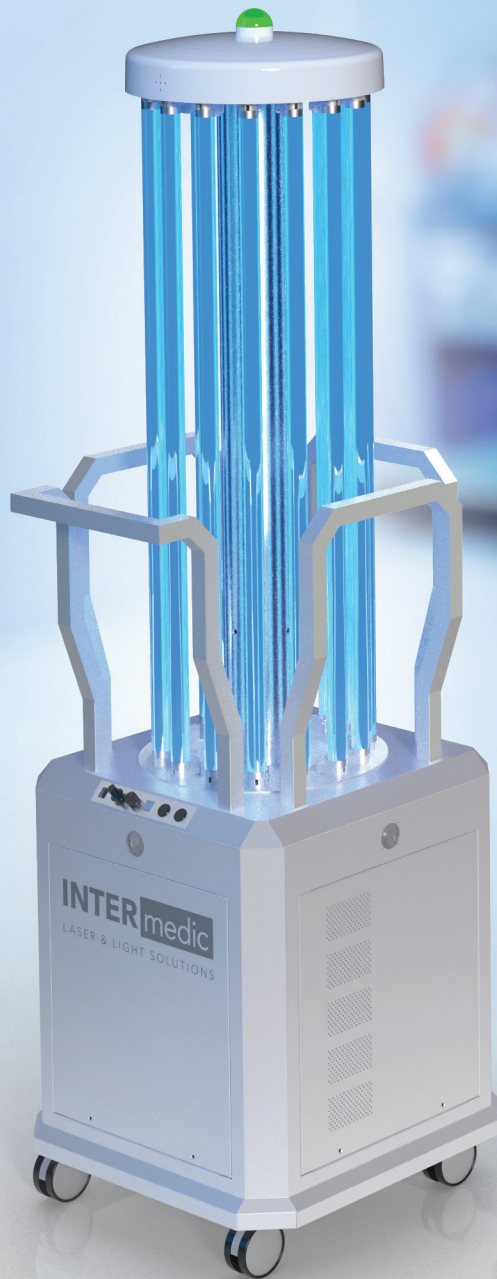


**INTER**medic

LASER & LIGHT SOLUTIONS



**COMBAT**  
**DUO<sub>3</sub>**  
Ultraviolet light & ozone treatment

Sistema de desinfección dual de UVC + O<sub>3</sub>

Inactivación de virus, bacterias y hongos de superficies y ambientes

COMVAT DUO<sub>3</sub> es el nuevo sistema de desinfección combinado para hospitales, clínicas, consultas médicas, residencias y otros espacios sanitarios que requieran reforzar sus procesos de desinfección y su estrategia de **inactivación de la COVID-19**.



## COVID-19

Las salas de aislamiento de los hospitales se han convertido temporalmente en salas potencialmente infecciosas. Mediante la desinfección del ambiente y fómites, se refuerza la prevención, y con la inactivación del virus, se rompe la cadena de transmisión.

## Una problemática permanente

Múltiples estudios han demostrado que **menos del 50% de las superficies** de las habitaciones de los hospitales se limpian y desinfectan adecuadamente cuando se usan germicidas químicos.<sup>1</sup>



## Métodos de limpieza automatizados

Los dispositivos automatizados para la desinfección de espacios mediante **luz germicida y/o ozono** han demostrado una **descontaminación superior** en superficies y objetos.<sup>2</sup>

## ¿Por qué reforzar el proceso de desinfección?

- Varios estudios demuestran que el riesgo de adquirir SARM, VRE, *Acinetobacter*, *Pseudomonas* o *C. difficile* se incrementa ante un nuevo ingreso en una habitación previamente ocupada por un paciente colonizado o infectado con uno de estos patógenos. Dichos patógenos pueden sobrevivir en las superficies durante días, lo que aumenta el riesgo de infección para los pacientes, **a menos que el proceso de limpieza los elimine**.<sup>2</sup>
- **3,8 millones de personas** adquieren cada año una infección asociada a la asistencia sanitaria en hospitales con cuidados intensivos en los países de la Unión Europea, según las estimaciones del **Centro Europeo para el Control de Enfermedades**.<sup>3</sup>
- En España, casi el **8% de pacientes** ha adquirido al menos una infección asociada a la asistencia sanitaria, porcentaje algo superior a la mediana Europea.<sup>3</sup>








## INTERmedic pone al servicio de la desinfección sanitaria el nuevo COMVAT DUO<sub>3</sub>

Sistema de desinfección dual por **luz UVC** y **Ozono**, dos tecnologías de referencia en la desinfección sin contacto, que pueden utilizarse independientemente o de forma secuencial para la inactivación de **virus, bacterias y hongos** tanto de **ambientes** como de **superficies**.

### Sistema de desinfección dual

COMVAT DUO<sub>3</sub> permite elegir hasta **3 modos de desinfección** en función del nivel de contaminación, carga vírica y tiempo disponibles. Con el modo **360 Shadowless**, se consigue la desinfección total de los espacios más difíciles, compensando cualquier pequeña sombra o baja exposición que haya podido tener la luz UVC.

	<b>Modo UVC</b> Desinfección por luz	Desinfección para uso frecuente entre paciente y paciente	<b>6-11 min</b>
	<b>Modo O<sub>3</sub></b> Desinfección por ozono	Desinfección minuciosa de uso puntual	<b>50 min*</b>
	<b>Modo 360</b> Desinfección por UVC + ozono	Desinfección rigurosa. Ideal para espacios de riesgo y con recovecos	<b>6-11 min + 50 min*</b>



\*Otros 50 min más son necesarios para la recombinación del aire

## COMVAT DUO<sub>3</sub> ha sido concebido para la desinfección de espacios sanitarios y tiene múltiples aplicaciones

### QUIRÓFANOS

Previene a los pacientes de posibles infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Refuerza y complementa la limpieza y desinfección habitual de los espacios.



### RESIDENCIAS

Sistema apto para residencias que requieren un alto nivel de desinfección.



### SALAS DE ESPERA

Previene de infecciones por contacto de superficies en la sala de espera.



### BOXES

Ideal para la desinfección entre paciente y paciente. Refuerza y complementa la limpieza diaria habitual.



### VESTUARIOS

Apto para zonas con alta recurrencia de personas. COMVAT DUO<sub>3</sub> es eficaz en todo tipo de superficies, metálicas, madera, plásticos, entre otras.



### LAVABOS

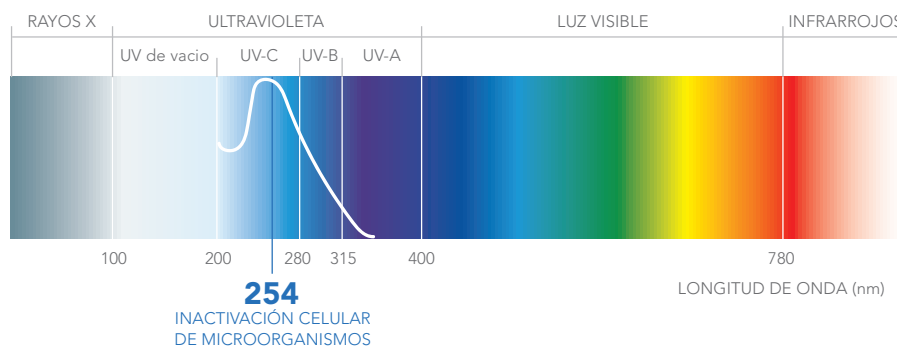
El diseño de COMVAT DUO<sub>3</sub> lo hace accesible a servicios y otras estancias del paciente. Es eficaz en todo tipo de superficies, metálicas, cerámicas, plásticos, entre otras.



La luz ultravioleta, en su longitud de onda germicida, de **254nm**, inactiva los microorganismos.

La irradiación germicida ultravioleta (UVGI) es una radiación electromagnética que destruye la capacidad de reproducción de los microorganismos al causar cambios fotoquímicos en los ácidos nucleicos (ADN y ARN).<sup>4</sup>

### Espectro electromagnético de radiación de la luz (nm)



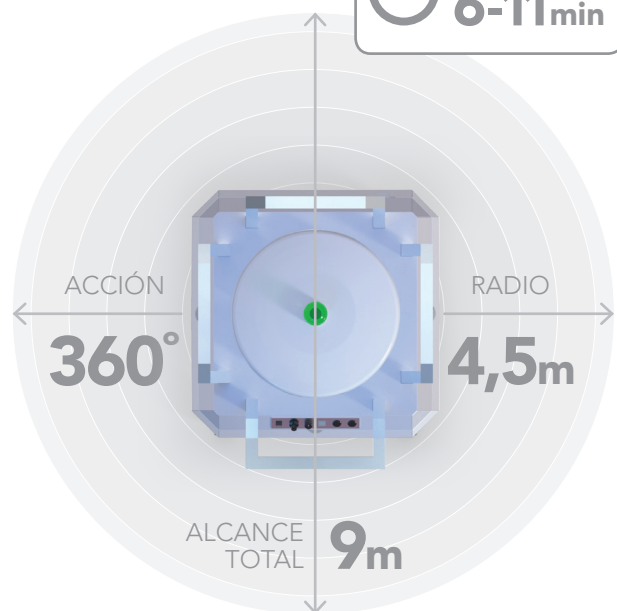
Sus **15 lámparas** de alto rendimiento con una potencia de 55W cada una, garantizan una alta **densidad de potencia** capaz de inactivar cualquier microorganismo en **6 minutos** en un espacio de hasta **60m<sup>2</sup>**.

INTERmedic garantiza la aportación de energía lumínica necesaria para la inactivación de los microorganismos, siguiendo las **densidades de potencia y fluencia de los principales estudios y publicaciones internacionales**.

El sistema de **monitorización en tiempo real de la radiación UVC**, asegura que los tubos trabajan en el umbral de eficiencia correcto.



*Un equipo con poca potencia de luz UV no garantiza una desinfección eficaz, deja al usuario seriamente expuesto al relajar las precauciones de contagio y aumenta el nivel de exposición a los patógenos.*



La luz UV, específicamente entre 200-280 nm<sup>5</sup> inactiva otros dos coronavirus:

- SARS-CoV<sup>6</sup>
- MERS-CoV<sup>7,8</sup>

Las infecciones por **COVID-19** pueden ser causadas por el **contacto con superficies** y posterior tacto de áreas faciales<sup>4</sup>. Minimizar este riesgo es clave porque el virus COVID-19 puede vivir en superficies de plástico y acero por **hasta 3 días**.<sup>9</sup>

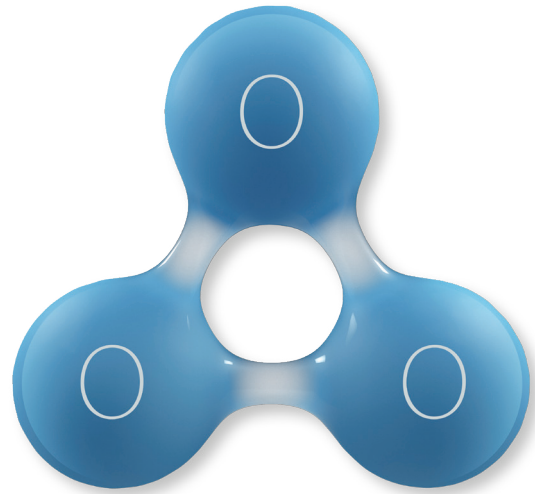


La unión del UVC + O<sub>3</sub> de forma segura y controlada, actúa en la inactivación del virus (prevención) y limita la cadena de transmisión.



**INTERmedic**  
LASER & LIGHT SOLUTIONS

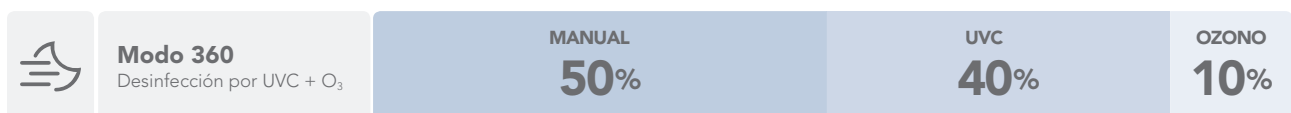
El ozono utilizado en bajas concentraciones, es un **poderoso desinfectante** contra los virus en el aire.<sup>10</sup>



## Fases de desinfección mediante ozonización con COMVAT DUO<sub>3</sub>

- 1 DESINFECCIÓN** de elementos contaminantes mediante el proceso de oxidación de los microorganismos en suspensión o en superficies.
- 2 DESODORIZACIÓN** de la estancia. Al destruir por oxidación todo microorganismo, el ozono hace desaparecer sus olores convirtiendo el aire enrarecido en perfectamente sano, apareciendo un efecto de desodorización.
- 3 RECOMBINACIÓN** del aire de la estancia, después de la fase de desinfección hay que dejar que las moléculas de O<sub>3</sub> se descompongan de forma natural durante unos 50 minutos hasta descender a un nivel seguro para el usuario.

## Proceso global de la desinfección



Con la aplicación del ozono se consigue un proceso de desinfección 360, abarcando toda zona donde no haya llegado la luz ni los procesos manuales.



“COMVAT DUO<sub>3</sub> suministra hasta 15g/h de O<sub>3</sub> garantizando una descontaminación eficiente de las estancias.”

1. Weber, D., & Rutala, W. (2013). Understanding and Preventing Transmission of Healthcare-Associated Pathogens Due to the Contaminated Hospital Environment. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 34(5), 449-452. doi:10.1086/670223. 2. <https://wiki.ecdc.europa.eu/fem/Pages/Hospital%20cleaning%20and%20decontamination.aspx>. 3. [https://www.oecdilibary.org/docserver/health\\_glance\\_eur-201845enpdf?expires=1588527173&id=id&acname=guest&checksum=2AC9E407DBFF879E901A1A8C9654EEF](https://www.oecdilibary.org/docserver/health_glance_eur-201845enpdf?expires=1588527173&id=id&acname=guest&checksum=2AC9E407DBFF879E901A1A8C9654EEF). 4. Kowalski, Wladyslaw. (2009). *Ultraviolet Germicidal Irradiation Handbook*. 10.1007/978-3-642-01999-9\_2. 5. "Miscellaneous Inactivating Agents -Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (2008);" Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP) (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/miscellaneous.html>). 6. "Large-scale preparation of UV-inactivated SARS coronavirus virions for vaccine antigen," Tsunetsugu-Yokota Y et al. *Methods Mol Biol*. 2008;454:119-26. doi: 10.1007/978-1-59745-181-9\_11. 7. "Efficacy of an Automated Multiple Emitter Whole-Room Ultraviolet-C Disinfection System Against Coronaviruses MHV and MERS-CoV," Bedell K et al. *ICHE* 2016 May;37(5):598-9. doi:10.1017/ice.2015.348. Epub 2016 Jan 28. 8. "Focus on Surface Disinfection When Fighting COVID-19"; William A. Rutala, PhD, MPH, CIC, David J. Weber, MD, MPH; *Infection Control Today*, March 20, 2020 (<https://www.infectioncontroltoday.com/covid-19/focus-surface-disinfection-when-fighting-covid-19>). 9. "Preventing the Spread of Coronavirus Disease 2019 in Homes and Residential Communities"; National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Div. of Viral Diseases (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-prevent-spread.html>). 10. Marie-Eve Dubuis, et All. Ozone efficacy for the control of airborne viruses: Bacteriophage and norovirus models. *April*, 10, (2020)

## Características técnicas



### SOFTWARE

- El software permite conocer la **dosis de luz necesaria** en función de las dimensiones de la estancia a tratar.
- Si es preciso sugiere **fracionar la sala** en dos o más áreas de tratamiento.
- Informa del **tiempo de aplicación** restante.
- **Mapa de salas** pre-configuradas específicamente para cada centro.



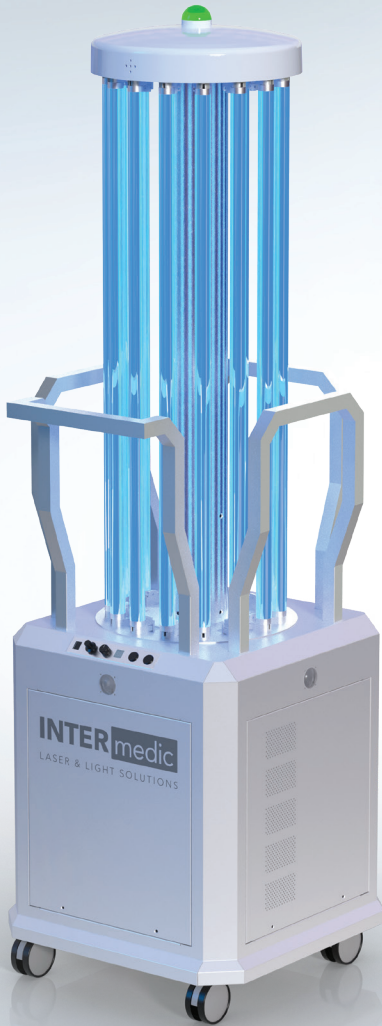
### SEGURIDAD

- **Sensores de presencia.** COMVAT DUO<sub>3</sub> interrumpe el tratamiento inmediatamente si detecta un movimiento a su alrededor.
- **Sensores de ozono.** Detector de ppm de O<sub>3</sub> en el ambiente. Controla en todo momento los niveles de ozono para permitir la entrada sin riesgos del personal sanitario y de limpieza después del tratamiento.
- **Semáforo tricolor.** COMVAT DUO<sub>3</sub> Informa del estado de funcionamiento mediante una luz roja, ámbar y verde.
- **Activación retardada.** Permite la salida del personal de desinfección antes del procedimiento.





## Beneficios COMVAT DUO<sub>3</sub>



- ✓ Única solución combinada de **UVC + O<sub>3</sub>**
- ✓ Sistema con **triple seguridad**: detección de presencia, sensor de ozono y alarma (acústica y óptica)
- ✓ Integración **inmediata** a los procesos de limpieza y desinfección
- ✓ Tiempo de desinfección **modulable** en base a la superficie de la habitación
- ✓ Sistema en carro con 4 ruedas para su **cómodo desplazamiento**

COMVAT DUO<sub>3</sub> es un producto fabricado por INTERmedic, compañía con **ISO13485**, (norma referida al sistema de gestión de la calidad aplicable para dispositivos médicos) y bajo las normativas **EN60204** y **EN61000** referentes a las compatibilidades eléctricas y electromagnéticas que permiten su uso en entornos hospitalarios.



UNE 400-201-94  
Generadores de Ozono



609.877.555

info@avantmedical.es

www.avantmedical.es



PYME INNOVADORA



Empresa acreditada como PYME innovadora por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad



LASER & LIGHT SOLUTIONS

Valles Technology Park, Boters 8-10  
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Spain

Tel.: (+34) 902 25 45 45

Fax: (+34) 902 22 35 35

intermedic@inter-medice.net

www.inter-medice.net



Follow us on:

@IntermedicTweet

www.linkedin.com/company/intermedic-arfran-s.a.

www.youtube.com/user/IntermedicSpain