

99Technologies

Innovazione e Tecnologia Avanzata al Servizio della Disinfezione – Il Settore Sanitario



99Technologies SA

Via al Chioso, 8 - 6900 Lugano, Switzerland
info@99technologies.ch

La problematica delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA)

Le esigenze del settore sanitario nel combattere le ICA

Le soluzioni attuali offerte dal mercato

Il sistema 99MS e le sue modalità d'azione

I molteplici test che confermano l'efficacia del sistema

Un esempio di efficacia nella clinica

I vantaggi del sistema 99MS e perché utilizzarlo nella lotta alle ICA

Le certificazioni

Un problema per le strutture sanitarie presente globalmente

Centinaia di milioni di pazienti sono affetti annualmente da Infezioni Correlate all'Assistenza (I.C.A.)

(Fonte: World Health Organization - HAI Fact Sheet 2012)

L'impatto delle infezioni correlate all'assistenza sentito maggiormente in economie emergenti e in paesi in via di sviluppo

In occidente, mediamente 8% dei pazienti ricoverati in ospedale contrae un'infezione nosocomiale

Negli Stati Uniti 99,000 morti da infezioni correlate all'assistenza, circa \$ 30 miliardi di costi aggiuntivi all'anno per il sistema sanitario nazionale

(Fonti: World Health Organization - HAI Fact Sheet 2012 / Center for Disease Control - www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf)

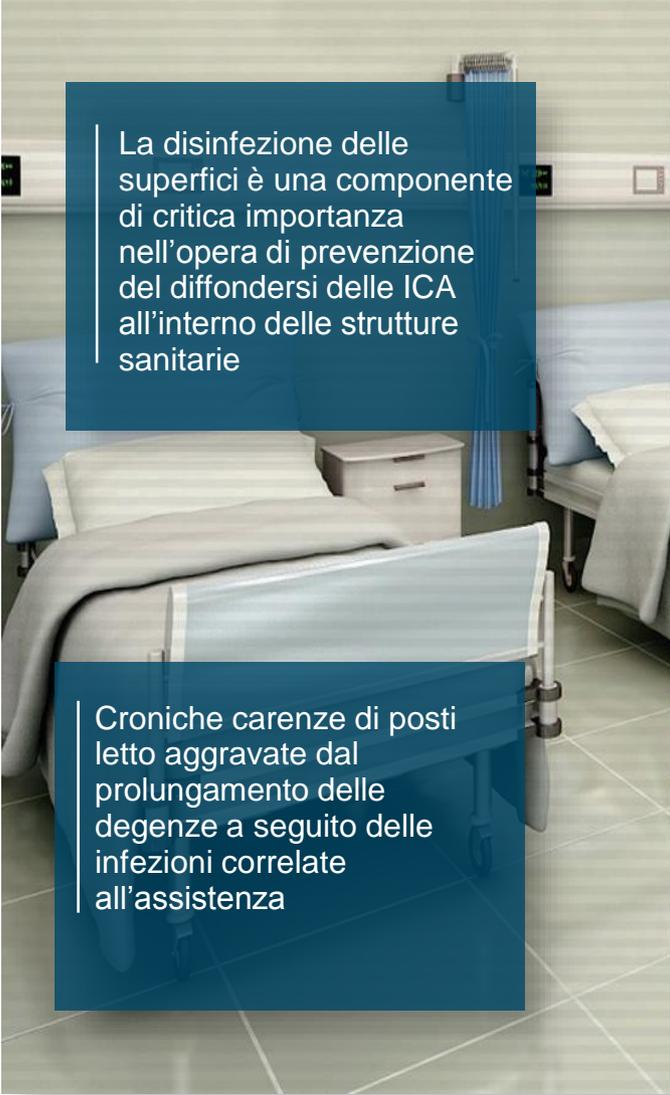
Ogni anno, oltre 4.1 milioni di persone nell'Unione Europea sono colpiti da un'infezione nosocomiale

37,000 morti, 16 milioni di giorni di degenza extra, € 7 miliardi di costi aggiuntivi

(Fonte: European Center for Disease Control - www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/Pages/index.aspx)

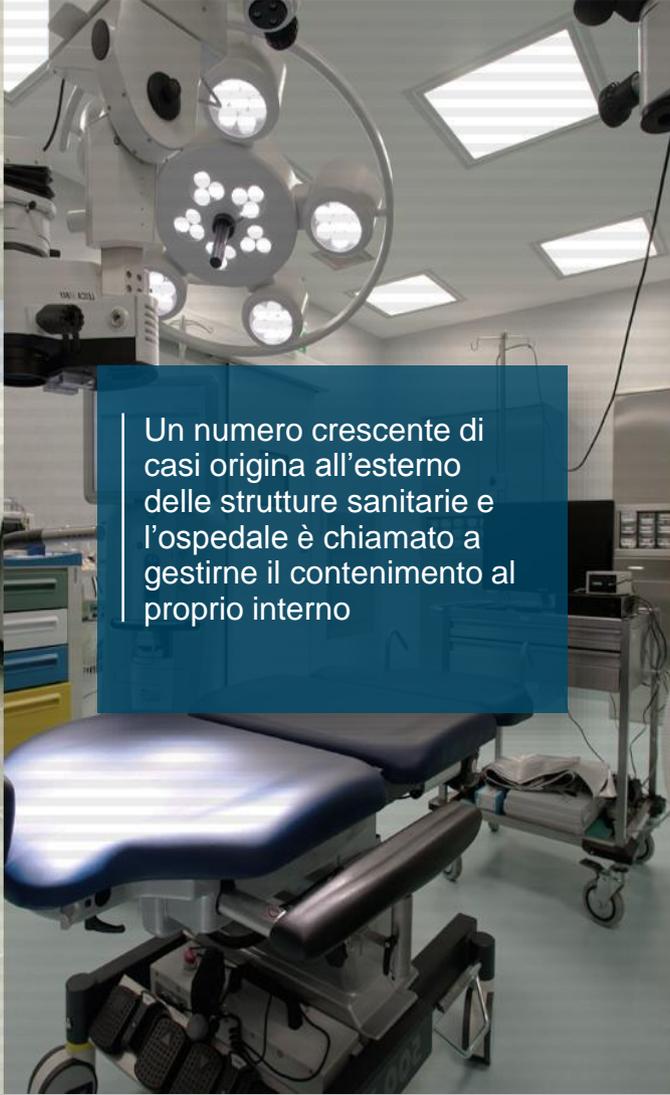
La disinfezione delle superfici e degli ambienti è una componente di critica importanza nell'opera di prevenzione del diffondersi delle infezioni

Quali sono le effettive problematiche che colpiscono le strutture sanitarie

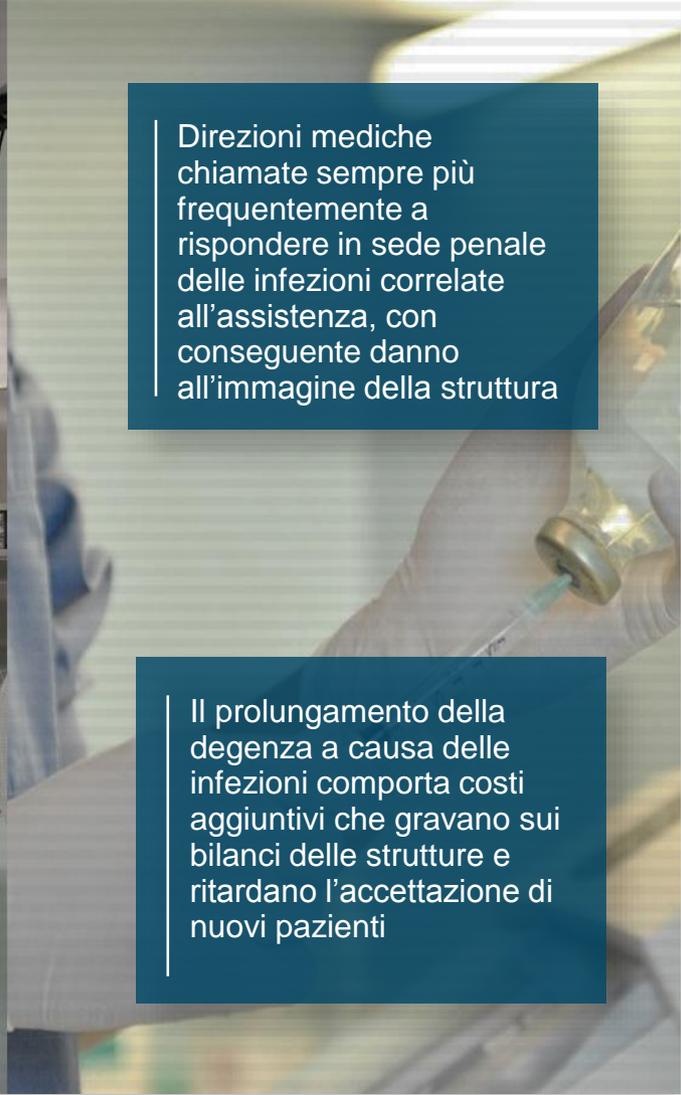


La disinfezione delle superfici è una componente di critica importanza nell'opera di prevenzione del diffondersi delle ICA all'interno delle strutture sanitarie

Croniche carenze di posti letto aggravate dal prolungamento delle degenze a seguito delle infezioni correlate all'assistenza



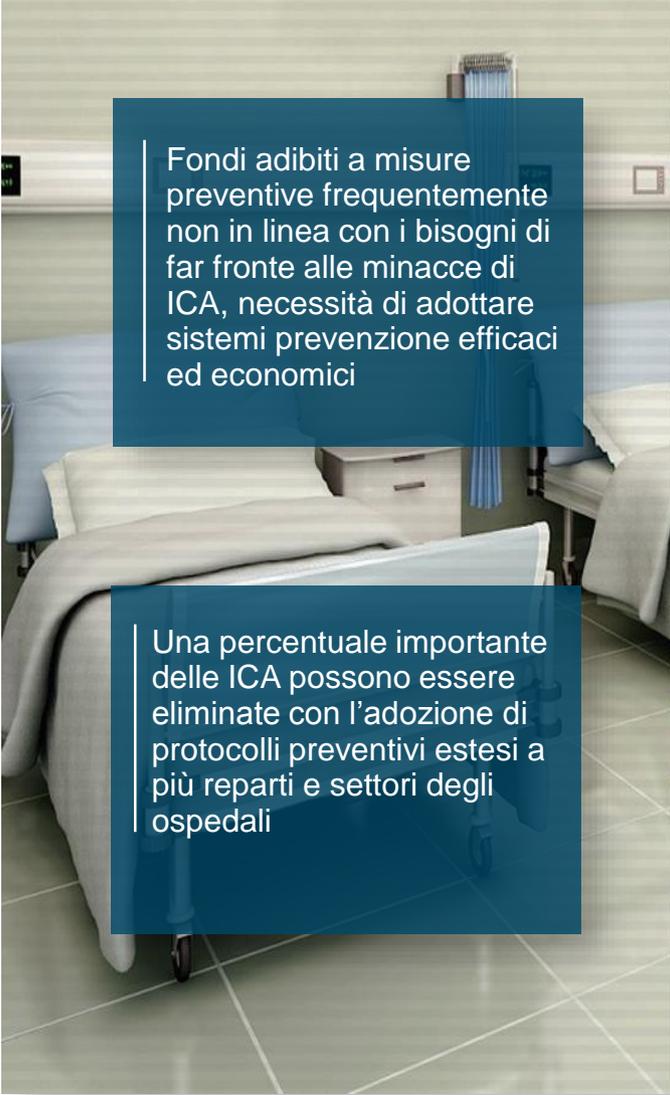
Un numero crescente di casi origina all'esterno delle strutture sanitarie e l'ospedale è chiamato a gestirne il contenimento al proprio interno



Direzioni mediche chiamate sempre più frequentemente a rispondere in sede penale delle infezioni correlate all'assistenza, con conseguente danno all'immagine della struttura

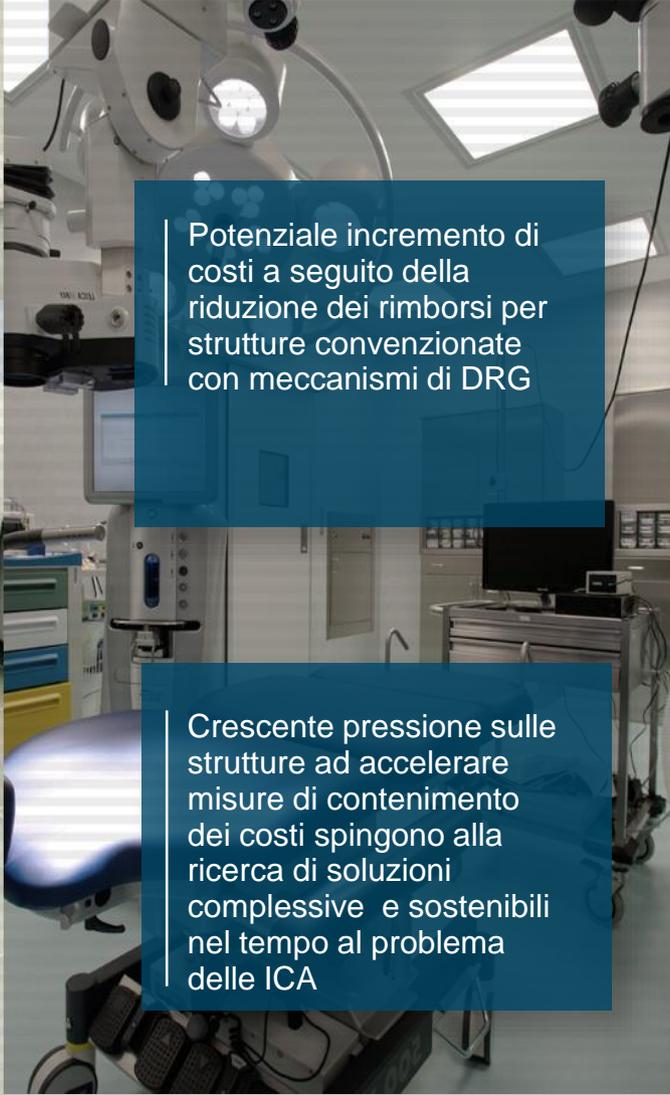
Il prolungamento della degenza a causa delle infezioni comporta costi aggiuntivi che gravano sui bilanci delle strutture e ritardano l'accettazione di nuovi pazienti

Quali sono le effettive problematiche che colpiscono le strutture sanitarie



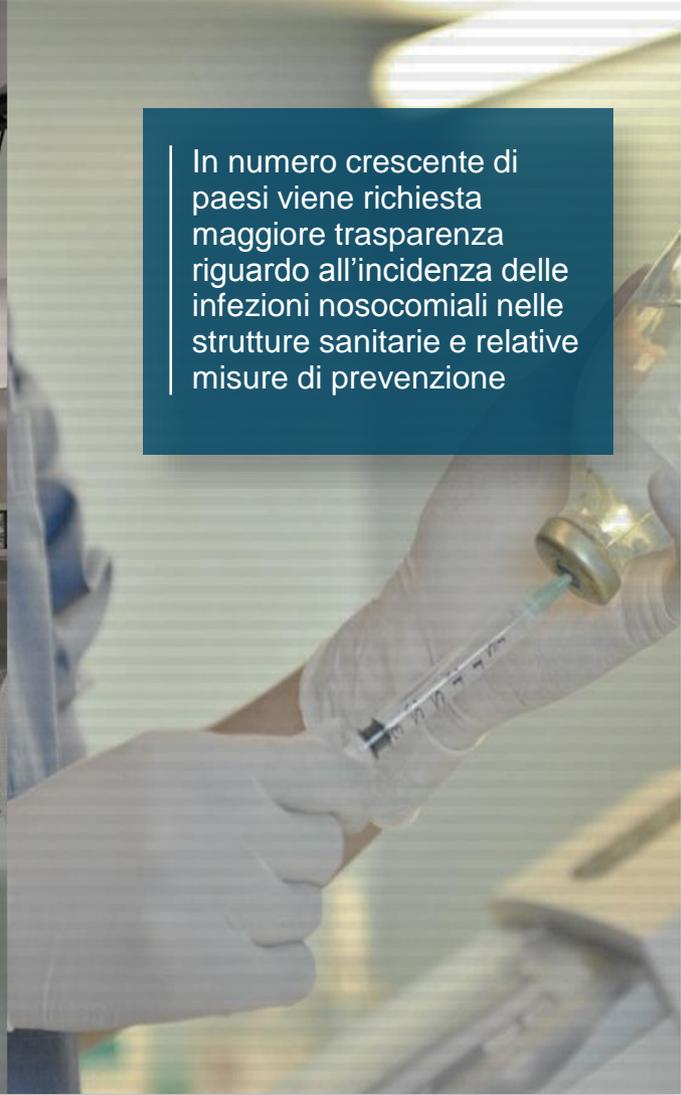
Fondi adibiti a misure preventive frequentemente non in linea con i bisogni di far fronte alle minacce di ICA, necessità di adottare sistemi prevenzione efficaci ed economici

Una percentuale importante delle ICA possono essere eliminate con l'adozione di protocolli preventivi estesi a più reparti e settori degli ospedali

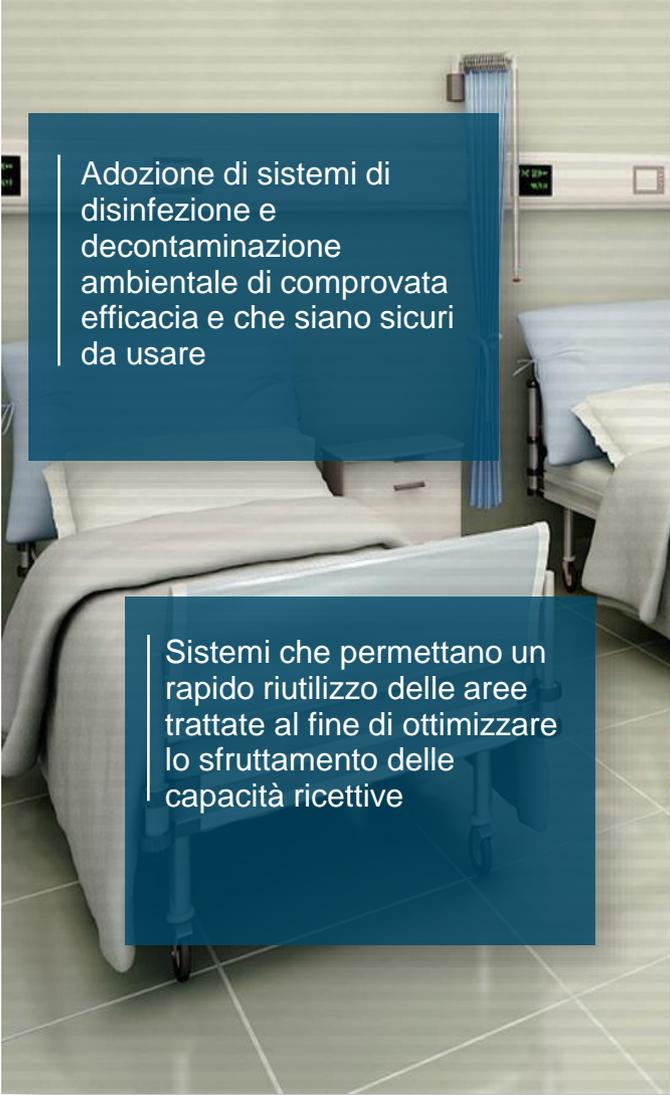


Potenziale incremento di costi a seguito della riduzione dei rimborsi per strutture convenzionate con meccanismi di DRG

Crescente pressione sulle strutture ad accelerare misure di contenimento dei costi spingono alla ricerca di soluzioni complessive e sostenibili nel tempo al problema delle ICA

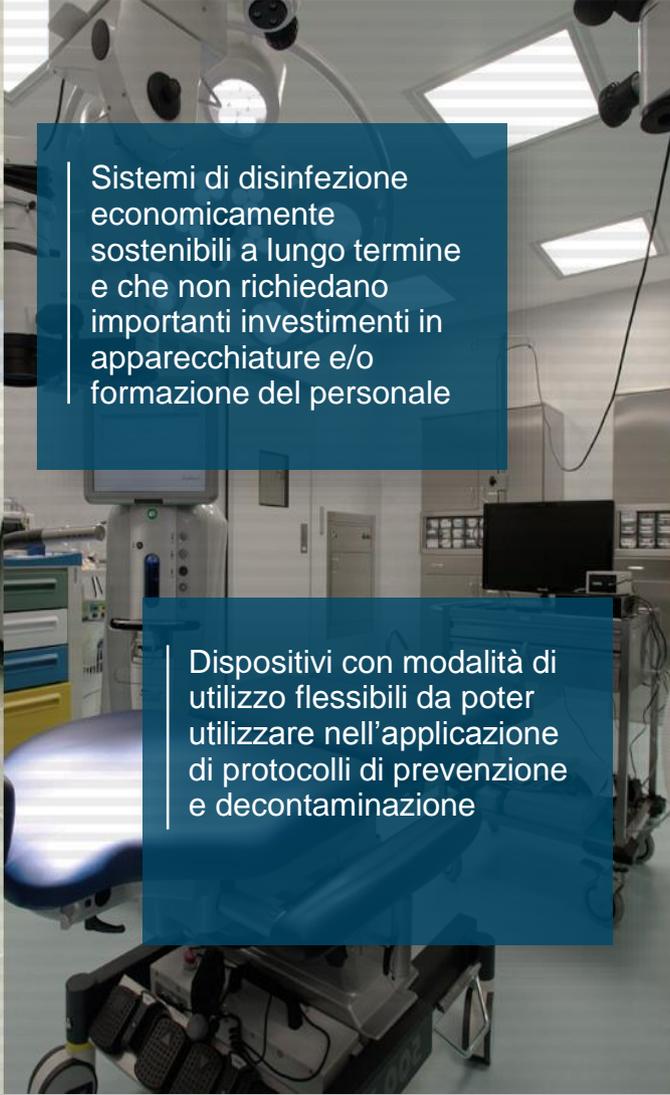


In numero crescente di paesi viene richiesta maggiore trasparenza riguardo all'incidenza delle infezioni nosocomiali nelle strutture sanitarie e relative misure di prevenzione



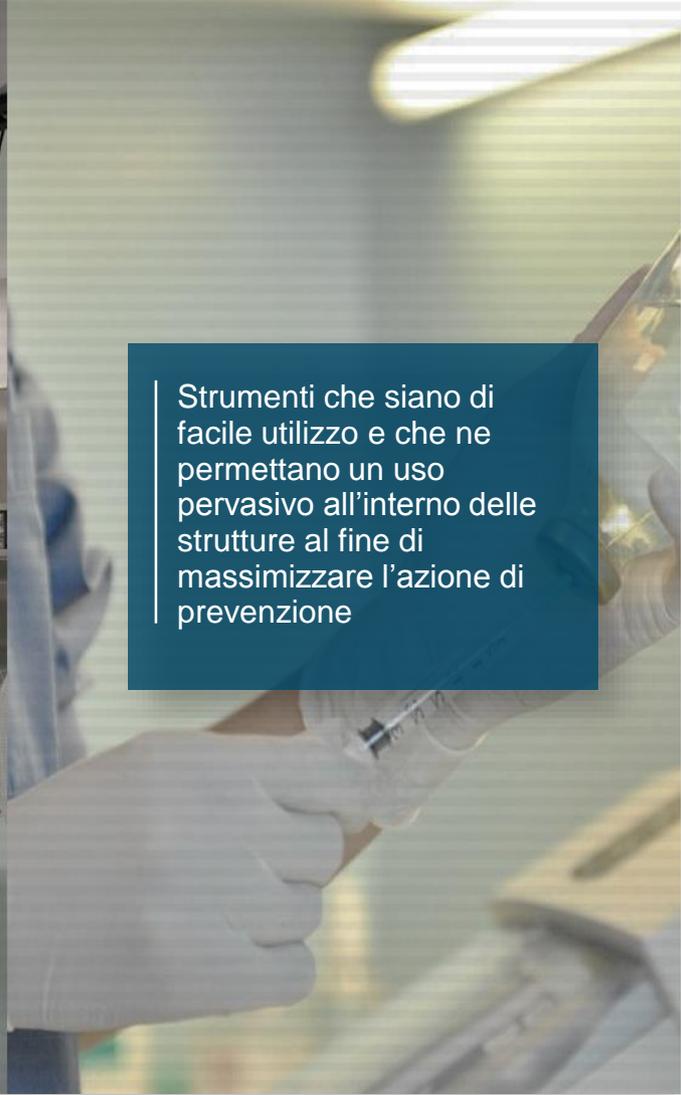
Adozione di sistemi di disinfezione e decontaminazione ambientale di comprovata efficacia e che siano sicuri da usare

Sistemi che permettano un rapido riutilizzo delle aree trattate al fine di ottimizzare lo sfruttamento delle capacità ricettive



Sistemi di disinfezione economicamente sostenibili a lungo termine e che non richiedano importanti investimenti in apparecchiature e/o formazione del personale

Dispositivi con modalità di utilizzo flessibili da poter utilizzare nell'applicazione di protocolli di prevenzione e decontaminazione



Strumenti che siano di facile utilizzo e che ne permettano un uso pervasivo all'interno delle strutture al fine di massimizzare l'azione di prevenzione

ANCORA OGGI IL MERCATO È DOMINATO DA SOLUZIONI MANUALI

Progressi modesti hanno contraddistinto l'innovazione nei sistemi di disinfezione, anche in settori operativi dove il controllo della carica batterica riveste un ruolo di critica importanza, come nel caso del settore sanitario

Il mercato della disinfezione è dominato da soluzioni di disinfezione ambientale eseguita manualmente. Una modalità che ha limiti evidenti che si riscontrano nella forte dipendenza dalla capacità del singolo operatore, alla tossicità di alcuni disinfettanti, all'impossibilità di garantire uniformità di applicazione e dare continuità sotto il profilo qualitativo.

Negli ultimi anni si sono affacciate sul mercato metodologie alternative come gli erogatori di vapore acqueo surriscaldato o i vaporizzatori di perossido d'idrogeno o altre soluzioni disinfettanti, che hanno però avuto una limitata penetrazione di mercato a causa di costi elevati, cicli di disinfezione prolungati, e limitato spettro di efficacia.



Rispondere alle effettive esigenze di disinfezione ambientale delle strutture sanitarie

sia efficace già a bassi dosaggi e permetta un rapido riutilizzo degli spazi trattati

eroghi a temperatura ambiente e non lasci nessuna umidità residua

Il progetto 99T ha mirato sin dall'inizio ad accelerare l'innovazione nel mercato della disinfezione sviluppando una tecnologia a base di perossido d'idrogeno che:

fornisca con intensità modulabile l'efficacia richiesta dall'utente a seconda delle sue esigenze di abbattimento della carica batterica

risulti economicamente conveniente, di facile utilizzo e consistente nei risultati

abbia impatto ambientale trascurabile

SISTEMA DI DISINFEZIONE AMBIENTALE MODULATORE MICRO-NEBULIZZATORE SOLUZIONE DISINFETTANTE

Il Modulatore Micro-Nebulizzatore 99M

Dimensioni: 25L x 42P x 50A

Peso: 11,5 Kg – 12,5 Kg (vuoto-pieno)

Capacità flacone: 1 L

Struttura in acciaio inossidabile

Programmabile, con partenza posticipata

Connessione USB (2.0 e 3.0 compatibile)

Software per la redazione di rapporti d'uso

Soluzione disinfettante 99S

Innovativa soluzione disinfettante proprietaria a base di perossido d'idrogeno e cationi d'argento.

La sinergica azione delle due componenti del sistema poggia sulla tecnologia proprietaria HyperDRYMist® che permette di irrorare nell'ambiente una nebbia assolutamente secca, di grande efficacia biocida, che si comporta, da un punto di vista fisico, con dinamiche simili ad un gas permettendo di raggiungere ogni superficie con assoluta uniformità.



Tre fasi distinte fuse in un unico processo



Fase I

Soluzione 99S trasformata in una nebbia assolutamente secca, simile ad un gas



Centinaia di milioni di piccole gocce (di dimensioni $<1 \mu$ e con circa 75% $< 0.5 \mu$) composte da molecole di perossido di idrogeno con cationi di argento vengono uniformemente distribuite in tutto l'ambiente



Si genera un nano coating di grandissima efficacia biocida



Fase II

Il perossido di idrogeno attacca istantaneamente tutte le sostanze organiche con cui viene in contatto



I cationi d'argento completano l'azione battericida e causano



L'inattivazione di virus, batteri, spore, funghi e biofilm presenti nell'aria e sulle superfici assicurando il prolungamento nel tempo dell'azione biocida.



Fase III

I radicali liberi generati dal perossido di idrogeno si trasformano rapidamente in ossigeno



Nessun residuo dannoso rimane nell'aria



Dopo un periodo di tempo molto ridotto è possibile predisporre l'ambiente trattato per il riutilizzo

RAGGIUNGE I PUNTI PIÙ INACCESSIBILI, REALIZZANDO UN NANO-COATING UNIFORME SU TUTTE LE SUPERFICI GRAZIE ALLA PARTICOLARE MODALITÀ DI DIFFUSIONE E ALLA DIMENSIONE DELLE GOCCE

Sistema di sicurezza per evitare l'immissione di particelle tossiche nell'ambiente

Nebbia assolutamente secca: nessuna umidità residua

LA DIMENSIONE DELLE GOCCE PERMETTE UNA COPERTURA PIÙ CAPILLARE DELLA SUPERFICIE AUMENTANDO L'EFFICACIA

Diffusione a temperatura ambiente: nessun rischio di ossidazione e corrosione

NEBBIA ASSOLUTAMENTE SECCA: NESSUNA UMIDITÀ RESIDUA

Estrema facilità di programmazione e utilizzo

Ingegnerizzato per la massima compattezza, leggerezza, trasportabilità, durata ed affidabilità

Non richiede la presenza di personale specializzato

DISINFETTA GLI AMBIENTI DISATTIVANDO NON SOLO VIRUS, BATTERI, MUFFE, MA ANCHE LA MAGGIORANZA DELLE SPORE E DEI BIO-FILM

L'efficacia della sanificazione non dipende dall'operatore, e ha garanzia di ripetitività (rispettando i tempi di erogazione definiti)

**MAGGIORE
EFFICACIA
A BASSI
DOSAGGI**

Non richiede l'intervento di personale durante l'applicazione, ovvero durante l'erogazione del prodotto

Il prodotto diffuso è completamente atossico, non corrosivo, compatibile con la maggior parte dei materiali e ad impatto ambientale praticamente trascurabile *

**MINORE
TEMPO**

Sanifica l'aria e qualsiasi punto dell'ambiente: non soltanto le superfici piane ma tutto il contenuto della zona trattata

**MINORI
COSTI**

Permette un veloce riutilizzo degli ambienti trattati (a seconda del trattamento)

Permette di sanificare ambienti anche di grandi dimensioni (1L/ 1000 m³ **)

Consente di mantenere nell'ambiente tutte le attrezzature durante il trattamento

**MAGGIORE
FACILITÀ D'USO**

Il tempo di applicazione è molto ridotto (da pochi min. fino ad un 1 ora per 1.000 m³ **)

* Evidenza tecnico scientifiche a supporto disponibili
** Trattamento di 1ml/1m³

Vari test dimostrano l'efficacia della soluzione 99S in vitro e in modalità che riproducono la realtà d'uso

L'efficacia della soluzione 99S è stata testata **in vitro** secondo le norme:

L'efficacia della soluzione 99S è stata testata **in vivo** secondo la norma

AFNOR NF T72-281

Per la valutazione dell'attività battericida, fungicida e sporicida con sostanza interferente, metodo di disinfezione delle superfici per via aerea.

Valutazione dell'attività battericida / fungicida / sporicida con criteri di accettazione secondo i riferimenti normativi:

USP-2007-Capitolo <1072> pag. 3792-3795 (United States Pharmacopeial Convention)

UNI EN 1040
UNI EN 1276

Attività battericida di base
Attività battericida con sostanze interferenti

UNI EN 13697
UNI EN 1275

Attività battericida e fungicida su superfici
Attività fungicida di base

UNI EN 1650
UNI EN 13704
UNI EN 14476

Attività fungicida con sostanze interferenti
Attività sporicida
Attività virucida

Tipi di microrganismi testati (lista rappresentativa e non esaustiva)

MICRORGANISMI TESTATI

Evidenziati in grassetto i microrganismi limite

pseudomonas aeruginosa

staphylococcus aureus

staphylococcs aureus mrsa

escherichia coli

enterococcus hirae

candida albicans

aspergillus niger

clostridium difficile

mycobacterium avium

acinetobacter baumannii

enterococcus faecium vre

salmonella thyphimurium

listeria monocytogenes

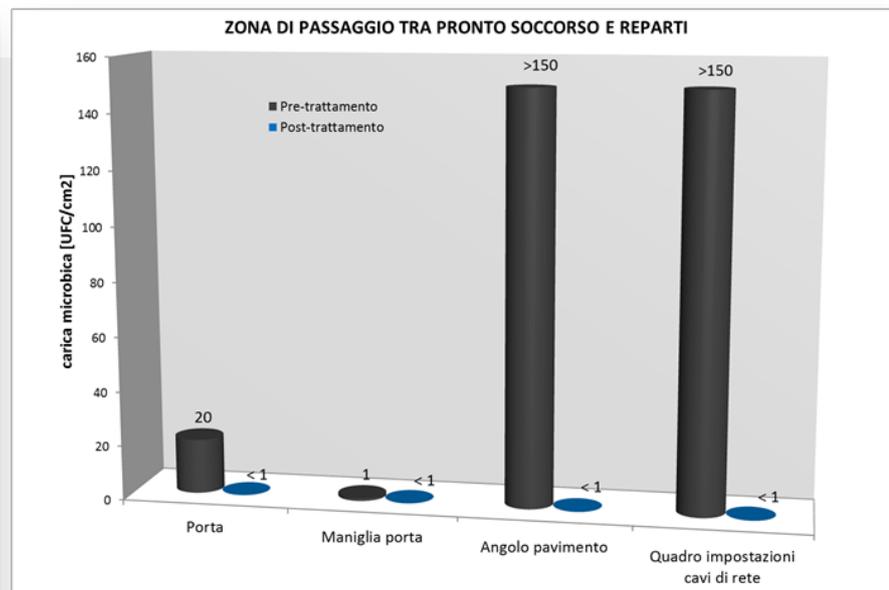
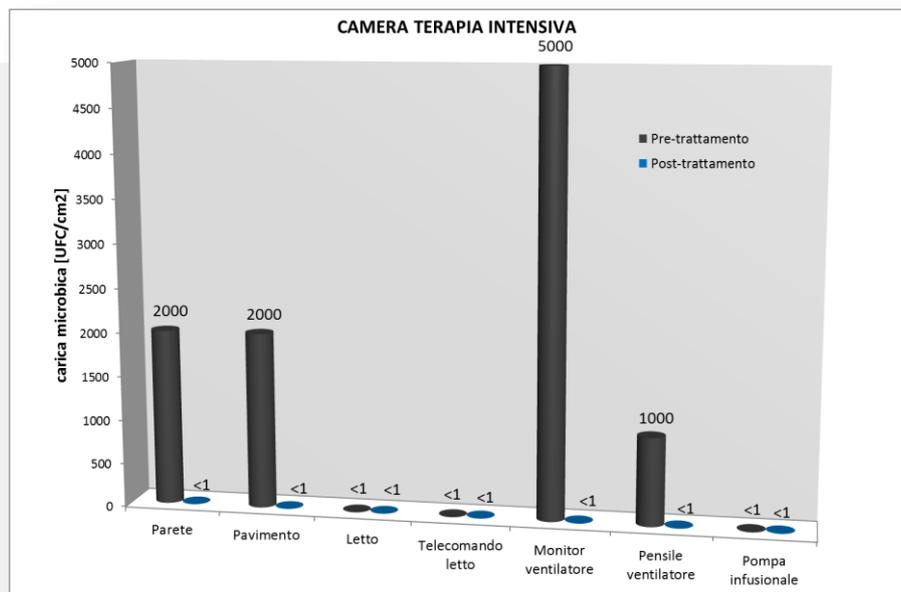
bacillus subtilis

poliovirus 1Isc-2ab

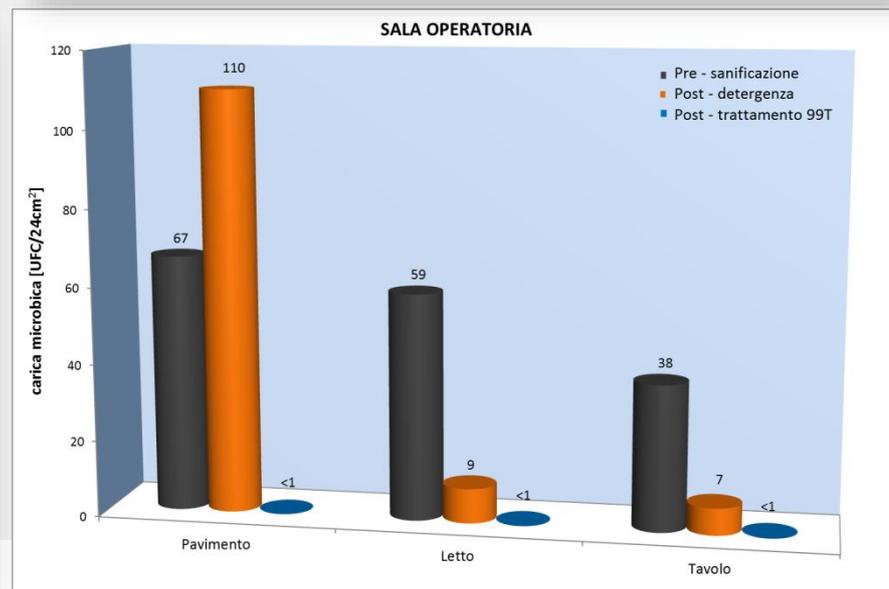
adenovirus 5

klebsiella pneumoniae

candida glabrata



I grafici indicano come negli ambienti trattati con il sistema 99 la contaminazione microbica sia abbattuta drasticamente sino a raggiungere livelli minimi



Riduzione incidenza
Clostridium Difficile

4,23%



0,61%

**La situazione
Pre 99T**

La struttura sanitaria aveva già implementato tutte le misure offerte dalla disinfezione tradizionale. Viene pertanto introdotta la disinfezione con il sistema 99 Technologies

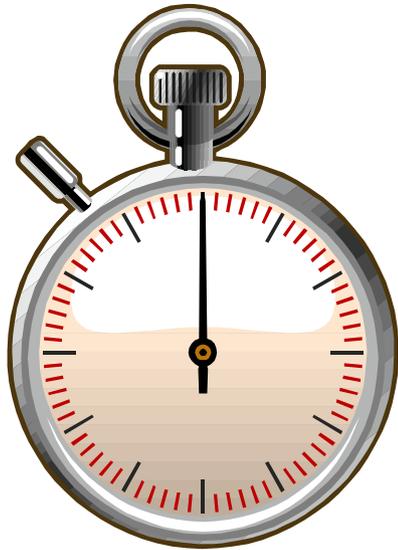
**La situazione
Durante 99T**

Nel periodo di utilizzo del sistema 99T l'incidenza da Clostridium viene drasticamente ridotta nei reparti dove 99T viene testato, e resta immutata negli altri

**La situazione
Post 99T**

Nei mesi successivi alla conclusione dello studio clinico, l'incidenza da Clostridium risale a livelli del 4,69% nei due reparti dove è stato condotto lo studio con 99T

Tempi ridotti per la predisposizione al riutilizzo degli ambienti, tempi di erogazione



Ambulanza: 10 m³ → 35 secondi

Camera di degenza: 50 m³ → 3 minuti

Sala operatoria: 100 m³ → 6 minuti

Meeting room : 500 m³ → 30 minuti

Sala conferenze: 1000 m³ → 60 minuti

Tempi di erogazione si riferiscono all'erogazione 1 ml / 1m³

Tempo totale = tempo di erogazione + tempo di attesa richiesto per il riutilizzo dell'ambiente trattato¹

¹ Il tempo totale è funzione dell'intensità del trattamento, a seconda del livello di contaminazione, e delle norme di sicurezza locali.

Caso effettivo di ciclo di disinfezione 1 ml/m³: per una camera di degenza di 50 m³, il tempo che trascorre dall'avvio del trattamento all'effettivo riutilizzo dello spazio trattato è di circa 30 minuti.

Costi pre 99T

Detergenti/Disinfettanti

Vapore ad alta temperatura

Manodopera per
detergenza & disinfezione /
1H

€ 23

Costi post 99T

Detergenti/Disinfettanti

99 Technologies

Manodopera solo per
detergenza
30 minuti

€ 18

Risparmi indiretti

Costi aggiuntivi di
disinfezione straordinaria

Ottimizzazione uso
delle strutture

Costo aggiuntivo per ogni
singolo caso di ICA
€ 3'500 risparmiati

Una sistema realmente implementabile nella lotta alle infezioni correlate all'assistenza

99T è una tecnologia ad alta flessibilità di utilizzo: prevenzione delle infezioni, ma anche, quando richiesto, decontaminazione

Cambio di paradigma: affrontare le ICA prima che si manifestino, prospettiva preventiva globale invece che approccio correttivo

Ubiquità d'uso: facilmente utilizzabile in tutti i reparti delle strutture sanitarie, e non solo per il teatro chirurgico

Velocità: alta efficacia a dosaggi ridotti di soluzione disinfettante

Costi: risparmi diretti ed indiretti, operativi, legali, legati alla reputazione

Facilità d'utilizzo: rapida attivazione ed implementazione del sistema con costi davvero limitati di formazione

Una sistema realmente implementabile nella lotta alle infezioni correlate all'assistenza

99 offre un'altissima efficacia contro una moltitudine di agenti patogeni comunemente riscontrati nelle strutture sanitarie

99 ampiamente testato con risultati eccellenti in contesti richiedenti alti standard qualitativi come le sale operatorie

Efficacia della disinfezione realmente pervasiva che raggiunge ogni superficie, anche gli angoli più remoti

La disinfezione è accurata e riproducibile e supera i limiti legati alla disinfezione manuale

Funziona a temperatura ambiente, senza generare umidità, evitando corrosione ed ossidazione

Eccellente rapporto qualità-prezzo, fortemente conveniente

La soluzione 99S è certificata come:

Dispositivo Medico Classe IIA (EU Directive 93/42/CE)

Il Modulatore 99M è certificato come :

Dispositivo Medico Classe I (EU Directive 93/42/CE)

La soluzione 99S è prodotta in accordo con:

La Norma europea CE ISO 13485:2003

La Norma europea CE ISO 9001

Il Modulatore 99M è prodotto in accordo con:

La Norma europea CE ISO 9001



DISCLAIMER

Questa pubblicazione viene distribuita in via strettamente confidenziale ai soli fini informativi.

Anche se tutte le informazioni e le opinioni espresse nel presente documento sono state ottenute da fonti ritenute attendibili e in buona fede, nessuna garanzia, esplicita o implicita, viene data per qualsivoglia mancanza di accuratezza o completezza.

Questo documento non può essere copiato e/o distribuito senza l'esplicita autorizzazione di 99 Technologies SA.

99Technologies S.A.

Via al Chioso 8
6900 Lugano
Switzerland

email: info@99technologies.ch

99T_isanitario_ita_2.0