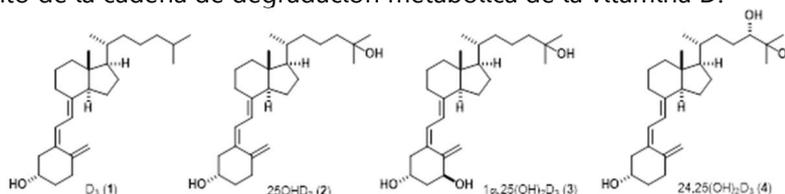


VITAMINA D. MONITORIZACIÓN Y SUPLEMENTACIÓN

Dr. Alain García de Castro. Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Área Sanitaria de A Coruña y Cee.

La **vitamina D₃** ⁽¹⁾ puede ser producida por la irradiación solar (UV) sobre la epidermis por apertura de 7-desidrocolesterol (7-DHC), que es un derivado del colesterol y cuya producción diaria es limitada, por lo que la capacidad de producción de la vitamina D₃ está restringida a la concentración de 7-DHC. **Se necesitan 15 minutos diarios de irradiación solar para convertir todo el 7-DHC en vitamina D₃**. Esta no es una sustancia activa, no tiene funciones en el metabolismo humano. Para activarse debe ser transportada por la sangre unida a una **proteína de unión a la vitamina D** (DBP) hasta el hígado, donde es hidroxilada en la posición 25 para dar lugar a la **25-hidroxivitamina D₃ (25OHD₃)** ⁽²⁾, que es el metabolito de la vitamina D más abundante en el organismo y la sustancia de almacenamiento de la vitamina. La 25-OHD₃ unida al DBP circula por la sangre hasta los riñones donde es activada mediante una segunda hidroxilación en la posición 1 α para dar lugar a la hormona vitamina D, la **1 α ,25-dihidroxivitamina D₃ [1,25(OH)₂D₃]**, la hormona vitamina D, que es la responsable de la gran variedad de respuestas metabólicas. Esta hormona es transportada por el torrente sanguíneo a los diferentes tejidos, unida al DBP, y es allí donde tras introducirse en las células, es translocada al núcleo celular y ahí se une a un receptor específico, **el receptor de la vitamina D (VDR)**. Tras esta unión, se activa la transcripción genética, se produce la síntesis de proteínas específicas que son las responsables de la respuesta biológica. Este receptor se encuentra en más de 200 tejidos, entre las que se encuentran: El mantenimiento del sistema músculo-esquelético, mantiene activado el sistema inmunitario e impide la proliferación celular en tumores de colon, mama y de piel. La potente actividad biológica de la hormona vitamina D hace que su concentración sanguínea este muy controlada en un estrecho margen en el orden de 10⁻¹¹M, esta retroalimentada por las concentraciones de fósforo y calcio, por la hormona paratiroidea, etc. y en caso de un episodio de una excesiva concentración de hormona vitamina D, se activa un mecanismo de hidroxilación alternativo de la 25OHD que es convertida en 24,25-dihidroxivitamina D₃ ⁽⁴⁾ que es el primer elemento de la cadena de degradación metabólica de la vitamina D.



En la siguiente tabla se detallan las **concentraciones de 25(OH)-D** indicativas de deficiencia, insuficiencia y suficiencia de vitamina D según el Institute of Medicine (IOM) y la Endocrine Society:

	Institute of Medicine (IOM)	Endocrine Society
Riesgo de Deficiencia	< 12 ng/ml	< 20 ng/ml
Riesgo de Insuficiencia	12-19 ng/ml	21-29 ng/ml
Suficiencia	≥ 20 ng/ml	≥ 30 ng/ml

Adaptado de: Leache Alegría L, Saiz Fernández LC, Erviti López J. Cribado y suplementación de vitamina D en adultos. Sol y sombras. Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra. 2018; Vol. 26, Nº 4.

En la población general no estaría indicada la monitorización y suplementación de la Vitamina D.

Por el contrario, sí se recomienda el cribado y suplementación en los siguientes grupos poblacionales:

GRUPO POBLACIONAL	MONITORIZACIÓN	SUPLEMENTACIÓN
Ancianos institucionalizados	Sí	Si deficiencia. Preferiblemente asociada a calcio
Patología paratiroidea	Sí	Pacientes con ERC con hiperparatiroidismo grave o progresivo Hipoparatiroidismo (usar calcitriol)
Enfermedad renal crónica (ERC)	Si hiperparatiroidismo grave o progresivo	Si hiperparatiroidismo grave o progresivo
Alteraciones metabolismo fosfocálcico	Sí	Si deficiencia
Síndromes malabsortivos¹	Sí	Sí
Embarazo y lactancia²	Si factores de riesgo ³	Si el beneficio supera el riesgo
Niños y adolescentes	Si factores de riesgo ⁴	Si niveles <10 ng/ml. Entre 10-20 ng/ml considerar otros factores clínicos.

¹ Enfermedad celiaca, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn, fibrosis quística, cirugía de estómago e intestino delgado...

² La OMS no lo recomienda y la NICE sí.

³ Obesidad, poca exposición solar, piel oscura, malabsorción, <25 años.

⁴ Poca exposición solar, disminución de la ingesta de vitamina D, malabsorción, enfermedades crónicas hepáticas o renales, trastornos genéticos en la síntesis de vitamina D, tratamiento con rifampicina, isoniazida, antiepilépticos, antirretrovirales, corticoides o antifúngicos.

Adaptado de: Gómez Espinosa P, De la Calle Riaguas B, Juliá Luna FJ, Romero Martín CP, Tofiño González MI. Vitamina D: ¿moda o necesidad? Boletín Farmacoterapéutico de Castilla-La Mancha. 2021; Vol. XXII, Nº 1.

En cuanto a del **dosis y duración tratamiento**, no existe consenso a nivel general. Podría usarse el siguiente esquema:



Adaptado de: Cucalón JM, Blay MG, Zumeta J, Blay V. Actualización en el tratamiento con colecalciferol en la hipovitaminosis D desde atención primaria. *Med Gen Fam.* 2019; 8(2): 68-78.

Se prefiere la utilización de **colecalfiferol** al calcifediol. Sólo es necesario utilizar los metabolitos hidroxilados en pacientes con insuficiencia hepática (calcifediol) o renal (calcitriol).

En las siguientes tablas se resumen las **presentaciones de vitamina D** disponibles en adultos, tanto sola como combinada con calcio.

PRINCIPIO ACTIVO	POSOLOGÍA	NOMBRE COMERCIAL	DOSIS
Calcifediol	Mensual	Hidroferol®	16.000 UI/cápsula o ampolla
	Única	Hidroferol® choque	180.000 UI/ampolla
Colecalciferol	Diaria	Divisun®	800 UI/cápsula
	Semanal	Deltius®, Thorens®	25.000 UI/cápsula-frasco (mes 1 de tratamiento) (> 18 años)
	Semanal	Benferol®	5.600 UI/cápsula
	Mensual	Benferol®, Videsil®, Colecalciferol Rovi®	25.000 UI/cápsula-ampolla 30.000 UI/comprimido
	Única	Benferol® choque Videsil®	100.000 UI/cápsula 50.000 UI/cápsula (2 x 50.000 1ª semana)
Calcitriol	Según PTH	Calcitriol Kern Pharma®	1 µg/ml (uso hospitalario)
	Según Calcio	Rocaltrol® (> 18 años)	0,25-0,50 µg/cápsula (diagnóstico hospitalario/ visado)

Vitamina D (UI)	Calcio (mg)	Nombre comercial
400	500	Ideos®, Ostine®
	600	Carbocal D®, Bonesil D Flas®, Cismascal D Forte Flas®, Natecal D Flas®, Veriscal D Flas®, Calcial D®, Calcio D Isdin®, Cismascal D Forte®, Disnal®, Natecal D®, Calcio/vitamina D3 EFG®, Veriscal D®
800	500	Mastical D®
	1000	Adiaval EFG®, Calcio/vitamina D3 Rovi®, Calciumosteo D®, Calodis®, Ideos Unidía®, Mastical D Unidía®
1000	500	Calcio/vitamina D3 Rovi®, Ideos Forte®, Mastical D®, Micaldeos®
	600	Demilos®, Osmille D®
	1500	Caldelius D®

Adaptadas de: Gómez Espinosa P, De la Calle Riaguas B, Juliá Luna FJ, Romero Martín CP, Tofiño González MI. Vitamina D: ¿moda o necesidad? *Boletín Farmacoterapéutico de Castilla-La Mancha.* 2021; Vol. XXII, Nº1.

Bibliografía

Leache L, Saiz LC, Erviti J. Cribado y suplementación de vitamina D en adultos. Sol y sombras. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra.* 2018; Vol. 26, Nº 4.

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Medicamento/BIT/Vol+26/BIT+26+N+4.htm

Cucalón JM, Blay MG, Zumeta J, Blay V. Actualización en el tratamiento con colecalciferol en la hipovitaminosis D desde atención primaria. *Med Gen Fam.* 2019; 8(2): 68-78.

Gómez Espinosa P, De la Calle Riaguas B, Juliá Luna FJ, Romero Martín CP, Tofiño González MI. Vitamina D: ¿moda o necesidad? *Boletín Farmacoterapéutico de Castilla-La Mancha.* 2021; Vol. XXII, N.º 1.

https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/bft_2021_1_vitamina_d_moda_o_necesidad.pdf