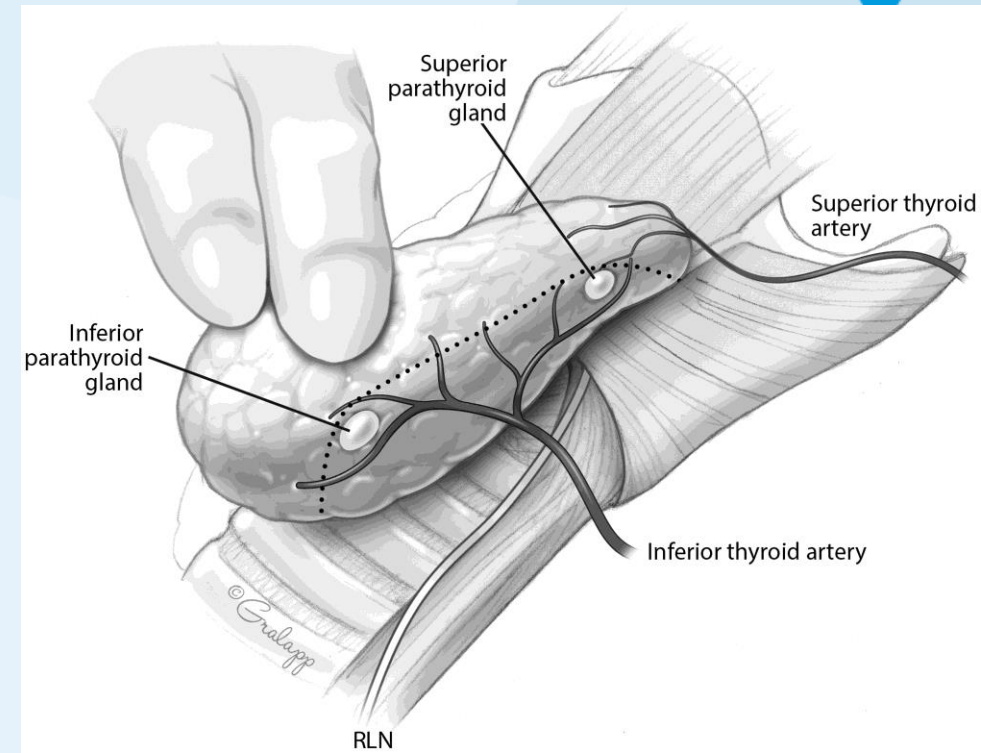
American Thyroid Association Statement on Postoperative Hypoparathyroidism: Diagnosis, Prevention, and Management in Adults

Lisa A. Orloff,^{1,*} Sam M. Wiseman,^{2,*} Victor J. Bernet,³ Thomas J. Fahey III,⁴ Ashok R. Shaha,⁵
Maisie L. Shindo,⁶ Samuel K. Snyder,⁷ Brendan C. Stack Jr.,⁸ John B. Sunwoo,¹ and Marilene B. Wang,⁹
for the American Thyroid Association Surgical Affairs Committee Writing Task Force

DEFICIENCIA PREOPERATORIA DE VITAMINA D

“Cuando la operación tiroidea planeada es bilateral, pueden ser útiles las pruebas preoperatorias de los niveles séricos basales de calcio, PTH y 25-hidroxi vitamina D en sangre.”

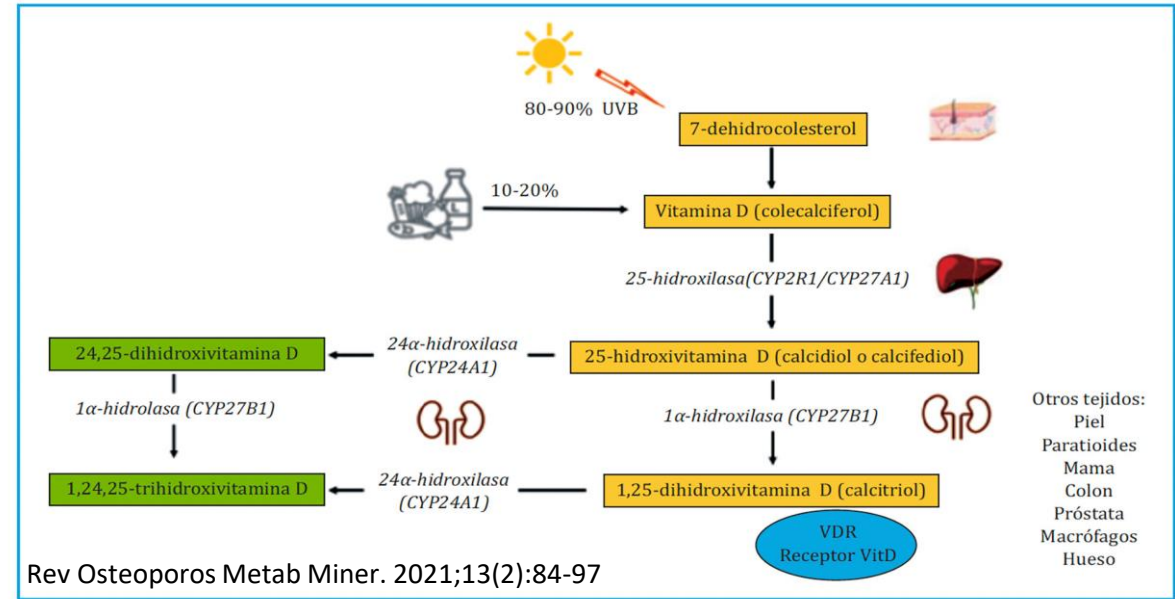
Orloff, Lisa A et al. “American Thyroid Association Statement on Postoperative Hypoparathyroidism: Diagnosis, Prevention, and Management in Adults.” *Thyroid : official journal of the American Thyroid Association* vol. 28,7 (2018): 830-841. doi:10.1089/thy.2017.0309



La vitamina D aumenta la absorción de calcio en el tracto intestinal y la suplementación puede ser útil para pacientes con hipoPT.

“Es prudente tratar la deficiencia de vitamina D antes de la operación. “

Figura 1 . Síntesis y metabolismo de la vitamina D



Systematic review and meta-analysis of predictors of post-thyroidectomy hypocalcaemia

O. Edafe¹, R. Antakia¹, N. Laskar², L. Uttley³ and S. P. Balasubramanian¹

¹Department of Oncology, ²The Medical School and ³School of Health and Related Research, University of Sheffield, Sheffield, UK

Correspondence to: Mr O. Edafe, Department of Oncology, University of Sheffield, Beech Hill Road, Sheffield S10 2RX, UK

(e-mail: ovieedafe@hotmail.co.uk)

Metaanálisis informó que el nivel perioperatorio de PTH y de vitamina D y los cambios post-operatorios del calcio eran predictores bioquímicos de hipocalcemia post tiroidectomía .

Dada la evidencia actual, parecería preferible diagnosticar la deficiencia de vitamina D, e iniciar una suplementación correctiva adecuada antes de la cirugía.

En casos de cirugía total electiva de tiroides, puede ser prudente retrasar la cirugía para corregir la deficiencia grave de vitamina D.



Research Article

Vitamin D Insufficiency Predicts Susceptibility of Parathyroid Hormone Reduction after Total Thyroidectomy in Thyroid Cancer Patients

Yan Zhang ^{1,2} Weihui Zheng,¹ Yuanyuan Huang,³ and Chao Chen ¹

¹Department of Head and Neck Surgery,
The Cancer Hospital of the University of Chinese Academy of Sciences (Zhejiang Cancer Hospital),
Institute of Basic Medicine and Cancer (IBMC), Chinese Academy of Sciences, No. 1 East Banshan Road, Hangzhou 310022,
Zhejiang, China

²Key Laboratory of Head and Neck Cancer Translational Research of Zhejiang Province, Hangzhou, China

³Department of Surgery, Hangzhou Fuyang Women and Children Hospital, No. 25 Hengliangting Road, Hangzhou 311400,
Zhejiang, China

Correspondence should be addressed to Chao Chen; lancet2000@msn.com

Received 25 August 2021; Accepted 1 December 2021; Published 15 December 2021

“Los pacientes con insuficiencia de vitamina D tenían 2,2 veces más probabilidades de tener un índice de reducción de PTH posoperatoria de más del 50%.”

“Por lo tanto, la suplementación preoperatoria de vitamina D es recomendado como una forma de minimizar el descenso la PTH postoperatoria; en pacientes con PTC con insuficiencia de vitamina D.”





IOM Endorses Vitamin D, Calcium Only for Bone Health, Dispels Deficiency Claims

< 20 ng/ml DEFICIENCIA
< 10 ng/ml INSUFICIENCIA

Slomski, A. (2011). *IOM Endorses Vitamin D, Calcium Only for Bone Health, Dispels Deficiency Claims*. *JAMA*, 305(5), 453. doi:10.1001/jama.2011.50

Potential Indicators of Adverse Outcomes Associated With Excess Intake of Calcium and Vitamin D

Calcium

- Hypercalcemia
- Hypercalciuria
- Vascular and soft-tissue calcification
- Nephrolithiasis (kidney stones)
- Prostate cancer
- Interactions with iron and zinc
- Constipation

Vitamin D

- Intoxication and related hypercalcemia and hypercalciuria
- Serum calcium
- Measures in infants: retarded growth, hypercalcemia
- Emerging evidence for all-cause mortality, cancer, cardiovascular risk, falls, and fractures

Source: Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, Del Valle HB, eds. *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*. Washington, DC: National Academies Press; 2011.

Photo credit: Qizhi He/James Martin/iStockphoto.com

A recent Institute of Medicine report on recommended intake levels for calcium and vitamin D also cautions that excessive intake can have adverse effects.

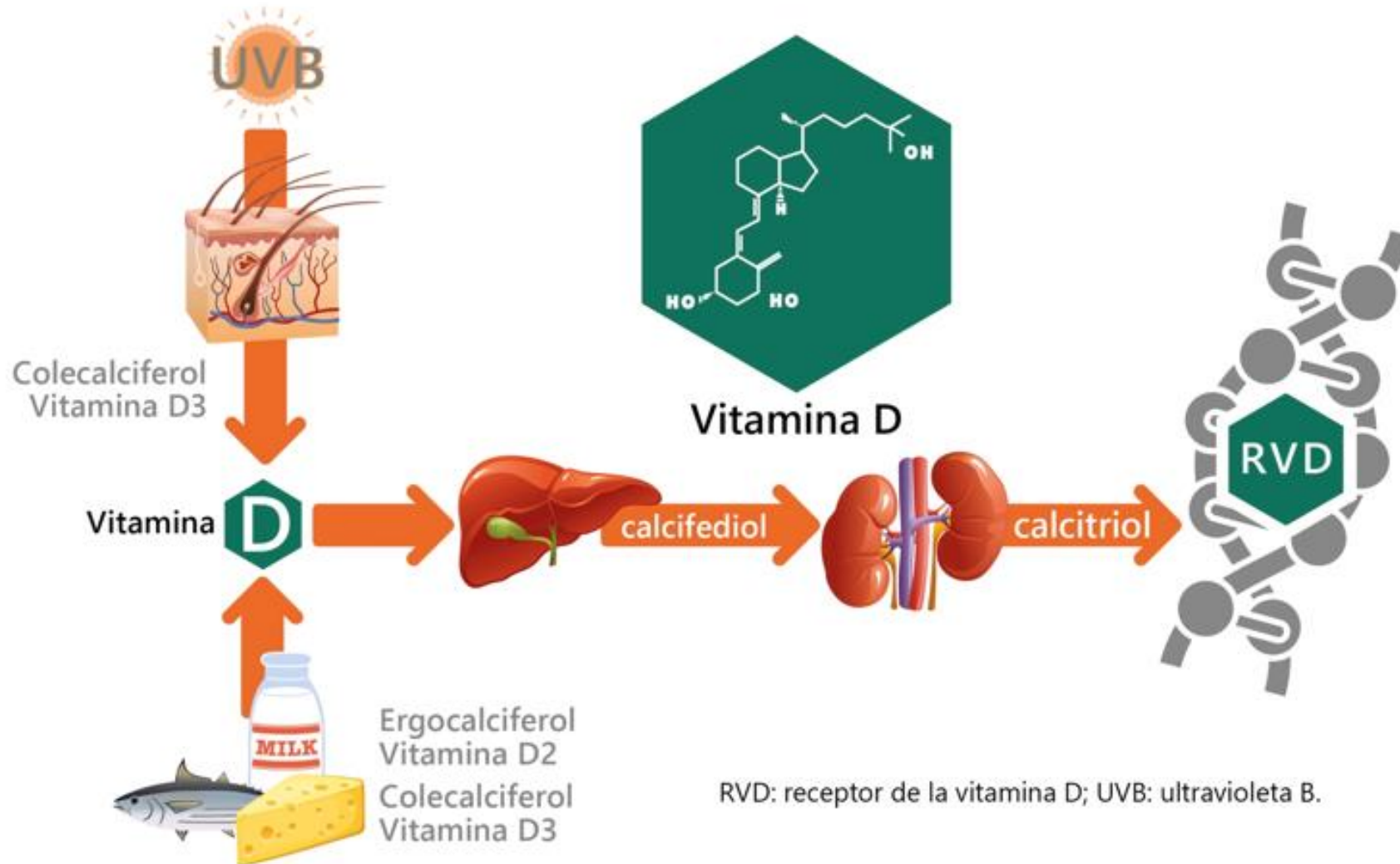
Recomendaciones de la SEIOMM en la prevención y tratamiento del déficit de vitamina D

POBLACIÓN EN RIESGO	POBLACIÓN SIN RIESGO
< 10 ng/ml DEFICIENCIA SEVERA	< 10 ng/ml DEFICIENCIA SEVERA
10-30 ng/ml INSUFICIENCIA	10-25 ng/ml INSUFICIENCIA

MOLÉCULAS A DISPOSIBILIDAD PARA SUPLEMENTACIÓN



Vitamina D: metabolismo



SUPLEMENTACIÓN

¿Por qué las dosis de calcifediol (25OH vit D) son diferentes que colecalciferol (vitamina D3)?

- El calcifediol es más polar que la vitamina d3 (colecalciferol o ergocalciferol)
- Se absorbe más fácilmente en el tracto gastrointestinal.



¿Por qué las dosis de calcifediol (25OH vit D) son diferentes que colecalciferol (vitamina D3)?

El calcifediol oral produce un aumento más rápido de la 25 OH sérica en comparación con el colecalciferol oral.

El calcifediol es 3,2 veces más potente que el colecalciferol oral.



Pharmacokinetics of oral vitamin D₃ and calcifediol[☆]



Alexander Jetter^a, Andreas Egli^{b,c,1}, Bess Dawson-Hughes^d, Hannes B. Staehelin^e, Elisabeth Stoecklin^f, Richard Goessl^g, Jana Henschkowski^{b,c}, Heike A. Bischoff-Ferrari^{b,g,*}

^a Department of Clinical Pharmacology and Toxicology, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland

^b Centre on Aging and Mobility, University of Zurich, Zurich, Switzerland

^c Centre on Aging and Mobility, City Hospital Waid, Zurich Switzerland

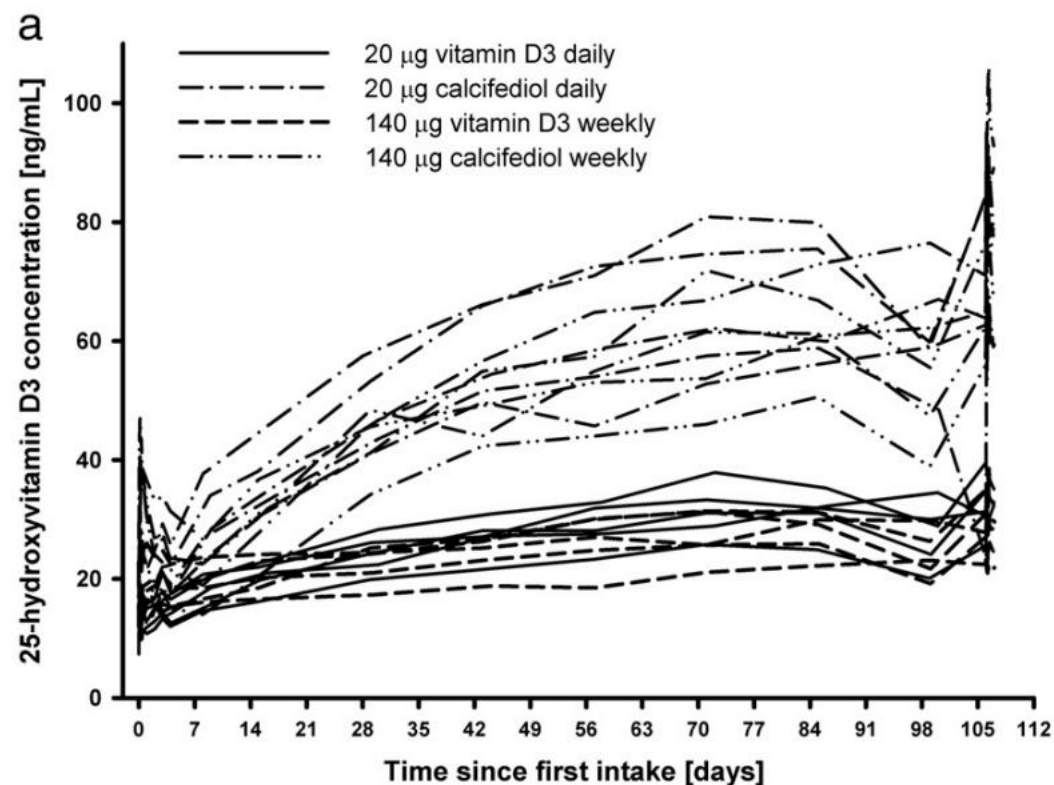
^d Jean Mayer USDA Human Nutrition Research Centre on Aging, Tufts University, Boston, MA, USA

^e Department of Geriatrics, University of Basel, Basel, Switzerland

^f DSM Nutritional Products Ltd, Basel, Switzerland

^g Dept. of Geriatrics, University Hospital Zurich, Switzerland

A. Jetter et al. / Bone 59 (2014) 14–19

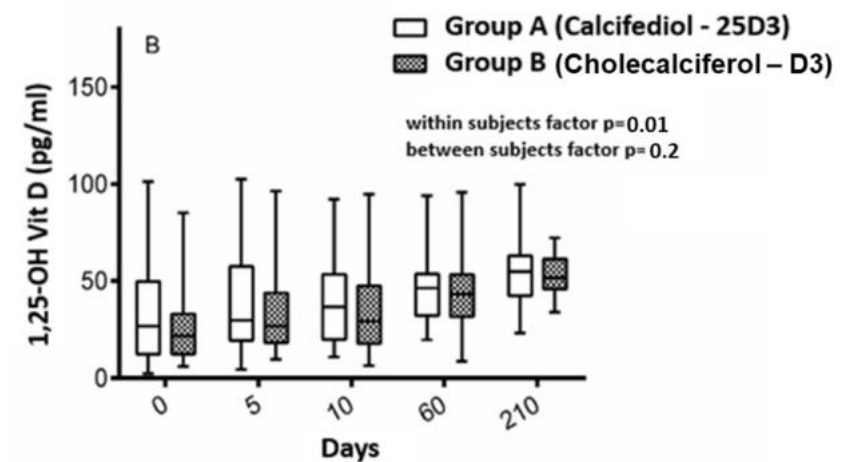
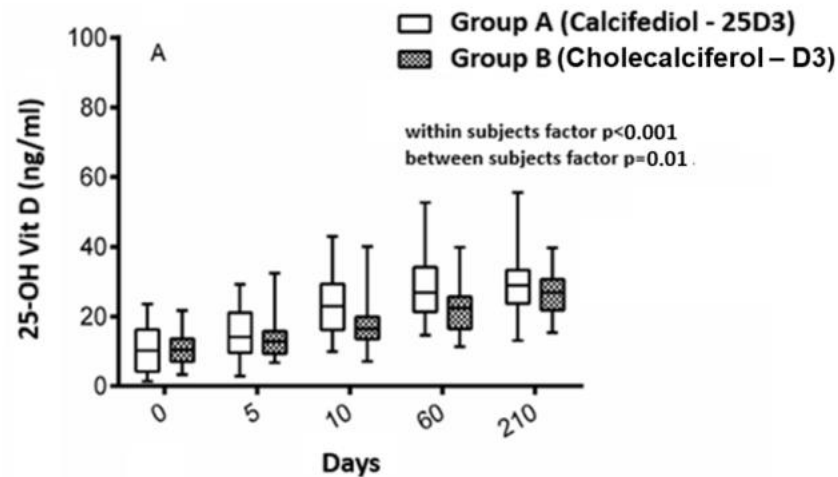


- Jetter, A., Egli, A., Dawson-Hughes, B., Staehelin, H. B., Stoecklin, E., Goessl, R., ... Bischoff-Ferrari, H. A. (2014). Pharmacokinetics of oral vitamin D₃ and calcifediol. *Bone*, 59, 14–19. doi:10.1016/j.bone.2013.10.014

Article

Effects of Weekly Supplementation of Cholecalciferol and Calcifediol Among the Oldest-Old People: Findings From a Randomized Pragmatic Clinical Trial

Carmelinda Ruggiero ^{1,*}, Marta Baroni ¹, Vittorio Bini ², Annalisa Brozzetti ², Luca Parretti ¹, Elisa Zengarini ³, Maria Lapenna ¹, Pierluigi Antinolfi ⁴, Alberto Falorni ², Patrizia Mecocci ¹, and Virginia Boccardi ¹



“La suplementación con D3 y 25OH D3 aumenta significativamente la vitamina D en suero niveles en los individuos de mayor edad, con una tendencia de 25OHD3 a mostrar una recuperación más rápida de aceptable niveles de iPTH que D3”.

RECOMENDACIONES DE LA SEIOMM EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL DÉFICIT DE VITAMINA D

Población (niveles deseables de 25-hidroxivitamina D)	Niveles de 25-hidroxivitamina D	Tratamiento (cualquiera de las pautas sugeridas)
Población general (>25 ng/mL)	<10 ng/mL (deficiencia severa)	Calcifediol: 266 µg/semana (16.000 UI/semana*) durante 5 semanas. Colecalciferol: 50.000 UI/semana durante 4-6 semanas. Posteriormente seguir con la pauta de insuficiencia.
	10-25 ng/mL (insuficiencia)	Colecalciferol: 25.000 UI/mes u 800 UI/día. Calcifediol: 266 µg /mes (16.000 UI/mes*).
Osteoporosis y otras poblaciones de riesgo de déficit de vitamina D (>30 ng/mL)	<10 ng/mL (deficiencia severa)	Calcifediol 266 µg/semana (16.000 UI/semana*) durante 5 semanas. Colecalciferol: 50.000 UI/semana durante 6-8 semanas. Posteriormente seguir con la pauta de insuficiencia.
	10-30 ng/mL (insuficiencia)	Colecalciferol: 50.000 UI/mes o 1.000-2.000 UI/día. Calcifediol: 266 µg/3-4 semanas (16.000 UI/3-4 semanas*).

*: equivalencia según ficha técnica. En realidad, no se puede establecer esta equivalencia siendo preferible usar µg para las dosis de calcifediol.



THYROID CANCER AWARENESS MONTH

Adobe Stock | #430201295

stefanyb@hotmail.com

0988485601

Endocrino.drastefany