

## PARA DIVULGACIÓN INMEDIATA

Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular, 7 de diciembre de 2025

### Por qué la vitamina D no aumenta en muchas personas: nueva evidencia y cómo la medicina ortomolecular lo soluciona

por Richard Z. Cheng, M.D., Ph.D.

*Editor jefe, Orthomolecular Medicine News Service*

#### Introducción

Millones de personas toman vitamina D o pasan tiempo al sol, pero sus niveles de vitamina D en sangre apenas mejoran. Otros suplementan de forma modesta y alcanzan niveles óptimos rápidamente.

Este enigma clínico de larga data finalmente está ganando claridad científica.

Un importante **estudio de Nature Communications en 2025** [\[1\]](#) identificó más de **160 variantes genéticas** que afectan al estado de la vitamina D. Combinado con la investigación sobre cofactores de micronutrientes, salud metabólica e inflamación, la evidencia apunta a una conclusión clave:

**La deficiencia de vitamina D rara vez es un "problema de un solo nutriente". Es un problema de biología de sistemas.**

La Medicina Ortomolecular ofrece una solución completa.

#### 1. La genética explica por qué las personas responden de forma tan diferente

Shraim et al. (Nature Communications, 2025) [\[1\]](#) encontraron **162 variantes** que afectan:

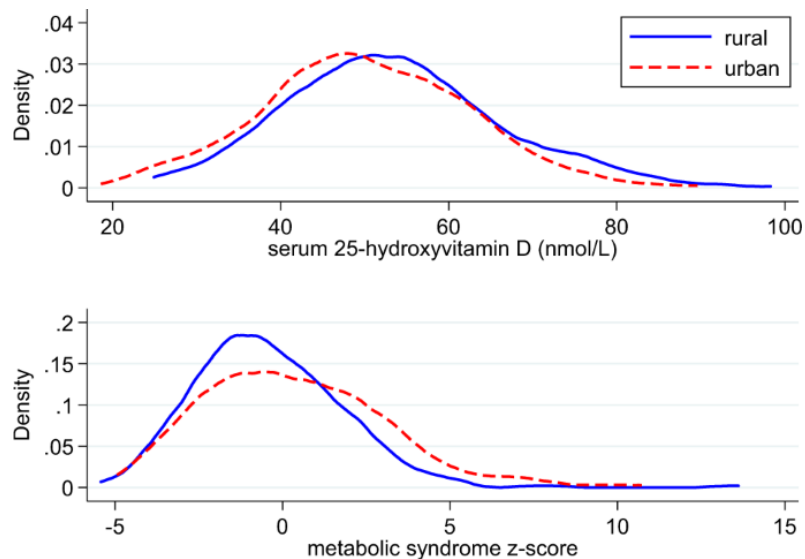
- UVB → producción de vitamina D en la piel
- Conversión hepática (25-hidroxilasa)
- Conversión renal (1 $\alpha$ -hidroxilasa)
- Proteína de unión a la vitamina D
- Sensibilidad al receptor de vitamina D (VDR)

#### Implicaciones:

- Dos personas que toman la misma dosis pueden tener niveles sanguíneos muy diferentes.
- Algunas personas requieren una ingesta más alta para alcanzar niveles fisiológicos.
- La genética establece la línea base, pero **los genes por sí solos no determinan los resultados.**

La genética establece la línea base, pero los genes no son toda la historia.

Véase la Figura 1 para visualizar la amplia variabilidad genética en la respuesta a la vitamina D.



**Figura 1. Diversidad genética en la respuesta a la vitamina D**

*Esta cifra ilustra por qué dos personas que toman la misma dosis de suplemento pueden mostrar niveles muy diferentes de 25(OH)D, incluyendo que una suba rápidamente y la otra apenas cambie. Las 162 variantes genéticas identificadas afectan la producción de vitamina D en la piel, la activación en el hígado/riñón, las proteínas de transporte y la sensibilidad a los receptores (datos de [1]).*

## 2. "Resistencia a la vitamina D": El diagnóstico perdido

En mi revisión OMNS de 2024, propuse que muchas personas presentan **resistencia adquirida a la vitamina D** [2]:

La vitamina D está presente, pero no puede activarse ni funcionar correctamente.

Los pilotos incluyen:

- Inflamación crónica
- Cortisol alto y estrés crónico
- Disrupción circadiana
- Hígado graso y resistencia a la insulina
- Intestino permeable y disbiosis
- Toxinas ambientales
- Deficiencias de cofactores (Mg, C, K2, vitaminas del complejo B, Zn, Se)

Esto explica por qué muchas personas experimentan:

"La vitamina D no me funciona."

El problema no es la vitamina D, sino el **entorno metabólico interno**.

## 3. La vitamina D necesita a su equipo: los cofactores esenciales

El metabolismo de la vitamina D y la actividad de los receptores dependen de:

- **Magnesio** - activación enzimática
- **Vitamina K2**: dirige el calcio al hueso
- **Vitamina C** - modula la inflamación y las vías hormonales de los esteroides
- **Vitaminas del complejo B** - metilación y metabolismo energético
- **Zinc + Selenio** - antioxidante y regulación inmunitaria
- **Omega-3** - función de la membrana y equilibrio inflamatorio

Sin estos cofactores, se **desarrolla una deficiencia funcional de vitamina D**, incluso con niveles sanguíneos "normales".

### **Rangos generales de cofactores**

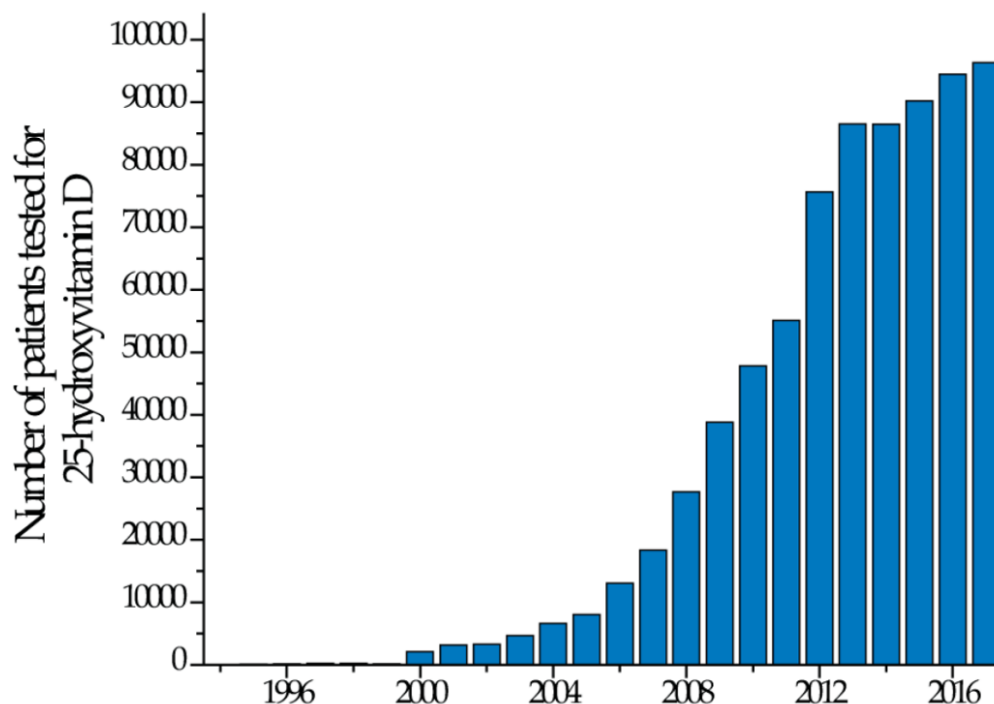
*(Las necesidades individuales varían, pero los siguientes rangos se aplican a la mayoría de los adultos.)*

- Magnesio: **200-400 mg/día**
- Vitamina K2 MK-7: **90-200 mcg/día**
- Vitamina C: **1.000-3.000 mg/día**
- Zinc: **15-30 mg/día**
- Selenio: **100-200 mcg/día**
- Omega-3 (EPA+DHA): **1-2 g/día**

Este es un principio fundamental de la Medicina Ortomolecular.

### **4. ¿Cuánta vitamina D es segura? La evidencia es clara**

La curva de beneficio global del suero 25(OH)D —cómo mejoran los resultados de salud hasta el rango de 60-80 ng/mL— se muestra en la Figura 2.



**Figura 2. Curva de beneficio de la vitamina D**

Este gráfico muestra el rápido aumento de los beneficios para la salud (inmunidad, función metabólica, salud ósea, reducción de mortalidad) a medida que el suero 25(OH)D aumenta de 10 → 40 ng/mL, con un estancamiento alrededor de 60-80 ng/mL, el rango fisiológico óptimo (datos de [\[3-12\]](#)).

### Rango óptimo

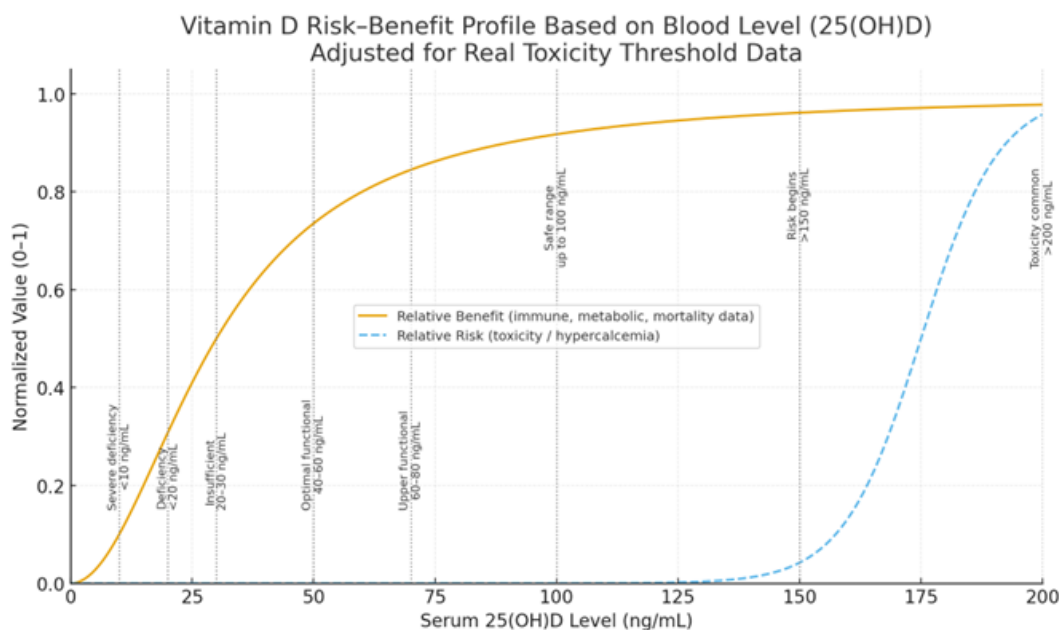
- **40-80 ng/mL** (100-200 nmol/L)

### Perfil de seguridad

- Ensayos VITAL (2.000 UI/día) y ViDA (mensuales de 100.000 UI):
  - **No hay aumento** de la hipercalcemia
  - **No hay aumento** de cálculos renales
- Toxicidad rara por debajo **de 150 ng/mL**
- La toxicidad real ocurre solo **>200 ng/mL**

La vitamina D sigue siendo uno de los **nutrientes más seguros** en la medicina moderna.

Véase la Figura 3 para la curva de toxicidad de la vitamina D y los umbrales documentados de hipercalcemia.



**Figura 3. Curva de Seguridad de la Vitamina D**

Esta cifra muestra que la toxicidad real es extremadamente rara por debajo de **150 ng/mL**, y que la toxicidad documentada solo ocurre cuando los niveles sanguíneos superan **los 200 ng/mL**, típicamente por sobredosis masivas accidentales (datos de [\[3-12\]](#)).

## 5. Un caso real: cuando se necesitan dosis más altas

### Caso 1: Cohorte de Salud de Base de Marido y Mujer

Una mujer mantuvo **entre 40 y 60 ng/mL** con **2.000 UI/día**. Su marido, diabético tipo 2, tomando la misma dosis:

- No pudo superar **los 20 ng/mL**
- Necesitó un 10× de su dosis para alcanzar **30-40 ng/mL**

**Lección:** la inflamación metabólica y la genética alteran radicalmente los requisitos de dosis.

Algunas personas —especialmente aquellas con inflamación, obesidad o variaciones genéticas— simplemente requieren dosis más altas.

### Caso 2: Individuo con dosis altas

Un hombre de unos 60 años tomó **30.000 UI/día durante 30 días**.

Seguimiento:

- 25(OH)D = **118 ng/mL**
- No hay hipercalcemia
- Mejoras clínicas observadas

Esto se encuentra dentro de la **zona de bajo riesgo / alto beneficio** documentada repetidamente en grandes cohortes.

### Caso 3: Hipercalcemia grave y insuficiencia renal inducida por la suplementación prolongada de vitamina D3 en dosis altas

Un **hombre de 23 años que antes estaba sano** llevaba varios meses consecutivos tomando **vitamina D3 en dosis altas (50.000 UI diarias)**, junto con un **suplemento multivitamínico que contenía calcio**. Posteriormente desarrolló evidencia bioquímica de intoxicación severa por vitamina D. Entonces me lo remitieron a mí.

- **Suero 25(OH)D3 > 200 ng/mL** (notablemente elevado)
- **Calcio sérico 4,0 mmol/L** (hipercalcemia severa)
- **Hormona paratiroidea suprimida a 8,63 pg/mL** (supresión de la PTH compatible con toxicidad por vitamina D)
- **La creatinina sérica aumentó a 202 µmol/L**
- **El eGFR disminuyó a 39 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>** (lesión renal aguda)

Este caso ilustra los peligros potenciales de **la suplementación no supervisada con vitamina D en dosis altas**, especialmente cuando se combina con **calcio exógeno**, lo que puede provocar hipercalcemia y insuficiencia renal potencialmente mortal.

## 6. El estilo de vida y los factores endocrinos son fundamentales

El estado de la vitamina D está influenciado por:

- Luz solar y ritmo circadiano

- Actividad física
- Cortisol y estrés
- Función hepática y renal
- Salud del microbioma
- Carga tóxica
- Suficiencia de otros micronutrientes

Estos factores se alinean con la visión ortomolecular de que **los nutrientes no actúan solos: funcionan dentro de toda la red bioquímica del cuerpo.**

## **7. Recomendaciones ortomoleculares prácticas**

### **1. Prueba más allá de 25(OH)D**

- Incluye PTH, calcio, fósforo, magnesio, CRP y marcadores hepáticos.

### **2. Individualizar la dosis**

Rangos efectivos típicos:

- 5.000 UI/día
- 10.000 UI/día
- Terapia de dosis altas a corto plazo para casos resistentes

### **3. Incluir siempre cofactores**

- Magnesio, K2, C, zinc, selenio.

### **4. Mejorar los factores de estilo de vida**

- Luz solar, reparación intestinal, desintoxicación, reducción del estrés.

### **5. Revisar los niveles cada 3-6 meses**

## **Conclusión**

La vitamina D no es simplemente "toma una pastilla y tu nivel sube".

**Refleja una integración compleja de:**

**Genes × la luz solar × los micronutrientes × el metabolismo × la inflamación × la salud endocrina = necesidad de una dosis personalizada**

La Medicina Ortomolecular restaura todo el terreno bioquímico, permitiendo que la vitamina D funcione como se espera.

## **8. Este es otro ejemplo del modelo raíz de la enfermedad crónica**

La resistencia a la vitamina D no es un fenómeno aislado.

Ejemplifica una verdad más profunda:

**Las enfermedades crónicas surgen de alteraciones en múltiples factores fundamentales: genéticos, metabólicos, inflamatorios, tóxicos, nutricionales y endocrinos.**

Como detallé en:

**Cheng, R. Z. *De la mutación al metabolismo: análisis de la causa raíz de los factores que inician el cáncer* [13].**

La salud y la enfermedad no se determinan por una sola molécula (como la vitamina C o D) ni por un único mecanismo (como la disfunción mitocondrial o la disbiosis intestinal), sino por la *matriz interconectada* de:

- Exposiciones a toxinas ambientales
- Infecciones crónicas
- Micronutrientes
- Metabolismo celular
- Estrés oxidativo
- Función mitocondrial
- Regulación hormonal
- Resiliencia inmunitaria

La resistencia a la vitamina D es simplemente **otro ejemplo** de este principio unificador:

Para restaurar la salud, debemos identificar y corregir tantos factores raíz como sea posible, no perseguir síntomas posteriores ni el mecanismo entre los factores raíz y las enfermedades clínicas.

La Medicina Ortomolecular es el marco que reconoce y aborda sistemáticamente estos motores raíz.

## **Sobre el autor**

**Richard Z. Cheng, M.D., Ph.D.** es *editor jefe del Orthomolecular Medicine News Service*. Es un médico con base en Estados Unidos, formado por los NIH y certificado por la junta, especializado en oncología integrativa, medicina ortomolecular y medicina metabólica/funcional, con prácticas clínicas tanto en Estados Unidos como en China.

El Dr. Cheng es miembro del Salón de la Fama de la Sociedad Internacional de Medicina Ortomolecular y miembro de la Academia Americana de Medicina Antienvjecimiento y Regenerativa (A4M). Ha estado activo en el avance de enfoques basados en la nutrición y la causa raíz de enfermedades crónicas, cofundando la China Low Carb Medicine Alliance y actuando como revisor experto para la Junta de Médicos Forenses de Carolina del Sur.

Es autor del próximo libro *21st Century Medicine: Integrative Orthomolecular Medicine for Chronic Disease Reversal and Longevity*, que resume los conocimientos de cinco décadas de práctica clínica e investigación.

Más escritos del Dr. Cheng están disponibles en: <https://substack.com/@rzchengmd>

## Referencias

1. Shraim, R.; Timofeeva, M.; Wyse, C.; Geffen, J. van; Weele, M. van; Romero-Ortuno, R.; López, L.M.; Kleber, M.E.; Pilz, S.; März, W.; Fletcher, B.S.; Wilson, J.F.; Theodoratou, E.; Dunlop, M.G.; McManus, R.; Zgaga, L. Estudio de interacción gen-ambiente a nivel genómico revela 162 variantes de estado de vitamina D utilizando una medida precisa de UVB ambiental. *Nat Commun* 2025, 16, (1), 10774. DOI: [10.1038/s41467-025-65820-x](https://doi.org/10.1038/s41467-025-65820-x).
2. Cheng, R.Z. Comprendiendo y abordando la resistencia a la vitamina D: un enfoque integral que integra factores genéticos, ambientales y nutricionales. *Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular* 2024, 20, (13).; Disponible en línea: <https://orthomolecular.org/resources/omns/v20n13.shtml>.
3. Manson, J.E.; Cook, N.R.; Lee, I.-M.; Christen, W.; Bassuk, S.S.; Mora, S.; Gibson, H.; Gordon, D.; Copeland, T.; D'Agostino, D.; Friedenberg, G.; Ridge, C.; Bubes, V.; Giovannucci, E.L.; Willett, W.C.; Buring, J.E.; Grupo de Investigación VITAL Suplementos de vitamina D y prevención del cáncer y enfermedades cardiovasculares. *N Engl J Med* 2019, 380, (1), 33-44. DOI: [10.1056/NEJMoa1809944](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1809944).
4. Garland, C.F.; Kim, J.J.; Mohr, S.B.; Gorham, E.D.; Grant, W.B.; Giovannucci, E.L.; Baggerly, L.; Hofflich, H.; Ramsdell, J.W.; Zeng, K.; Heaney, R.P. Meta-análisis de la mortalidad por todas las causas según Serum 25-Hidroxivitamina D. *Am J, Salud Pública* 2014, 104, (8), e43-50. DOI: [10.2105/AJPH.2014.302034](https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302034).
5. McDonnell, S.L.; Baggerly, C.; Francés, C.B.; Baggerly, L.L.; Garland, C.F.; Gorham, E.D.; Lappe, J.M.; Heaney, R.P. Las concentraciones séricas de 25-hidroxivitamina D  $\geq 40$  ng/ml se asocian con un  $>65\%$  menor de riesgo de cáncer: Análisis combinado de ensayo aleatorizado y estudio prospectivo de cohorte. *PLoS One* 2016, 11, (4), e0152441. DOI: [10.1371/journal.pone.0152441](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152441).
6. Vieth, R. Toxicidad, política y ciencia de la vitamina D. *J Bone Miner Res* 2007, 22 Suppl 2, V64-68. DOI: [10.1359/jbmr.07s221](https://doi.org/10.1359/jbmr.07s221).
7. Vieth, R. Suplementación con vitamina D, concentraciones de 25-hidroxivitamina D y seguridad. *Am J Clin Nutr* 1999, 69, (5), 842-856. DOI: [10.1093/ajcn/69.5.842](https://doi.org/10.1093/ajcn/69.5.842).
8. Demay, M.B.; Pittas, A.G.; Bikle, D.D.; Diab, D.L.; Kiely, M.E.; Lazaretti-Castro, M.; Lips, P.; Mitchell, D.M.; Murad, M.H.; Powers, S.; Rao, S.D.; Scragg, R.; Tayek, J.A.; Valent, A.M.; Walsh, J.M.E.; McCartney, C.R. Vitamina D para la prevención de enfermedades: Guía de práctica clínica de la Endocrine Society. *J Clin Endocrinol Metab* 2024, 109, (8), 1907-1947. DOI: [10.1210/clinem/dgae290](https://doi.org/10.1210/clinem/dgae290).
9. ¿Tienes deficiencia de vitamina D? Disponible en línea: <https://www.grassrootshealth.net/project/daction/> (consultado el 3 de diciembre de 2025).
10. McDonnell, S.L.; Baggerly, C.; Francés, C.B.; Baggerly, L.L.; Garland, C.F.; Gorham, E.D.; Lappe, J.M.; Heaney, R.P. Las concentraciones séricas de 25-hidroxivitamina D  $\geq 40$  ng/ml se asocian con un  $>65\%$  menor de riesgo de cáncer: Análisis combinado de ensayo aleatorizado y estudio prospectivo de cohorte. *PLoS One* 2016, 11, (4), e0152441. DOI: [10.1371/journal.pone.0152441](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152441).



11. Chowdhury, R.; Kunutsor, S.; Vitezova, A.; Oliver-Williams, C.; Chowdhury, S.; Kieft-de-Jong, J.C.; Khan, H.; Baena, C.P.; Prabhakaran, D.; Hoshen, M.B.; Feldman, B.S.; Pan, A.; Johnson, L.; Crowe, F.; Hu, F.B.; Franco, O.H. Vitamina D y riesgo de muerte por causa específica: revisión sistemática y metaanálisis de estudios observacionales de cohorte e intervención aleatorizada. *BMJ* 2014, 348, g1903. DOI: [10.1136/bmj.g1903](https://doi.org/10.1136/bmj.g1903).

12. Holick, M.F.; Binkley, Carolina del Norte; Bischoff-Ferrari, H.A.; Gordon, C.M.; Hanley, D.A.; Heaney, R.P.; Murad, M.H.; Weaver, C.M.; Evaluación, tratamiento y prevención de la deficiencia de vitamina D de la Sociedad Endocrina: Una Guía de Práctica Clínica de la Sociedad Endocrina. *J Clin Endocrinol Metab* 2011, 96, (7), 1911-1930. DOI: [10.1210/jc.2011-0385](https://doi.org/10.1210/jc.2011-0385).

13. Cheng, R.Z. De la mutación al metabolismo: análisis de la causa raíz de los factores que inician el cáncer. 2025. DOI: [10.20944/preprints202509.0903.v1](https://doi.org/10.20944/preprints202509.0903.v1); Disponible online: <https://www.preprints.org/manuscript/202509.0903/v1>.