Iluminación de Desinfección

Deje que sus ***luces lo*** cuiden

GE current
a Daintree company

El Problema

Hay potencial de **Infecciones Asociadas con el Cuidado de la Salud** (IACS) en casi todos los ambientes hospitalarios.
Si bien todos los hospitales abordan la cuestión del control de infecciones mediante diversos métodos, una sola IACS puede ser costosa, dañina para la reputación de un hospital y potencialmente devastadora para los pacientes que resulten afectados por ella.

La Solución

Cada medida de precaución cuenta en estos ambientes en los que la calidad del cuidado del paciente es crucial. Imagine una solución omnipresente diseñada para reducir el potencial de IACS en virtualmente cualquier habitación del hospital, mediante el uso de la infraestructura existente de iluminación.

Las pruebas clínicas y de laboratorio han demostrado que los productos de **Desinfección de Current** tienen la habilidad de reducir de manera significativa la cantidad de patógenos que se encuentran presentes en los ambientes hospitalarios.

* Reducción de hasta 99.7% de patógenos comunes en superficies tras 8 horas a 3 W/m2 mediante pruebas in-vitro.
* La tecnología de Desinfección de Current es segura para la exposición humana, de acuerdo con los lineamientos de IEC

Nota: Índice de 99.7% de eliminación logrado únicamente en MRSA.

*Todas las aseveraciones se basan en la instalación adecuada de la luminaria, tal como se detalla en la guía de Aplicación e Instalación de Current.

El Costo

Las readmisiones hospitalarias representan un importante riesgo sanitario y financiero. Un estudio del 2007 del CDC calculó que existen aproximadamente 1.7 millones de IACS al año tan solo en los E.U. , lo cual se traduce en cerca de 99,000 muertes como consecuencia de las mismas.[1] Hay un costo económico significativo asociado con el tratamiento de estas infecciones, pues se calcula que representan un costo anual de $45 mil millones de dólares en los E.U.[2]

(1) Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, Cardo DM. Cálculo de Infecciones y Muertes Asociadas con el Cuidado de la Salud en los Hospitales de los E.U., 2002. Reportes de Salud Pública. 2007; 122(2):160-166. doi:10.1177/003335490712200205.

(2) Scott RD. Los costos médicos directos de las infecciones asociadas con el cuidado de la salud en los hospitales de los E.U. y los beneficios de la prevención. 2009.

Aspectos a Destacar

Protegido

La iluminación patentada de Desinfección de Current ha demostrado combatir a los patógenos comunes en pruebas in-vitro

(MRSA, bacteriófago MS2, Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Candida albicans y auris.)

Seguro

*Seguro para empleados y pacientes de conformidad con el estándar de seguridad fotobiológica IEC 62471

* La luz UVA 365nm emitida desde la luminaria es invisible al ojo humano.

Controles

Los controles están integrados en las luminarias con luz blanca estándar. La luz de desinfección puede ser controlada independientemente de la luz blanca usando controles alámbricos o inalámbricos.

Periódica vs Contínua

*** El Ciclo de 8 Horas:**
Ofrece un índice mayor de eliminación por desinfección a través de radiación de alta intensidad sin disrupción al flujo de trabajo.

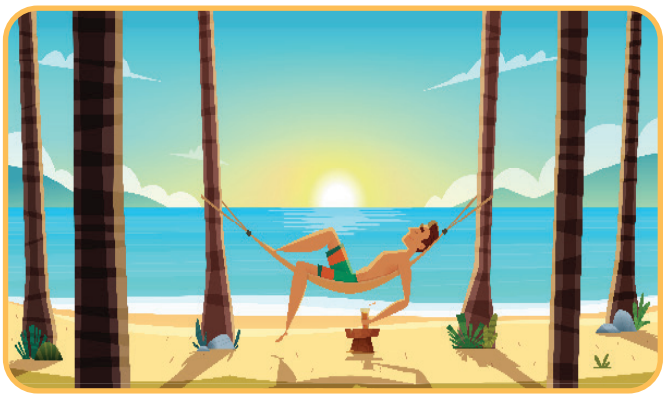
*** El Ciclo de 24 Horas:**
Proporciona un índice de , eliminación contínuo, de bajo nivel mediante radiación de baja intensidad sin disrupción al flujo de trabajo.

*Todas las aseveraciones se basan en la instalación adecuada de la luminaria, tal como se detalla en la guía de Aplicación e Instalación de Current.

Más seguras que el Sol* |

¿Lo sabía?

*Menos de 3 minutos de exposición a la luz directa del sol es equivalente a la cantidad máxima de luz actínica UV-A a la que una persona puede estar expuesta en un día típico de trabajo bajo las luces de Desinfección de Current.



La dosis actínica de 8 horas de nuestra luz Desinfectante a:

- **10W/m²** es equivalente a estar debajo de la luz directa del sol por cerca de **2m 40s**; y
- **3W/m²** es equivalente a estar debajo de la luz directa del sol por cerca de **47s**.

Nota: Todas las aseveraciones se basan en la instalación adecuada de la luminaria, tal como se detalla en la guía de Aplicación e Instalación de Current.

La iluminación UV-A de Current respeta los estándares IEC 62471

IEC 62471 – Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas

- Riesgo de la Luz Actínica UV – Exposición de piel/ojos a la luz UV
- Riesgo de la Luz Cercana a la UV – Exposición de ojos a UV-A
- Riesgo de la Luz Azul – Exposición de ojos a la luz azul

¿Qué son los estándares IEC 62471?

Los estándares de seguridad fotobiológica IEC 62471 no fueron desarrollados de un día para otro; sus orígenes se remontan a esfuerzos que iniciaron en la década de 1990. Desde entonces, ha habido muchas modificaciones a los mismos para mantenerse a la par con la tecnología LED, lo cual ha llevado a final de cuentas al desarrollo de los estándares **IEC 62471**, **Seguridad Fotobiológica de Lámparas y Sistemas de Lámparas.** Hoy en día, los IEC 62471 son reconocidos en muchos países como el estándar clave en lo relativo a los problemas de seguridad fotobiológica en lo concerniente a lámparas, sistemas de lámparas y otras fuentes no provenientes de lámparas de radiación óptica.

Los estándares IEC 62471 evalúan el nivel de radiación dañina de un producto dado a través de **dos parámetros radiométicos claves**: irradiancia y resplandor.

- **La irradiancia** mide la tasa en la cual la radiación cae sobre una superficie, y evalúa el riesgo potencial que pudiera tener en la piel y en la parte frontal de los ojos.
- **El resplandor** mide la cantidad de luz colectada por la pupila y evalúa el riesgo a la retina ocular.[3]

Una vez que se determinan la irradiancia y el resplandor efectivos de un producto, y que se han comparados con los límites de riesgos definidos por los estándares IEC 62471, el producto es colocado en categorías específicas para comunicar el nivel general de riesgo.[3]

(3) Henderson, Winn. "Evaluación de la Seguridad Fotobiológica de los LED." UL, n.d. Visitado el 26 de febrero de 2020.

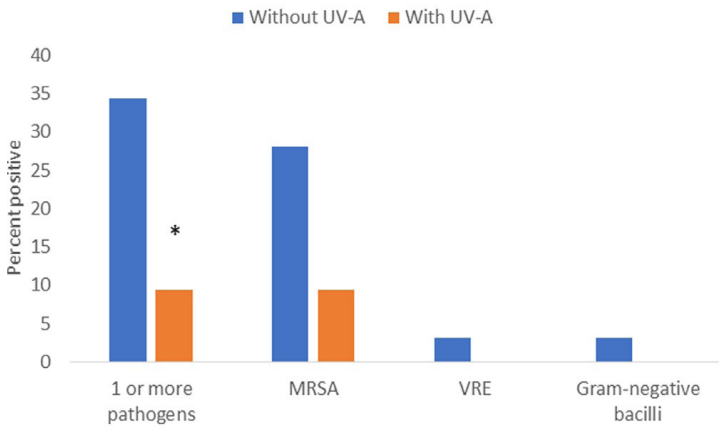
Visión General del Estudio:

Eficacia de un sistema de iluminación ultravioleta-A para descontaminación contínua de patógenos en superficies asociadas con el cuidado de la salud

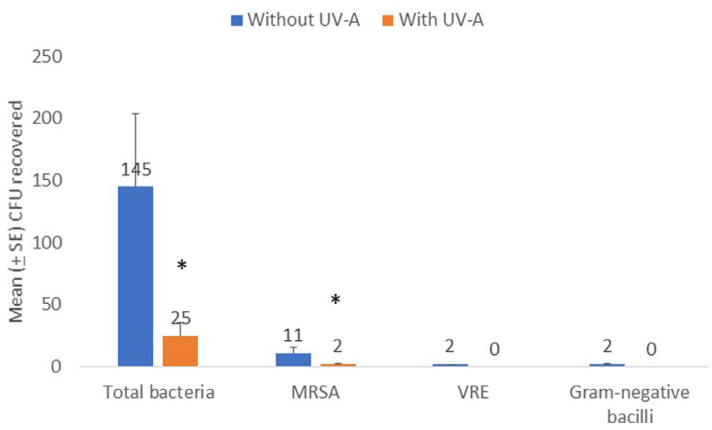
Síntesis:

Descubrimos que la exposición a la luz ultravioleta-A (UV-A) dio como resultado una modesta reducción en la recuperación del Staphylococcus aureus resistente a la meticilina (MRSA, por sus siglas en inglés), Candida auris, bacteriófago MS2, y bacteriófago Phi X174, pero no a las esporas de Clostridioides difficile, en discos portadores de acero. La exposición de UV-A durante cuatro horas desde la luz de una luminaria de techo, dio como resultado una reducción significativa en los microorganismos patógenos recuperados de equipo médico en uso. Estos descubrimientos sugieren que la UV-A podría ser útil como un medio de proporcionar descontaminación contínua de bajo nivel de superficies en instalaciones del cuidado de la salud.

Gráfica A



Gráfica B



NOTA: Las gráficas anteriores muestran el porcentaje de recuperación de los microorganismos patógenos en equipo médico en uso antes y después de haber sido expuesto a luz ultravioleta-A de las luces de las luminarias de techo durante 4 horas. El asterisco indica P < .05. Las barras de error indican SEM. MRSA, Staphylococcus aureus resistente a la meticilina; UV-A, ultravioleta-A; VRE, enterococci resistente a la vancomicina.

Descubrimientos Clave:

- Reducción de microorganismos con la luz UVA 365nm a 3 W/m² mediante disco de acero inoculado.
- Reducción mayor de 1 log10 (90%) de MRSA y bacteriófago MS-2 con un solo tratamiento de 8 horas
- Reducción de 0.7 log10 (80%) de Candida auris con un solo tratamiento de 8 horas
- Reducción de patógenos en equipo médico en uso (consulte las gráficas A y B)
- Reducción significativa en la frecuencia de recuperación de patógenos en los equipos médicos con una sola exposición de 4 horas
- Reducción significativa de la recuperación media CFU de bacterias totales y MRSA con una sola exposición de 4 horas

Publicación Completa

Livingston SH, Cadnum JL, Benner KJ, Donskey CJ (2020) Eficacia de un sistema de iluminación ultravioleta-A para descontaminación contínua de patógenos en superficies asociadas con el cuidado de la salud. Am. J. Control de Infecc. 48: 337-339. https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(19)30746-1/pdf

La Diferencia Current

Nuestros productos son la personificación de la calidad y confiabilidad. Con más de 100 años de experiencia diseñando soluciones de iluminación, puede confiar en nuestros productos y en las garantías que los respaldan. **GE Current, una compañía Daintree** edifica un legado de calidad y una tradición de ofrecer productos confiables y confiados.

GE current
a Daintree company

www.gecurrent.com

© 2020 Current Lighting Solutions, LLC. Todos los derechos reservados. GE y el monograma de GE son marcas registradas de General Electric Company y son usados bajo licencia. La información proporcionada está sujeta a cambios sin previo aviso. Todos los valores son valores de diseño o valores típicos cuando se les mide bajo condiciones de laboratorio.

IND560 (Rev. 04/02/2020)