

KECK SCHOOL OF MEDICINE OF USC



USC Center for Personalized Brain Health



¡Hola!

Bienvenidos a la edición de Julio del boletín de CPBH. Este mes, exploramos el papel esencial, pero a menudo malinterpretado, de la vitamina D en el envejecimiento, la salud cerebral y el sistema inmunológico. También conocerán a los científicos que lideran investigaciones sobre la prevención del Alzheimer y cómo la atención personalizada está cambiando muchas vidas. Gracias por unirse a nuestra misión de prevenir la demencia antes de que aparezca y preservar la salud cerebral.

Vitamina D: ¿Cuánta es suficiente? ¿Y Demasiada?

Pocos nutrientes han generado tanto revuelo y, al mismo tiempo, tanta confusión como la Vitamina D. Durante un tiempo fue considerada una solución mágica para todo, desde fortalecer los huesos hasta combatir la confusión mental, y se convirtió en sinónimo de salud preventiva. Pero, ¿realmente necesitamos tanta Vitamina D como estamos tomando? ¿Y puede ser demasiada?

Este artículo no sustituye el consejo de su médico. Más bien, ofrece una guía para entender la ciencia, definir qué significa realmente tener una deficiencia y aclarar en qué casos tiene sentido tomar suplementos.

Cómo funciona la Vitamina D

La vitamina D es una vitamina liposoluble que actúa como una hormona. Una vez activada por el hígado y los riñones, cumple funciones clave en:

- Salud en los Huesos: Favorece la absorción de calcio y fósforo, esenciales para la mineralización ósea. (Holick, 2007)
- Función Inmune: Modula la respuesta adaptativa a patógenos. (Aranow, 2011)
- Salud Cerebral: Ayuda a desarrollar el cerebro y puede proteger contra la inflamación cerebral. (Groves et al., 2014)

La deficiencia de vitamina D puede provocar enfermedades clínicas como el *raquitismo* en niños o la *osteomalacia* en adultos. Los síntomas incluyen huesos blandos causados por una mineralización deficiente. También se siguen investigando las implicaciones en inmunidad y cognición. (Holick, 2007).

¿Qué se considera “deficiente” y cuándo usar suplementos?

Es importante reflexionar sobre cuándo y para quién es adecuada la suplementación con vitamina D, en lugar de usar recomendaciones generales. Las necesidades de vitamina D varían mucho de una persona a otra. El objetivo no es alcanzar los niveles más altos posibles, sino entender si es probable que haya un beneficio clínico y si los posibles riesgos de la suplementación podrían superar esos beneficios.

Según Dawson-Hughes et al. (2024), los niveles de 25(OH)D en sangre pueden interpretarse a lo largo de un espectro:

SANGRE 25(OH)D (NG/ML)	INTERPRETACIÓN
<12	Muy deficiente, necesita suplementar para prevenir osteomalacia o hiperparatiroidismo secundario.
12–20	Insuficiente, la suplementación suele ser indicada, dependiendo del caso.
20–30	Límite: puede ser suficiente para algunas personas, pero no para todas; el contexto clínico es importante.
30–40	Puede ser mejor en personas con osteoporosis, riesgo de esclerosis múltiple o uso prolongado de corticoides, donde niveles más altos ayudan a los huesos y al sistema inmune.
>60	No se recomienda, puede incrementar el riesgo de efectos adversos.

Casos de deficiencia como osteomalacia o raquitismo, junto con niveles altos de hormona paratiroidea (PTH), **requieren corregir la vitamina D** (Trivedi et al., 2003; Holick, 2007). Pero en personas con niveles ya suficientes, tomar más no aporta beneficios demostrados y puede traer otros riesgos (LeBoff, 2022). El exceso puede causar hipercalcemia, piedras en el riñón, calcificación vascular, y alterar el equilibrio de minerales en el cuerpo (Dawson-Hughes et al., 2024).

El ensayo VITAL: suplementación en dosis altas en pacientes reales

El ensayo **VITamin D and OmegA-3 Trial (VITAL)** es uno de los ensayos aleatorizados más grandes hasta la fecha, con más de 25,000 participantes, para evaluar si 2,000 UI/día de vitamina D3 reducían el riesgo de fracturas, cáncer, enfermedades cardiovasculares o trastornos autoinmunes (LeBoff et al., 2022).

- No se observó reducción del riesgo de fracturas en la población general.
- La mayoría ya tenía niveles cercanos a 30 ng/mL (valor límite).
- El grupo placebo podía tomar hasta 800 UI/día, reflejando una suplementación mínima realista.

Conclusión: En personas con niveles suficientes, tomar dosis altas de vitamina D no aportó beneficios. La suplementación debe usarse para corregir deficiencias, no como estrategia general de "optimización". Es un proceso personalizado, basado en los niveles individuales.

Enfoque basado en la alimentación para la vitamina D

La vitamina D no es milagrosa por sí sola. Sus efectos están ligados a otros nutrientes y sistemas del cuerpo. Un estudio de cohorte publicado en 2019 mostró que los niveles de vitamina D por sí solos predecían menos la salud cerebral que un conjunto de marcadores que incluía homocisteína y omega-3 (Bowman et al., 2019). Esto respalda un enfoque dietético más amplio en lugar de megadosis de un solo nutriente.

Siempre que sea posible, la vitamina D debe:

- **Obtenerse de alimentos** como pescados grasos, lácteos fortificados y huevos
- **Complementarse con exposición solar** segura (cuando sea viable)
- **Evaluarse dentro del estilo de vida:** el sueño, el movimiento y la inflamación influyen en cómo el cuerpo aprovecha los nutrientes

Lo que esto significa para Usted

- Si tiene factores de riesgo, como poca exposición al sol, piel oscura, edad avanzada o problemas de absorción, puede ser útil hacer un análisis.
- Si sus niveles están por debajo de 12 ng/mL, corregirlos tiene sentido clínico.
- Si ya tiene ≥ 30 ng/mL, no hay evidencia de que suplementar aporte beneficios.
- Más no siempre es mejor. Tratar solo el número, sin contexto, no es cuidado personalizado y puede traer otros riesgos.
- La mejor estrategia para proteger la salud, incluida la del cerebro, es priorizar la alimentación y un estilo de vida saludable.

La suplementación es más eficaz cuando se basa en el contexto clínico individual. Por eso creemos en la medicina personalizada. Cuando sea necesario, evalúa tus niveles de vitamina D y factores de riesgo con tu profesional de salud, dando prioridad a una alimentación completa y estrategias con múltiples nutrientes como parte de un estilo de vida saludable.

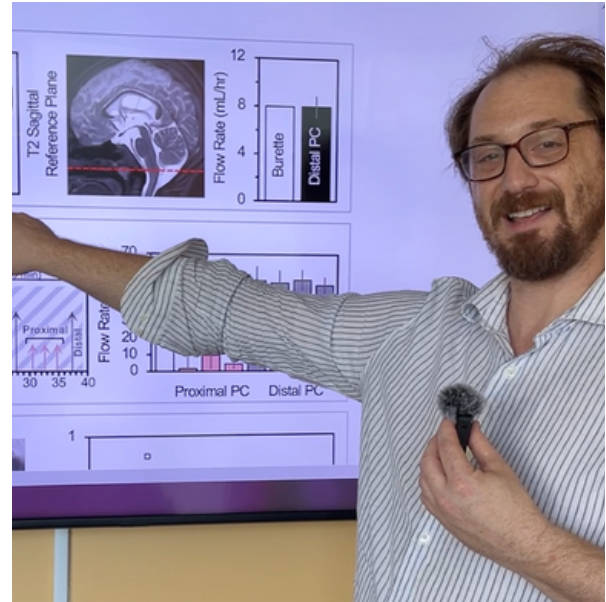
Referencias en la página 9.

<https://keck.usc.edu/cpbh/>

Manteniendo su **Maquinaria Cerebral Saludable:** revelaciones de la investigación del **Doctor Matthew Borzage, PhD.**

Matt es un Líder de Equipo

Entra al laboratorio del Doctor Matthew Borzage y encontrarás más que microscopios y monitores. Su equipo de científicos está dedicado a escribir la historia del Alzheimer. Dr. Borzage es un investigador comprometido en la Escuela de Medicina Keck USC y en el Hospital Infantil de Los Ángeles, donde lleva décadas produciendo trabajos reconocidos a nivel internacional. Donde muchos ven una batalla perdida contra la vejez, él ve una oportunidad para interceptar la enfermedad desde temprano. Su enfoque está en usar imágenes cerebrales para entender tejidos vulnerables, antes de que aparezcan síntomas.



Neuronas Felices y Función Cerebral

“Mi enfoque está en el sistema que permite el funcionamiento del cerebro: los vasos sanguíneos y metabolismo que hacen que tus neuronas se mantengan sanas y activas.”

Para él, el cerebro no es solo un conjunto de neuronas que se activan; es una ciudad viva, y su infraestructura —el flujo sanguíneo, el metabolismo, la salud vascular— determina cómo pueden funcionar la memoria y la cognición.

Conexión entre Diabetes y Alzheimer

“Hoy en día los pacientes desarrollan diabetes tipo 2 mucho antes, y sabemos que la diabetes puede ser devastadora para las partes del cerebro y del cuerpo que tienen una alta densidad de vasos sanguíneos.”

Dr. Borzage advierte: las decisiones y condiciones que toman a los 30 y 40 años pueden resonar toda la vida, influyendo en el riesgo de diabetes y deterioro cognitivo.

Detección Temprana es Crucial

Años de investigación han llevado al Dr. Borzage a una conclusión:

“Algunas de las agresiones vasculares y metabólicas al cerebro podrían estar ocurriendo antes en la vida de lo que imaginamos.”

Él señala que el Alzheimer no aparece de repente en la vejez; es un proceso que comienza mucho antes de que se note. En sus palabras:

“El Alzheimer no empieza simplemente cuando envejeces. Puede comenzar mucho antes de que aparezcan los primeros síntomas.”

Investigadores Cerebrales

“Estamos intentando observar cómo cambia la salud cerebral a lo largo del tiempo, utilizando las mejores técnicas que conocemos para evaluar el cerebro en pacientes con diabetes que podrían tener riesgo de desarrollar Alzheimer.”

A través de estudios de imagen de calidad mundial, su equipo busca detectar las huellas tempranas de la enfermedad, incluyendo cambios sutiles en el flujo sanguíneo del cerebro, que podrían indicar una oportunidad de intervención.

Un Testamento a nuestra Visión Científica

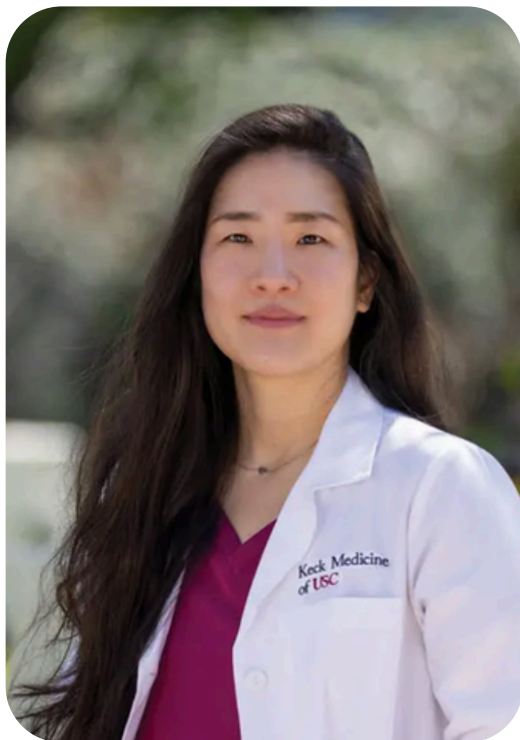
Dr. Borzage es un ejemplo de mirar más allá de los síntomas y de la edad, hacia las bases de la salud cerebral. Con un equipo de científicos como él, creemos en reescribir la historia del Alzheimer, paciente a paciente. Con cada descubrimiento, nuestro equipo de investigación nos acerca a un futuro en el que la prevención y el tratamiento sean opciones efectivas para los pacientes.

Conoce a nuestro Equipo en la Clínica

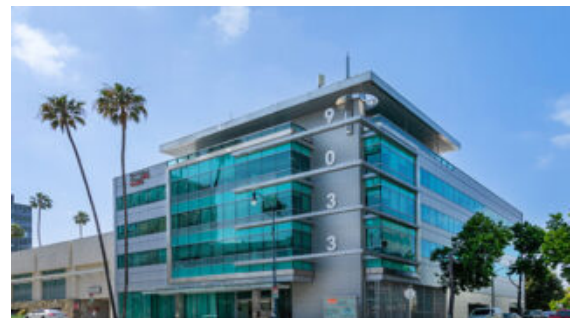
Transforman el Alzheimer a través de Medicina Personalizada

La Clínica de Prevención del Centro de Salud Cerebral Personalizada de USC ofrece una atención proactiva y personalizada para reducir el riesgo de demencia. Centrándose en el gen *APOE ε4*. Este gen está relacionado con el Alzheimer de aparición tardía. Nuestro centro utiliza técnicas avanzadas de imagen y análisis de biomarcadores para evaluar la salud cerebral. Los pacientes reciben intervenciones a medida que combinan estrategias de estilo de vida, genética y medicina. Aquellas personas con antecedentes familiares o preocupaciones pueden utilizar pruebas genéticas y evaluaciones detalladas para una prevención temprana.

**Para tomar cita, llame al:
(323) 442-6845**



Jinseo Choi
Enfermera Especialista,
Clínica de Prevención.



Beverly Hills, CA
9033 Wilshire Blvd.
Suite 300
Beverly Hills, CA 90211



Los Angeles, CA
1520 San Pablo St.
Health Center 2, Suite 3000
Los Angeles, CA 90033

Conoce al líder del Centro

Dr. Hussein Yassine

Dr. Yassine, profesor en la Escuela de Medicina Keck de USC y director del Centro de Salud Cerebral Personalizada, está en la vanguardia de la investigación sobre la neurología y ciencias de la nutrición, con un enfoque especial en cómo los lípidos—particularmente los omega-3—afectan la enfermedad de Alzheimer. Su trabajo es clave para entender el impacto de estos ácidos grasos en el deterioro cognitivo de personas con la variante genética *APOE ε4*, el mayor factor de riesgo para el Alzheimer.

Dr. Yassine colabora con expertos de múltiples disciplinas para avanzar en estrategias de detección temprana y tratamiento, contribuyendo de forma decisiva a nuestra misión colectiva de abordar la enfermedad de Alzheimer.



Conoce al Equipo Completo:

keck.usc.edu/cpbh/team/faculty/

USC GeneScreen

Registro de USC para la Prevención del Alzheimer

La ayuda de personas voluntarias es fundamental para la investigación en el Centro de Salud Cerebral Personalizada de USC. Puedes formar parte de esta misión **inscribiéndote en USC GeneScreen**.

El registro incluye a personas con la variante genética *APOE ε4* que están interesadas en participar en estudios clínicos.

1. Complete un cuestionario y un formulario de consentimiento en línea
2. Reciba un kit de muestra bucal enviado por el centro
3. Recoja la muestra desde casa
4. Envíe la muestra al laboratorio en un sobre con franqueo pagado. Su muestra será analizada únicamente para el gen *APOE*.

Al unirse al registro USC GeneScreen, tendrá la oportunidad de participar en estudios y recibir recomendaciones personalizadas para la salud cerebral. La ciencia que hace posible puede cambiar la vida de millones de personas, marcando un antes y un después en la prevención del Alzheimer.

AYÚDANOS A
CRECER
GENESCREEN

Dona a CPBH

ÚNASE A NUESTRO ESTUDIO



USC GeneScreen

Registro de Prevención
del Alzheimer de la USC

Síguenos en las redes sociales



@USCPersonalizedBrain

**CONÉCTESE CON
NOSOTROS**



@USCPersonalizedBrain

SÍGANOS



USC Center For Personalized
Brain Health

PERFIL PROFESIONAL

DONA HOY

<https://giveto.usc.edu/Donation>

**SUSCRÍBASE A ESTE
BOLETÍN**

<https://keck.usc.edu/cpbh/newsletter/>

**NUESTRA PÁGINA
WEB**

<https://keck.usc.edu/cpbh/>

CONTACTO

cpbh@usc.edu

REFERENCIAS CIENTÍFICAS:

Anglin, R. E., Samaan, Z., Walter, S. D., & McDonald, S. D. (2013). Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*, 202, 100-107. doi:10.1192/bjp.bp.111.106666

Aranow, C. (2011). Vitamin D and the immune system. *J Investig Med*, 59(6), 881-886. doi:10.2310/JIM.0b013e31821b8755

Bowman, G. L., Dodge, H. H., Guyonnet, S., Zhou, N., Donohue, J., Bichsel, A., ... Vellas, B. (2019). A blood-based nutritional risk index explains cognitive enhancement and decline in the multidomain Alzheimer prevention trial. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 6(5), e12089. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2019.11.004>

Dawson-Hughes, B. (2024). Vitamin D insufficiency and deficiency in adults. Uptodate Retrieved 6/24/2025

Garland, C. F., Gorham, E. D., Mohr, S. B., & Garland, F. C. (2009). Vitamin D for cancer prevention: global perspective. *Ann Epidemiol*, 19(7), 468-483. doi:10.1016/j.annepidem.2009.03.021

Groves, N. J., McGrath, J. J., & Burne, T. H. (2014). Vitamin D as a neurosteroid affecting the developing and adult brain. *Annu Rev Nutr*, 34, 117-141. doi:10.1146/annurev-nutr-071813-105557

Hahn, J., Cook, N. R., Alexander, E. K., Friedman, S., Walter, J., Bubes, V., . . . Costenbader, K. H. (2022). Vitamin D and marine omega 3 fatty acid supplementation and incident autoimmune disease: VITAL randomized controlled trial. *BMJ*, 376, e066452. doi:10.1136/bmj-2021-066452

Holick, M. F., Chen, T. C., Lu, Z., & Sauter, E. (2007). Vitamin D and skin physiology: a D-lightful story. *J Bone Miner Res*, 22 Suppl 2, V28-33. doi:10.1359/jbmr.07s211

LeBoff, M. S., Chou, S. H., Ratliff, K. A., Cook, N. R., Khurana, B., Kim, E., . . . Manson, J. E. (2022). Supplemental Vitamin D and Incident Fractures in Midlife and Older Adults. *N Engl J Med*, 387(4), 299-309. doi:10.1056/NEJMoa2202106

Littlejohns, T. J., Henley, W. E., Lang, I. A., Annweiler, C., Beauchet, O., Chaves, P. H., . . . Llewellyn, D. J. (2014). Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Neurology*, 83(10), 920-928. doi:10.1212/WNL.0000000000000755

Trivedi, D. P., Doll, R., & Khaw, K. T. (2003). Effect of four monthly oral vitamin D3 (cholecalciferol) supplementation on fractures and mortality in men and women living in the community: randomised double blind controlled trial. *BMJ*, 326(7387), 469. doi:10.1136/bmj.326.7387.469