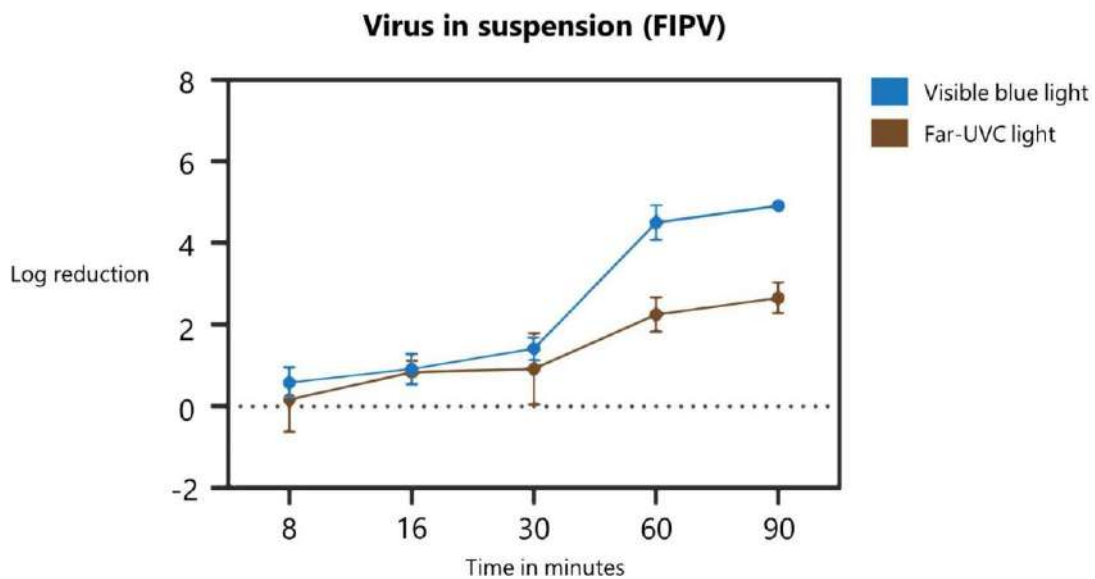


## Un gran avance: inactivación rápida de los virus SARS-CoV-2 e Influenza A con luz azul visible segura, fácilmente utilizable en espacios públicos sin riesgos

Existe una evidencia científica acumulada con respecto a la capacidad de la luz azul visible natural para inactivar virus. Varios estudios nuevos muestran que, especialmente los virus con envoltura de lípidos, como los coronavirus (incluido el SARS-CoV-2, causa de la pandemia COVID-19) y el virus de la influenza A (una causa común de gripe regular y ausencias por enfermedad), son susceptibles a luz azul. **De hecho, según los estudios, la luz azul visible inactiva los virus ya en minutos.**

Los investigadores han logrado reducciones logarítmicas de casi 3 (<99,9%) con el virus SARS-CoV-2 real en 1-8 horas, utilizando diferentes dosis de luz azul y diferentes métodos de preparación de virus. <sup>[2,3]</sup> En experimentos más exhaustivos con un sustituto del coronavirus (FIPV, comúnmente utilizado como sustituto del SARS-CoV-2), se podría demostrar que la luz azul inactiva los virus en formas húmedas y secas en diferentes superficies, como metal, plástico y papel, alcanzando reducciones logarítmicas entre > 2 y > 4 (de más del 99% a más del 99,99%) en 30-90 minutos. <sup>[1]</sup> **En la mayoría de los escenarios, la luz azul logró mejores resultados que las lámparas Far-UVC (222nm) con un consumo de energía similar. Además, la presencia de materia orgánica no redujo el efecto de la luz azul, a diferencia de la luz UVC.** <sup>[1]</sup> En todas las pruebas, las muestras de control de virus sin tratar permanecieron estables, mostrando una reducción insignificante en el mismo tiempo. <sup>[1,2,3]</sup>



*Figura 1: Reducciones logarítmicas logradas con un coronavirus sustituto FIPV (similar al SARS-CoV-2) en suspensión; una comparación entre la luz azul y la UVC lejana <sup>[1]</sup>*

Con el virus de la influenza A, se logró una reducción de casi el 99% en 8 horas, mientras que la muestra de control sin tratar mostró una reducción insignificante. Aún no hay información concluyente sobre la inactivación de virus no encapsulados (norovirus, poliovirus, hepatitis, entre otros), pero podrían ser necesarias dosis mayores de luz azul para inactivar eficazmente dichos microorganismos <sup>[2]</sup>

Los nuevos hallazgos son notables, ya que la luz azul visible es segura para humanos y materiales y puede usarse en espacios públicos sin riesgos para los ocupantes, según las pautas de exposición en IEC 62471 [4] preparadas por la Comisión Internacional de Iluminación. La luz azul afecta a los microbios en las superficies y en el aire, posiblemente también afectando a los virus dentro de las gotas de aerosol. Por lo tanto, la luz azul visible puede usarse fácilmente para reemplazar las soluciones UVC peligrosas comunes en espacios interiores para combatir COVID-19. Esto tiene el potencial de resolver los muchos problemas de salud, seguridad y medio ambiente que surgen del uso de productos químicos y luz UVC como desinfectantes.

La inactivación del virus observada en los estudios dependía de la dosis y el tiempo, es decir, los resultados variarán según la potencia de salida de la fuente de luz y la distancia entre la fuente de luz y la superficie. Sin embargo, una de las mayores ventajas de utilizar la luz azul es que el ciclo de desinfección se puede repetir de forma segura muchas veces durante el día, lo que minimiza el riesgo de que los virus y otros patógenos se propaguen de una persona a otra.

Debido a que el sistema de desinfección de superficies con luz azul de LED Tailor (Spectral Blue®) combina de manera única los efectos de varias longitudes de onda de luz azul visible y un recubrimiento fotocatalítico de TiO<sub>2</sub> para superficies, podemos decir sin duda que nuestra solución ha sido y sigue siendo la más efectiva del mundo, Los medios más seguros y prácticos de eliminar patógenos en el aire y en las superficies de hospitales, oficinas, aeropuertos, tiendas minoristas, cruceros, escuelas y cualquier otro lugar interior densamente ocupado.

Para más información:

Camilla Höglund, Lead Scientist

LED Tailor Oy

camilla.hoglund@ledtailor.fi

Referencias:

- 1 Gardner A, Ghosh S, Dunowska M, Brightwell G. **Virucidal Efficacy of Blue LED and Far-UVC Light Disinfection against Feline Infectious Peritonitis Virus as a Model for SARS-CoV-2.** Viruses. 2021; 13(8):1436; doi: <https://doi.org/10.3390/v13081436>  
(New Zealand)
- 2 Raveen Rathnasinghe, Sonia Jangra, Lisa Miorin, Michael Schotsasert, Clifford Yahnke, Adolfo García-Sastre **Lighting a better future: the virucidal effects of 405 nm visible light on SARS-CoV-2 and influenza A virus** bioRxiv 2021.03.14.435337; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.14.435337>  
(USA)
- 3 R. De Santis, V. Luca, G. Faggioni, S. Fillo, P. Stefanelli, G. Rezza, F. Lista **Rapid inactivation of SARS-CoV-2 with LED irradiation of visible spectrum wavelenghts** medRxiv 2020.06.18.20134577; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.18.20134577>  
(Italy)
- 4 IEC 62471: Photobiological safety of lamps and lamp systems. (2006).