

# ¿El protector solar te deja sin vitamina D?

De la plausibilidad biológica a la relevancia clínica: qué dice la evidencia más reciente, sin extremos.

Laura Estellé — Nutricionista especialista en evidencia científica, CEO de Mentora

YENDO DIRECTOS AL GRANO

# La pregunta está mal formulada desde el principio

El protector solar no interfiere con la absorción intestinal de vitamina D — eso es fisiológicamente incorrecto. Lo que sí puede hacer es reducir la **síntesis cutánea** de vitamina D3, al disminuir la radiación UVB que llega a la piel. El ensayo Sun-D (2025) confirma un efecto modesto y real con SPF50+ usado a diario durante un año. Pero de ahí a "el protector nos enferma" hay un salto que la evidencia no respalda.

**CERTEZA: MODERADA - ALTA PARA EL EFECTO · BAJA PARA CONSECUENCIAS CLÍNICAS**

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| La pregunta mal formulada + la fisiología         | 03 |
| Laboratorio vs vida real: la paradoja             | 04 |
| El estudio que cambia la conversación: Sun-D      | 05 |
| ¿Qué significa "deficiencia" realmente?           | 06 |
| Tres mitos rápidos, desmontados                   | 07 |
| Los beneficios del protector, certeza por certeza | 08 |
| El falso dilema: 5 vías, no 2                     | 09 |
| Fuentes naturales — y el caso de las setas        | 10 |
| Dieta vegana, fortificación y suplementación      | 11 |
| Conflictos de interés y límites de la evidencia   | 12 |
| La postura de Laura Estellé                       | 13 |
| Para recordar                                     | 14 |

## ANTES DE NADA

# "¿El protector impide absorber vitamina D?" — mal planteada

El protector solar no interfiere con la absorción intestinal de vitamina D. Lo que sí puede reducir es la **síntesis cutánea**, al disminuir la radiación UVB que llega al 7-dehidrocolesterol de la piel.

**CÓMO SE FABRICA LA VITAMINA D**

UVB (295–315 nm) → 7-dehidrocolesterol en la piel → previtamina D3 → vitamina D3 → hígado (25(OH)D) → riñón (forma activa)

**¿PUEDE EL PROTECTOR REDUCIR LA SÍNTESIS?**

Sí, biológicamente no hay discusión. Si bloqueamos parte de los fotones UVB necesarios, reducimos el estímulo.

**Certeza: alta.**

**PERO OJO CON EL SALTO LÓGICO**

Reducir UVB no equivale automáticamente a producir una deficiencia. Son preguntas distintas, y la segunda necesita su propia evidencia.

## LO MÁS INTERESANTE DE ESTA GUÍA

## Laboratorio vs vida real

### EN EL LABORATORIO

Protector perfectamente aplicado → menos UVB → menor fotoconversión → menor síntesis. Una cadena limpia y predecible.

### EN LA VIDA REAL

Cantidad aplicada, zonas olvidadas, sudor, agua, reaplicación, ropa, tiempo al aire libre, latitud, estación, fototipo — todo interfiere.

### EL DATO QUE EXPLICA LA CONFUSIÓN HISTÓRICA

El SPF se mide con  $\sim 2 \text{ mg/cm}^2$ , pero la mayoría de personas aplica bastante menos. Por eso los estudios observacionales antiguos encontraban con frecuencia: "usuarios de protector = vitamina D normal". Incluso el UK Biobank encuentra más vitamina D en usuarios de protector que en quienes evitan el sol — probablemente porque quienes se protegen también pasan más tiempo al aire libre. Es un ejemplo clásico de confusión epidemiológica, no de causalidad.

## Sun-D Trial (2025)

639 adultos australianos, aleatorizados durante ~1 año: SPF50+ rutinario cuando el índice UV era  $\geq 3$ , frente a uso discrecional.

### DIFERENCIA EN 25(OH)D

**-5,2 nmol/L**

IC95% -7,2 a -3,2

### CON 25(OH)D <50 NMOL/L

**45,7% vs 36,9%**

Razón de prevalencias 1,33 (1,14–1,55)

### LO QUE EL ESTUDIO NO DEMOSTRÓ

Más fracturas, osteomalacia, osteoporosis, hipocalcemia, enfermedad clínica ni mayor mortalidad. El endpoint fue bioquímico, no clínico.

## OTRA CONTROVERSIA DENTRO DE LA CONTROVERSIA

## ¿Qué significa realmente "deficiencia"?

**EFSA**

Usa 50 nmol/L (20 ng/mL) como referencia para fijar una ingesta adecuada de 15 µg/día (600 UI), asumiendo síntesis cutánea mínima.

**ENDOCRINE SOCIETY (2024)**

Cambió de postura: ya no sostiene que exista un único valor sérico óptimo para toda la población sana, y desaconseja el cribado rutinario.

**LA DISTINCIÓN CLAVE**

Pasar de 52 a 48 nmol/L puede cambiar la etiqueta de "suficiente" a "deficiente" según el criterio elegido — pero eso no significa que en ese instante aparezca una enfermedad. Confundir un umbral estadístico con un diagnóstico clínico es uno de los errores más comunes al hablar de este tema.

DE PASO, TRES MITOS MENOS

## Sol, bronceado y "los minutos mágicos"

### "NECESITAS 10-15 MINUTOS DE SOL SIN PROTECCIÓN"

No existe un número universal: cambia con la latitud, la estación, la hora, el fototipo, la nubosidad y el índice UV. Organismos como el Cancer Council Australia recomiendan según el índice UV, no según minutos fijos. **Certeza: alta.**

### "HAY QUE BRONCEARSE PARA FABRICAR VITAMINA D"

El bronceado es una respuesta al daño UV, no un indicador de que ya tenemos suficiente vitamina D. Tampoco hace falta quemarse. **Certeza: alta.**

### "MÁS SOL SIEMPRE ES MÁS VITAMINA D"

Tampoco. La previtamina D3 sufre transformaciones fotoquímicas hacia otros compuestos; la producción no sube de forma ilimitada con más exposición — solo sube el daño UV acumulado. **Certeza: alta.**

SIN EXAGERAR EN NINGÚN SENTIDO

## Los beneficios del protector, certeza por certeza

| DESENLACE             | EVIDENCIA                                                        | CERTEZA  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| Quemadura solar       | SPF100: 25% con eritema vs 78% solo con sombrilla                | ALTA     |
| Queratosis actínicas  | Menor acumulación con uso diario (Nambour)                       | MOD-ALTA |
| Carcinoma epidermoide | RR 0,61 (0,46–0,81) con uso diario                               | MODERADA |
| Carcinoma basocelular | RR 1,03 (0,73–1,46): sin reducción demostrada                    | BAJA     |
| Melanoma              | Menos eventos en Nambour; cohortes lo apoyan, con heterogeneidad | MODERADA |
| Fotoenvejecimiento    | Menor progresión en ECA con 903 adultos                          | MOD-ALTA |
| Melasma               | Mejora al añadir protección frente a luz visible                 | MODERADA |

### UN MATIZ IMPORTANTE

Decir que el protector "previene por igual todos los cánceres cutáneos" es incorrecto: el beneficio está mejor demostrado para quemaduras, queratosis y carcinoma epidermoide que para el basocelular.

NO ES "SOL O PROTECTOR"

## Tenemos cinco vías, no dos

La pregunta suele plantearse como un dilema binario — sol vs. protector — pero en realidad hay cinco estrategias, con muy distinto control de dosis y daño UV:

| ESTRATEGIA                    | CONTROL DE DOSIS | DAÑO UV  |
|-------------------------------|------------------|----------|
| Sol deliberado sin protección | Bajo             | Sí       |
| Exposición incidental         | Bajo             | Variable |
| Alimentos naturales           | Moderado         | No       |
| Fortificación                 | Alto             | No       |
| Suplementación                | Muy alto         | No       |

### POR ESO ES MÁS SENCILLO...

Controlar 10-15 µg de vitamina D oral que prescribir "X minutos de sol": esa segunda intervención cambia de dosis literalmente cada día, según la hora, la estación y el lugar.

POCAS, PERO EXISTEN

## Fuentes naturales — y el caso de las setas

### LAS MEJORES FUENTES NATURALES

Pescados grasos, aceite de hígado de pescado, algunos hígados, yema de huevo, y setas que hayan recibido radiación UV. Como referencia: 85 g de salmón cocinado pueden aportar ~570 UI, cerca de la ingesta diaria de referencia (15 µg = 600 UI).

### UN DESCUBRIMIENTO FASCINANTE: LAS SETAS

Los hongos contienen ergosterol, que la UV convierte en vitamina D2. Unas setas cultivadas sin UV apenas contienen vitamina D; las mismas setas expuestas a UV pueden alcanzar cantidades nutricionalmente relevantes. La D2 de las setas es biodisponible, aunque en general la D3 parece algo más eficaz de forma sostenida — lo que no la convierte en inútil, especialmente en dietas plant-based.

### FORTIFICAR NO ES LO MISMO QUE "FUENTE NATURAL"

Añadir vitamina D a un alimento durante su fabricación es una estrategia de salud pública excelente, pero no convierte a ese alimento en una fuente natural. Conviene distinguir: natural, biofortificación por UV, fortificación y suplementación son cuatro cosas distintas.

¿PUEDES CUBRIRLA SOLO CON COMIDA?

## Depende (mucho) de tu patrón de alimentación

### OMNÍVORA CON PESCADO GRASO REGULAR

Posible sin fortificados ni suplementos. **Confianza: alta.**

### OMNÍVORA SIN PESCADO

Mucho más difícil alcanzar 15 µg/día solo con huevos e hígado. **Confianza: moderada-alta.**

### VEGETARIANA

Difícil sin fortificados, suplemento o setas UV. **Confianza: alta.**

### VEGANA

Legumbres, cereales, verduras, frutas y frutos secos no son fuentes relevantes. Las setas UV son la excepción real (aportan D2), pero depender solo de alimentos vegetales convencionales es poco práctico. Fortificación y/o suplementación ofrecen mucha más predictibilidad. **Confianza: alta.**

HAY QUE HABLAR DE ELLO

# Conflictos de interés y límites de la evidencia

## QUIÉN FINANCIA QUÉ

La revisión de Passeron 2019 fue financiada por L'Oréal, con autores empleados de la compañía. El estudio de vacaciones de Young contó con apoyo de Walgreens Boots Alliance. Esto no invalida los resultados, pero justifica no basar la conclusión solo en ellos — por eso el Sun-D, independiente y aleatorizado, pesa tanto.

## POR QUÉ ES DIFÍCIL INVESTIGAR ESTO

No se puede cegar fácilmente a alguien sobre si lleva protector; la conducta cambia al saberse protegido; la exposición UV real varía cada día; el SPF no indica la dosis exacta recibida; y 25(OH)D es un biomarcador, no un desenlace clínico. Los ensayos con fracturas u osteomalacia necesitarían muestras enormes.

**"La estrategia racional no consiste en sacrificar la fotoprotección para obtener vitamina D, sino en individualizar ambas necesidades: mantener una fotoprotección adaptada al índice UV y al fototipo, y cubrir la vitamina D con alimentación, fortificación o suplementación cuando el sol no baste."**

**LA PREGUNTA CORRECTA NO ES "SOL O PROTECTOR"**

Es cómo conseguir suficiente vitamina D minimizando, al mismo tiempo, el daño UV acumulado. Negar el efecto del Sun-D sería ignorar la evidencia; pero saltar de ahí a recomendar exposición solar sin protección la sobrepasa igual de claramente.

## LAS 6 IDEAS QUE TE LLEVAS

## De un vistazo

- ☐ **El protector puede reducir la síntesis cutánea de vitamina D.**  
Certeza: alta (mecanismo) · moderada-alta (magnitud real con SPF50+)

---

- ☐ **No hay evidencia de que provoque enfermedad ósea o clínica.**  
Certeza: muy baja para consecuencias clínicas

---

- ☐ **No existe un número universal de minutos de sol.**  
Certeza: alta

---

- ☐ **Broncearse o quemarse no es necesario ni útil.**  
Certeza: alta

---

- ☐ **Alimentación, fortificación y suplementación cubren el resto.**  
Certeza: alta

---

- ☐ **Individualiza según fototipo, riesgo cutáneo y exposición real.**  
Certeza: moderada-alta

**¿QUIERES APRENDER A LEER ESTUDIOS ASÍ, PASO A PASO?**

En Mentora enseñamos a distinguir plausibilidad biológica de relevancia clínica, con clases prácticas, comunidad en WhatsApp con profesores y alumnos, y acompañamiento a tu ritmo.