

<https://gumc.georgetown.edu/news-release/sunlight-offers-surprise-benefit-it-energizes-infection-fighting-t-cells/>

La luz solar ofrece un beneficio sorpresa energiza las células T que combaten las infecciones

Publicado en [Comunicado de prensa](#) | Etiquetado [mujeres en STEM](#)

WASHINGTON (20 de diciembre de 2016) — La luz solar nos permite producir vitamina D, a la que se le atribuye una vida más saludable, pero un hallazgo sorprendente de una investigación podría revelar otro poderoso beneficio de tomar un poco de sol.

Investigadores del [Centro Médico de la Universidad de Georgetown](#) han descubierto que la luz solar, a través de un mecanismo separado de la producción de vitamina D, energiza las células T que desempeñan un papel central en la inmunidad humana.

Sus hallazgos, publicados en [Scientific Reports](#), sugieren cómo la piel, el órgano más grande del cuerpo, se mantiene alerta a los muchos microbios que pueden anidar allí.

"Todos sabemos que la luz solar proporciona vitamina D, que se sugiere que tiene un impacto en la inmunidad, entre otras cosas. Pero lo que encontramos es un papel completamente separado de la luz solar en la inmunidad", dice el investigador principal del estudio, Gerard Ahern, PhD, profesor asociado en el Departamento de Farmacología y Fisiología de Georgetown. "Algunas de las funciones atribuidas a la vitamina D en la inmunidad pueden deberse a este nuevo mecanismo".

Descubrieron específicamente que los bajos niveles de luz azul, que se encuentran en los rayos solares, hacen que las células T se muevan más rápido, lo que marca la primera célula humana reportada que responde a la luz solar acelerando su ritmo.

"Las células T, ya sean auxiliares o asesinas, necesitan moverse para hacer su trabajo, que es llegar al sitio de una infección y orquestar una respuesta", dice Ahern. "Este estudio muestra que la luz solar activa directamente las células inmunitarias clave al aumentar su movimiento".

Ahern también añadió que aunque la producción de vitamina D requiere luz ultravioleta, que puede promover el cáncer de piel y el melanoma, la luz azul del sol, así como de lámparas especiales, es más segura.

Y aunque las células T humanas y T que estudiaron en el laboratorio no eran específicamente células T de la piel, sino que se aislaron de cultivos de células de ratón y de sangre humana, la piel tiene una gran proporción de células T en los humanos, dice, aproximadamente el doble del número que circula en la sangre.

"Sabemos que la luz azul puede llegar a la dermis, la segunda capa de la piel, y que esas células T pueden moverse por todo el cuerpo", dice.

Los investigadores decodificaron aún más cómo la luz azul hace que las células T se muevan más al rastrear la vía molecular activada por la luz.

Lo que impulsó la respuesta de motilidad en las células T fue la síntesis de peróxido de hidrógeno, que luego activó una vía de señalización que aumenta el movimiento de las células T. El peróxido de hidrógeno es un compuesto que los glóbulos blancos liberan cuando detectan una infección para matar bacterias y "llamar" a las células T y otras células inmunitarias para que monten una respuesta inmunitaria.

"Descubrimos que la luz solar produce peróxido de hidrógeno en las células T, lo que hace que las células se muevan. Y sabemos que una respuesta inmunitaria también utiliza peróxido de hidrógeno para hacer que las células T se muevan hacia el daño", dice Ahern. "Todo esto encaja".

Ahern dice que hay mucho trabajo por hacer para comprender el impacto de estos hallazgos, pero sugiere que si la activación de las células T con luz azul solo tiene respuestas beneficiosas, podría tener sentido ofrecer a los pacientes terapia con luz azul para aumentar su inmunidad.

Los coautores del estudio incluyen al investigador principal Thieu X. Phan, PhD, Barbara Jaruga, PhD, Sandeep C. Pingle, PhD, y Bandyopadhyay, PhD, todos del Departamento de Farmacología y Fisiología del Centro Médico de la Universidad de Georgetown.

Los autores informan que no tienen intereses financieros personales relacionados con el estudio.

El estudio contó con el apoyo de una subvención piloto de la Sociedad Nacional de Esclerosis Múltiple.

Acerca del Centro Médico de la Universidad de Georgetown El Centro Médico de la Universidad de Georgetown (GUMC) es un centro médico académico reconocido internacionalmente con una misión de tres partes: investigación, enseñanza y atención al paciente (a través de MedStar Health). La misión de GUMC se lleva a cabo con un fuerte énfasis en el servicio público y una dedicación al principio católico y jesuita de cura personalis, o "cuidado de la persona en su totalidad". El Centro Médico incluye la Facultad de Medicina y la Escuela de Enfermería y Estudios de la Salud, ambas clasificadas a nivel nacional; Georgetown Lombardi Comprehensive Cancer Center, designado como centro oncológico integral por el Instituto Nacional del Cáncer; y la Organización de Investigación de Posgrado Biomédico, que representa la mayor parte de la investigación financiada externamente en GUMC, incluido un Premio de Ciencias Clínicas y Traslacionales de los Institutos Nacionales de Salud. Conéctese con GUMC en [Facebook \(ventana nueva\)](#) (Facebook.com/GUMCUpdate), [Twitter \(ventana nueva\)](#) (@gumedcenter) e [Instagram \(ventana nueva\)](#) (@gumedcenter).

###