



Nou paradigma en la descolonització del pacient abans de cirurgia

Marc Palacios . Director Comercial.

acici
Associació Catalana Interdisciplinària
de Control d'Infecció

dt **DISTRAUMA
MEDICAL**

La descolonització es eficaç?



Recomendaciones Perioperatorias para la Prevención de la Infección de Localización Quirúrgica



5.7. Cribado/descolonización de *Staphylococcus aureus*

Recomendación 12. Antes de la cirugía limpia de alto riesgo (cardiororácica, ortopédica y neurocirugía con implante), se recomienda el cribado general, seguido de descolonización de los portadores nasales de *S. aureus*.

Calidad de la evidencia: Moderada; Nivel de recomendación: Fuerte en cirugía ortopédica y cirugía cardíaca, Débil para el resto de especialidades

SOCIEDADES CIENTÍFICAS PARTICIPANTES



La descolonització es eficaç?

Programa de prevenció de les infeccions quirúrgiques a Catalunya: PREVINQ-CAT

Mesura 19. Descolonització de portadors nasals de *S.aureus*

- ✓ S'ha demostrat que la detecció de portadors de *S.aureus* i la posterior descolonització redueixen les taxes d'ILQ en procediments de cirurgia cardíaca. Es recomana mupirocina nasal i dutxa amb sabó de clorhexidina durant 5 dies, preferiblement la setmana prèvia al procediment quirúrgic.

STOP-IQZ. 10 medidas preventivas para prevenir las infecciones de localización quirúrgica. **DECÁLOGO DEL PROYECTO INFECCIÓN QUIRÚRGICA ZERO.**



- I** **Controle:** las condiciones de bioseguridad en el quirófano, la temperatura y humedad, la limpieza diaria y entre intervenciones, la ventilación de aire y la circulación de personas.
- II** **Controle:** la esterilidad de materiales, la limpieza y cambio de uniformes y el óptimo uso de los equipos de protección. Optimice el lavado de manos. Desarrolle protocolos de cambio de guantes.
- III** **Aplique** adecuados protocolos de higiene corporal del paciente y de cambio de ropa de cama y pijamas limpios. Verifique su cumplimiento. Aplique programas de cribado de microorganismos multi-resistentes y de descontaminación selectiva, cuando proceda.



Patrocinado por:



Si es eficaç, perquè no ho podem incrementar l'ús d'aquesta estratègia.



Programa de
Reducció de
Infecció
Quirúrgica

Recomendaciones Perioperatorias
para la Prevención de la Infección
de Localización Quirúrgica

DOI: 10.1016/j.eimc.2020.11.001

 Acceso a texto completo

Descolonización de portadores nasales de *S. aureus*: De la evidencia a la práctica clínica

Decolonization of nasal carriers of *S. aureus* in patients undergoing complex surgeries: from clinical evidence to healthcare practice

Joaquín López-Contreras González , Virginia Pomar Solchaga

Unitat de Malalties Infeccioses, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

...desventaja de la potencial aparición de resistencias, que se puede incrementar con la utilización previa, y la mala adherencia al tratamiento.

Asumiendo que el tratamiento descolonizador se debería administrar en su totalidad antes de la cirugía y lo más cercano posible a la fecha de la intervención, existen verdaderas dificultades logísticas para poderlo llevar a cabo con éxito.

Peligros de abusar del uso de los antibióticos

Resistencia que se desarrolla con la descolonización nasal típica

Mupirocina

Pomada antibiótica nasal tópica



- Aplicado dos veces al día durante 5 días (10 tratamientos en total)
- Las bacterias se vuelven resistentes



Urge una nueva alternativa!

Es viable a llarg termini?



Urgències?



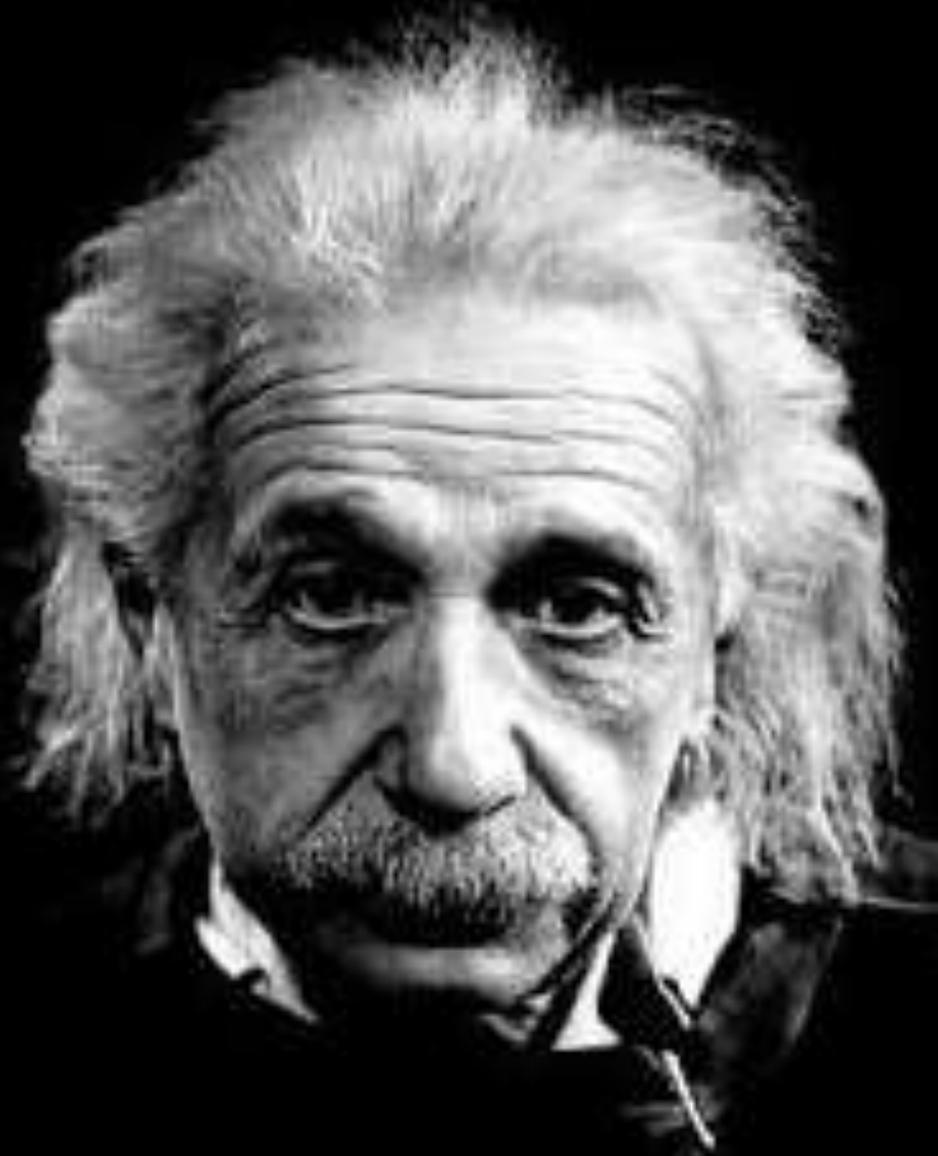
Reprogramacions?

Recursos implicats? Pauta, screening, laboratori, citar pacient, explicar pauta.



**Si buscas
resultados distintos,
no hagas
siempre lo mismo.**

Albert Einstein



Nou paradigma en la descolonització





Elimina al instante
> 99.99%



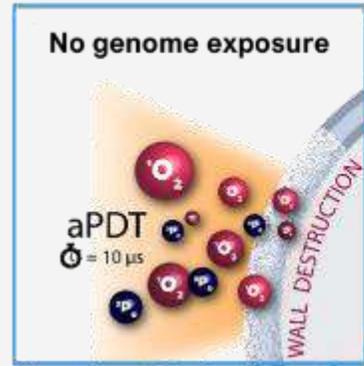
Inmediato



Sin resistencia

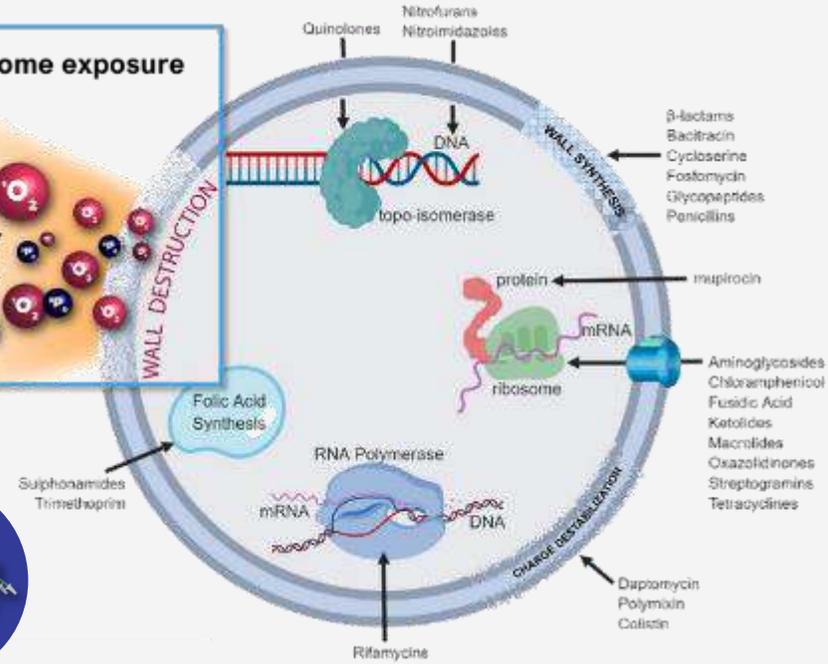


Localizado



STERIWAVE PHOTODISINFECTION

Antibiotics		Antivirals	Antifungals
Gram-negative bacteria	Gram-positive bacteria	Viruses	Fungi



Eficacia en las estrategias de descolonización

Especies de bacterias encontradas en la nariz y en ISQ

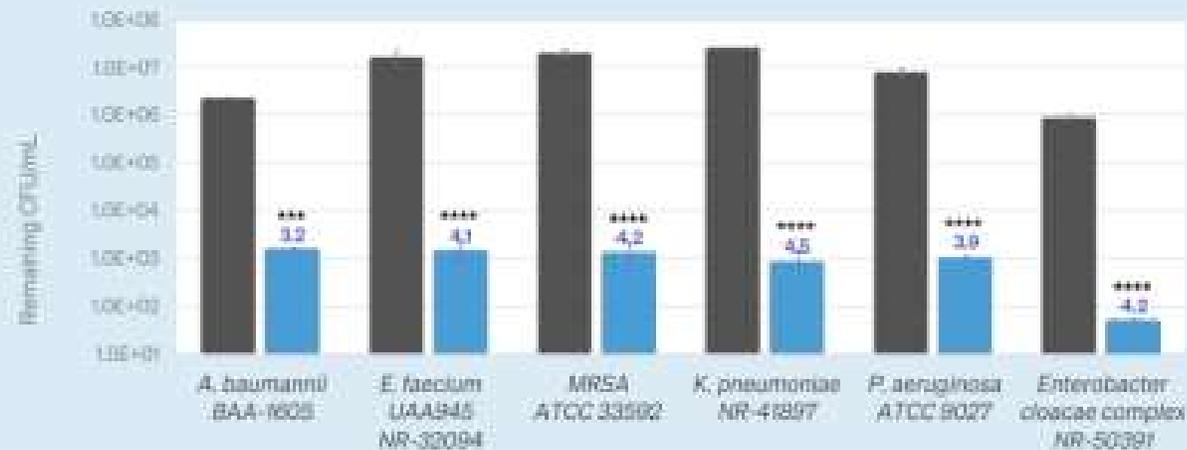


% cultured in spine SSIs ¹		Mupirocin ²	Steriwave ³
<i>Staphylococcus aureus</i>	35.2%	✓	✓
<i>Staphylococcus epidermis</i>	12.7%	✓	✓
<i>Escherichia coli</i>	7.1%		✓
<i>Pseudomonas</i>	6.4%		✓
<i>Enterobacter</i>	5.0%		✓
<i>Klebsiella (pneumoniae/oxytoca)</i>	4.9%		✓
<i>Proteus</i>	4.0%		✓
<i>Enterococcus faecalis</i>	3.3%		✓
<i>Propionibacterium acnes</i>	2.4%		✓
<i>Serratia</i>	1.8%		✓



Nou paradigma en la descolonització

Fig. 3 aPDT against ESKAPE bacteria, Biofilm model
4 min of illumination at 36 J/cm²



Antimicrobial Photodynamic Therapy (aPDT) Against ESKAPE Pathogens

online

Cristina Bover, Miquel Ferragut, Roger Cabarro, Miquel Llobet
 Applied Research Laboratories, 19007 Llobet Ave N.E., Ste. 202, Seattle, WA 98148

INTRODUCTION

Antimicrobial resistance (AMR) is a global threat to public health. New strategies to combat AMR are needed. Antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) is a promising approach. This study aims to evaluate the efficacy of aPDT against ESKAPE pathogens in a biofilm model.

RESULTS

Figure 3 shows the reduction of bacterial load after 4 min of aPDT at 36 J/cm². The treated groups show a significant decrease in CFU/mL compared to the control groups for all six ESKAPE pathogens.

OBJECTIVE

The objective of this study was to evaluate the efficacy of aPDT against ESKAPE pathogens in a biofilm model.

METHODS

Antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) was performed using a laser light source (630 nm) and a photosensitizer (PS) in a biofilm model. The bacterial load was determined by plate counts.

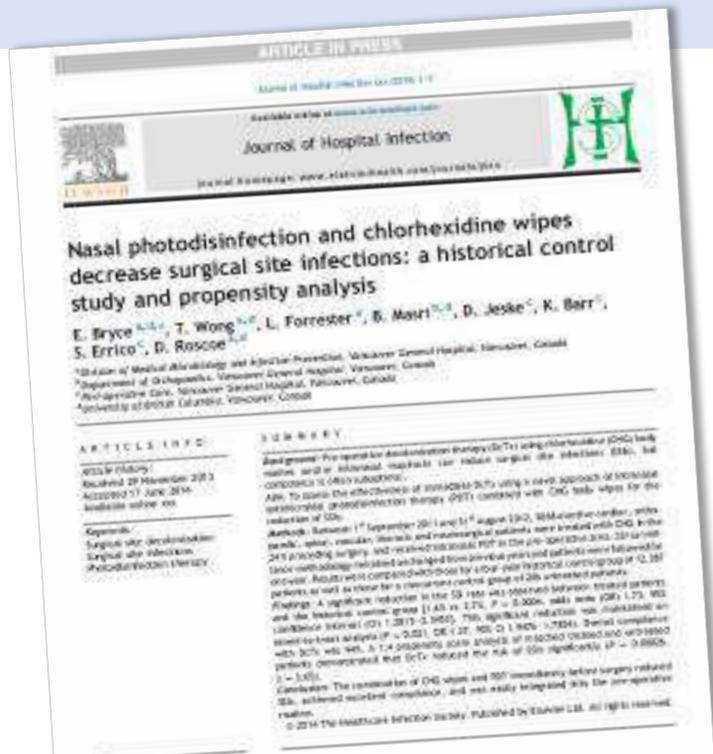


Bryce J Hosp Infect 2014

- N=3068 Hospital VGH
- Toallitas con CHG + Steriwave Pre-operatorio
- Reducción ISQ 42%
- Cumplimiento 94%
- Aplicación única
- No SAEs

Producto completo

1. Necesidades clínicas
2. Fotodesinfección
3. Seguridad
4. Efectividad
5. Durabilidad/Facilidad de adopción
6. Viabilidad Financiera



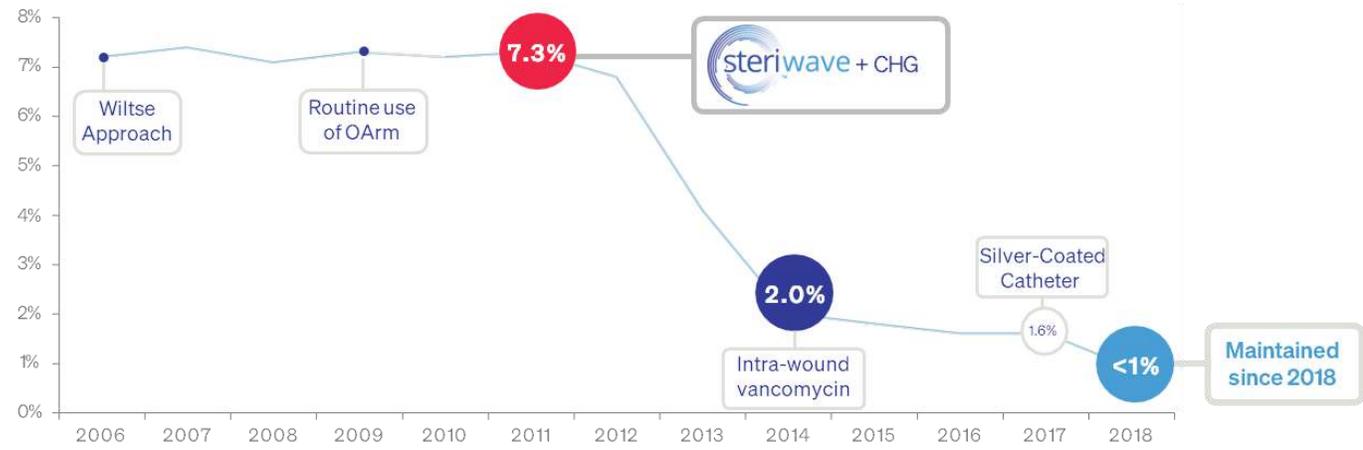
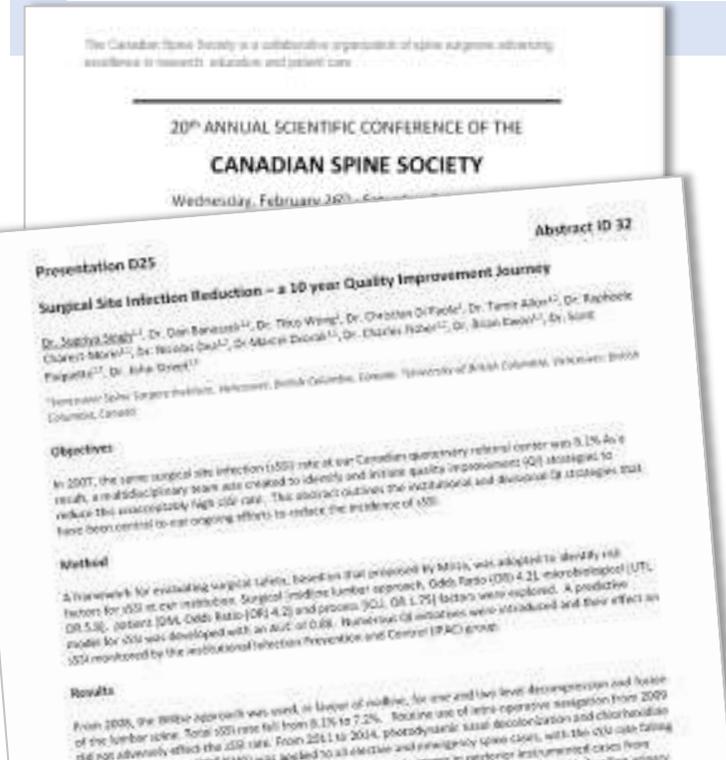


E F I C A C I A

Bryce J Hosp Infect 2014	Street Canadian Spine Society 2020
<ul style="list-style-type: none"> N=3068 Hospital VGH Toallitas con CHG + Steriwave Pre-operatorio Reducción ISQ 42% Cumplimiento 94% Aplicación única No SAEs 	<ul style="list-style-type: none"> La tasa de infección de la columna disminuyó del 7,2 al 2 % después de la introducción de Steriwave en VGH Las tasas de infección se mantienen en menos de 1% en pacientes con cirugía instrumentada de columna

Producto completo

1. Necesidades clínicas
2. Fotodesinfección
3. Seguridad
4. Efectividad
5. Durabilidad/Facilidad de adopción
6. Viabilidad Financiera



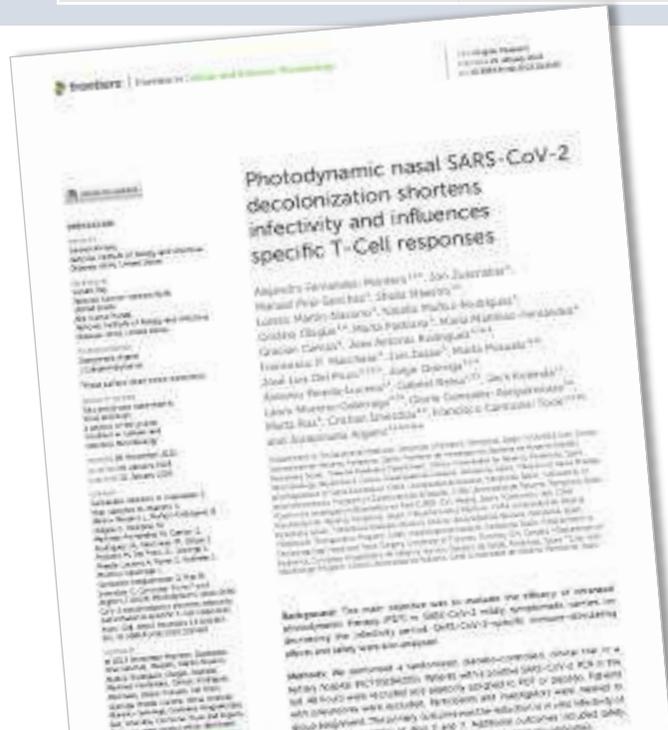
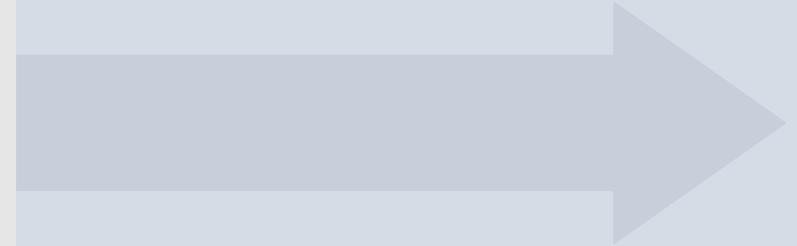


Producto completo

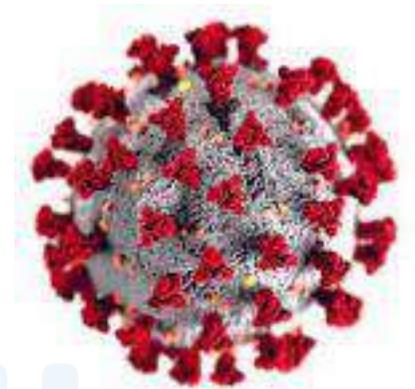
1. Necesidades clínicas
2. Fotodesinfección
3. Seguridad
4. Efectividad
5. Durabilidad/Facilidad de adopción
6. Viabilidad Financiera

E F I C A C I A

Bryce J Hosp Infect 2014	Street Canadian Spine Society 2020	Fernandez-Montero Front. Cell. Infect. Microbiol. 2023
<ul style="list-style-type: none"> • N=3068 Hospital VGH • Toallitas con CHG + Steriwave Pre-operatorio • Reducción ISQ 42% • Cumplimiento 94% • Aplicación única • No SAEs 	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de infección de la columna disminuyó del 7,2 al 2 % después de la introducción de Steriwave en VGH • Las tasas de infección se mantienen en menos de 1% en pacientes con cirugía instrumentada de columna 	<ul style="list-style-type: none"> • N= 75 • SARS-CoV-2 • PDT (FTA) vs. Placebo • Reduce la infectividad del SARS-CoV-2 y desacelera la disminución de las respuestas inmunitarias



“ Demostramos una reducción de la infectividad en individuos levemente sintomáticos, por lo demás sanos y con carga viral alta (Ct<27), cuando se aplica durante los primeros días de la fase de replicación en la mucosa nasal.





Producto completo

1. Necesidades clínicas
2. Fotodesinfección
3. Seguridad
4. Efectividad
5. Durabilidad/Facilidad de adopción
6. Viabilidad Financiera

E F I C A C I A

Bryce J Hosp Infect 2014	Street Canadian Spine Society 2020	Fernandez-Montero Front. Cell. Infect. Microbiol. 2023	Rusk Public Health Pract (Oxf). 2023
<ul style="list-style-type: none"> • N=3068 Hospital VGH • Toallitas con CHG + Steriwave Pre-operatorio • Reducción ISQ 42% • Cumplimiento 94% • Aplicación única • No SAEs 	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de infección de la columna disminuyó del 7,2 al 2 % después de la introducción de Steriwave en VGH • Las tasas de infección se mantienen en menos de 1% en pacientes con cirugía instrumentada de 	<ul style="list-style-type: none"> • N= 75 • SARS-CoV-2 • PDT vs. Placebo • Reduce la infectividad del SARS-CoV-2 y desacelera la disminución de las respuestas inmunitarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa positiva de COVID-19 un 92% más baja en planta procesadora de alimentos vs tasa provincial: 0,5% tasa de positivos de COVID-19 vs 6,4% en provincia (p < 0,0001)



Tabla 1

Comparación de las tasas de positividad de las pruebas entre el lugar de trabajo y la provincia en general (16 de diciembre a 1 de mayo, 2021)

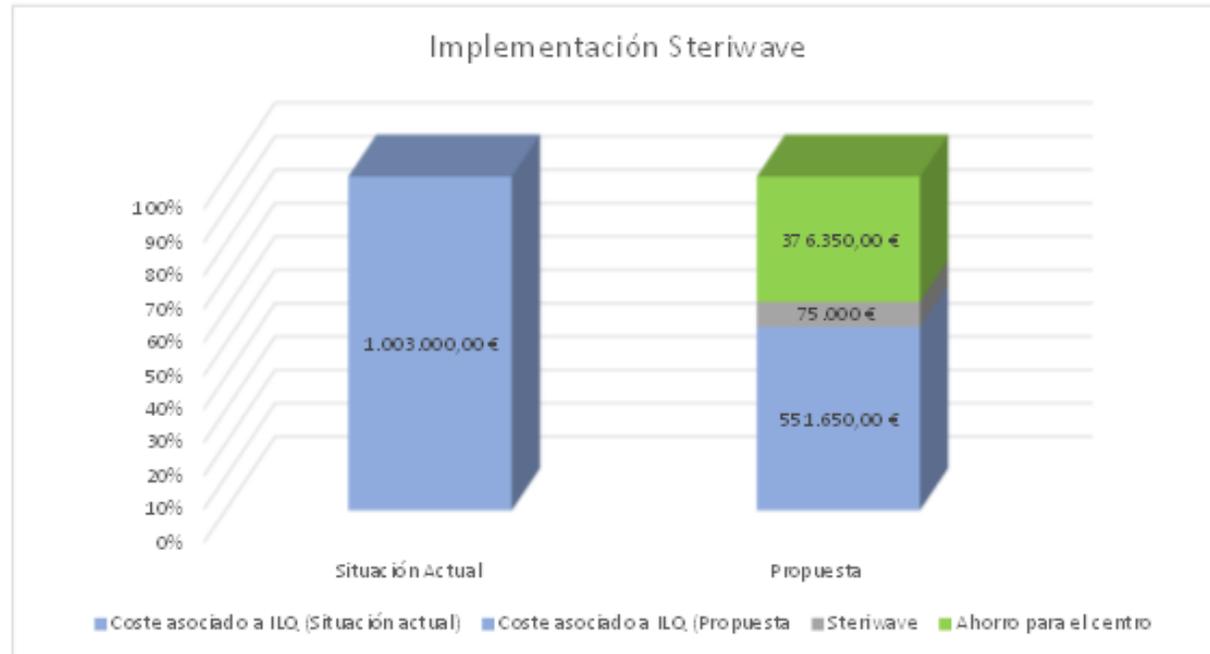
Workplace (n = 558)		Province (n = 273,538)		P value
n (%)	95% CI	n (%)	95% CI	
3 (0.5)	0.1–1.6	17,473 (6.4)	6.3–6.5	<0.0001

Es viable econòmicament?

SIMULACIÓN IMPACTO IMPLEMENTACIÓN FOTODESINFECCIÓN (Steriwave)

Nº Cirugías	1000
Tasa infección ¹	5,90%
Numero de pacientes con infección	59
Coste infección ²	17.000,00 €
Total coste por Infecciones.	1.003.000,00 €
Sobrecoste para cada cirugía.	1.003,00 €

Reducción con fotodesinfección	45%
Nueva tasa	3,25%
Nº pacientes	32,45
Total coste	551.650,00 €
AHORRO	451.350,00 €
Coste tratamiento ³	75 €
Coste tratamiento total	75.000 €
AHORRO NETO HOSPITALARIO	376.350,00 €
AHORRO PARA CADA PACIENTE	376,35 €



1-Díaz-Agero C, Pita MJ, Robustillo A, et al. y Grupo de Trabajo INCLIMECC de la Comunidad de Madrid. Evaluación de la infección de herida quirúrgica en 14 hospitales de la Comunidad de Madrid: estudio de incidencia. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(4):257-262.

2- El coste promedio directo de las ILQ (17.944 dólares) es de los más elevados entre todas las IN (Yokoe, et al.), merced a los reingresos, re-intervenciones y costes asistenciales que conllevan, aunque algunos estudios (Alfonso, et al.) elevan en España los costes promedio totales (directos e indirectos) hasta los 97.433 dólares por ILQ. (17,000 € a efectos de la simulación). 19. Yokoe DS, Mermel LA, Anderson DJ, et al. A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: S12-S21./Alfonso JL, Blasco S, Moreno J, et al. Are we really seeing the total costs of surgical site infections? *Wound Rep Reg* 2007; 15: 474-81.

3- Oferta Steriwave incluye. Cuatro hispopos SW3100 - 4,97€*4= 19,88 € + 1 fibra optica SW3200 - 54,65 €. Precio sin IVA. STERIWAVE CESION FUENTE DE LUZ + CARRO 1 La fuente de luz (ref. SW4000) y el carro de transporte (ref. SW4300) se cederán por un consumo anual de 200 tratamientos.



**BON NADAL I
FELIÇ ANY NOU**

Marc Palacios

Director Comercial

620725594

mpalacios@distrauma.com



**DISTRAUMA
MEDICAL**