

Se applicato negli ospedali italiani, il metodo Pchs farebbe risparmiare 60 milioni di euro all'anno

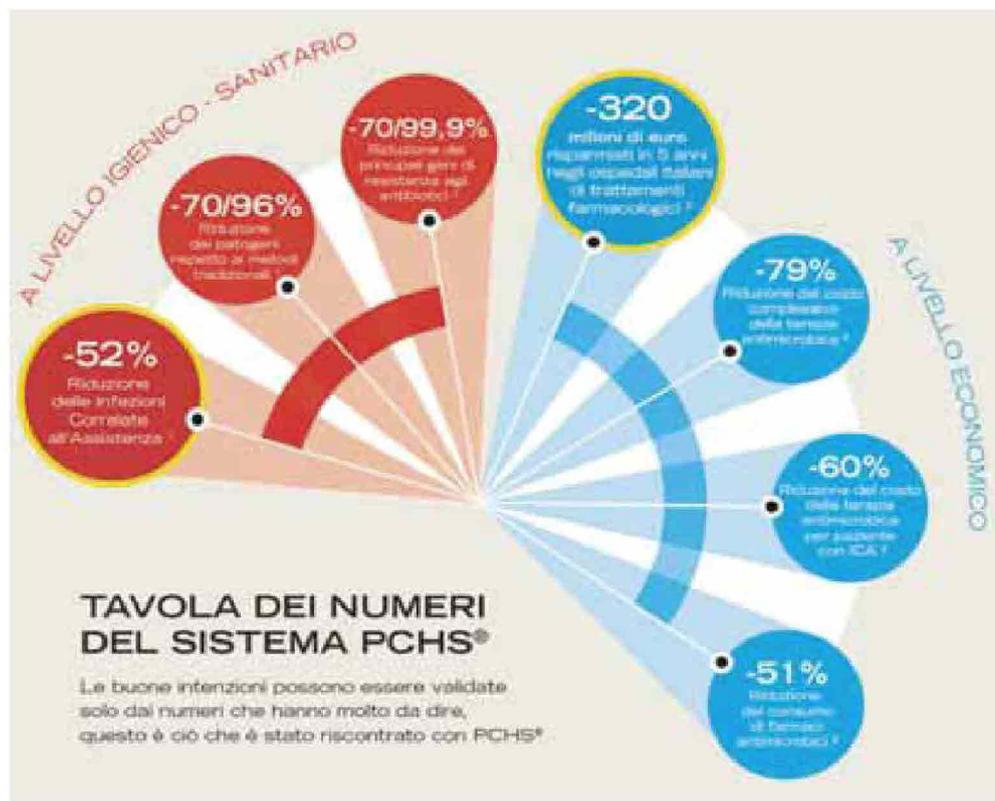
AL GRANDE DERBY DEI BATTERI

Bacilli buoni contro quelli nocivi per salvare salute e ambiente

DI MADDALENA GUIOTTO

La resistenza antimicrobica continua a essere motivo di grave preoccupazione per tutte le organizzazioni sanitarie, ma un metodo efficace non deve per forza essere anche aggressivo per l'ambiente. Al Centro Ricerche Cias dell'Università di Ferrara hanno pensato dunque di sfruttare dei batteri per ucciderne altri. E sulla base di questo lavoro scientifico, Copma, azienda leader nel settore, ha messo a punto un nuovo metodo di sanificazione ecosostenibile, battezzato Pchs (Probiotic cleaning hygiene system), che ha dimostrato di ridurre la carica dei microorganismi e l'incidenza di infezioni resistenti agli antibiotici, senza costi aggiuntivi, nemmeno ambientali.

I risultati sono in uno studio, recentemente pubblicato sulla rivista scientifica *Pathogens* sul sistema di sanificazione Pchs in strutture ospedaliere. L'uso massiccio di disinfettanti chimici, in particolare in questo periodo, oltre ad avere un elevato impatto ambientale, può infatti contribuire alla selezione di agenti patogeni resistenti ai farmaci - fenomeno noto come antibioticoresistenza - e lo sviluppo di gravi infezioni associate. L'innovativo sistema Pchs si basa su detergenti ecosostenibili, costituiti da una selezione di spore di *Bacillus*, che integra diversi fattori fra i



quali una tecnica di attivazione specifica per la competizione biologica, l'uso di specifici materiali in microfibra e un controllo microbiologico del risultato del processo.

Questo sistema innovativo, rispetto agli agenti chimici garantisce di mantenere bassa e stabile nel tempo la carica bat-

terica potenzialmente patogena. Nello specifico, lo studio, che ha usato i dati raccolti in una precedente ricerca multicentrica (SanIca) - condotta in sei differenti Ospedali italiani e con il coinvolgimento di cinque Università: Ferrara, Udine, Pavia, Messina e Bocconi - ha quindi confrontato il sistema Pchs ri-

spetto ai disinfettanti chimici convenzionali per valutare la riduzione delle infezioni resistenti, la loro gravità e i costi, nell'ipotesi del suo utilizzo negli Ospedali italiani. I risultati hanno confermato che il sistema è in grado di diminuire gli agenti patogeni sulle superfici ospedaliere fino al 90% rispet-

to alla sanificazione chimica tradizionale, senza indurre la selezione di ceppi resistenti ai farmaci. Lo studio ha inoltre dimostrato una riduzione del 52% delle infezioni resistenti agli antibiotici e un calo del consumo di farmaci antimicrobici del 60% con un abbassamento dei costi associati del 79%. Secondo i dati della Società italiana di malattie infettive e tropicali, l'antibioticoresistenza costerà all'Italia 13 miliardi di dollari da qui al 2050. Il nostro Paese, da solo, ha un terzo delle morti legate all'antibioticoresistenza dell'Europa: 10.000 dei 33.000 decessi registrati complessivamente ogni anno in Ue. A tale proposito, l'Università Bocconi di Milano, il Centro Ricerche Cias dell'Università di Ferrara e il Dipartimento di Medicina dell'Università di Udine, hanno sviluppato un modello econometrico che ha rivelato come, nel caso in cui il Pchs sostituisse interamente la disinfezione chimica tradizionale in tutti i reparti per acuti degli Ospedali italiani, i risparmi ammonterebbero a 320 milioni di euro nei prossimi 5 anni solo per trattamenti farmacologici, senza costi aggiuntivi per il Servizio sanitario nazionale. Inoltre, l'introduzione di questo sistema di sanificazione nei reparti per acuti degli Ospedali italiani, nell'arco dei prossimi 5 anni, potrebbe portare a risparmi fino a 457 milioni di euro. (riproduzione riservata)

Dal Giappone arriva il raggio Uvc della giusta lunghezza

La luce ultravioletta uccide il coronavirus Sars-Cov2, ma la lunghezza d'onda può fare la differenza, non tanto per il virus, ma per la salute dell'uomo. Uno studio recentemente concluso da un team di ricercatori giapponesi dell'università di Hiroshima ha dimostrato che il Covid-19 può essere distrutto da raggi di luce ultravioletta della lunghezza d'onda di 222 nanometri, valore che rende la radiazione non nociva per l'organismo umano. Come è noto, la luce Uvc da 254 nanometri, già usata nelle strutture sanitarie, ha il potere di uccidere germi, virus, batteri ma può

dare problemi alla salute dell'uomo, tanto che viene usata solo per disinfettare ambienti vuoti. I ricercatori di Hiroshima che hanno condotto lo studio in vitro, precisano che il 99,7% della coltura virale del Covid-19 viene distrutta dall'esposizione ai raggi ultravioletti per una durata di mezzo minuto e con una lunghezza d'onda a 222 nanometri. Gli autori dello studio invitano però alla prudenza perché il metodo usato ha considerato solo condizioni in vitro e sono necessari altri test che confermino tali risultati. Intanto, l'azienda giapponese Ushio ha lanciato sul mercato Care 222, il cui nome fa riferimento al fatto che emettere luce a 222 nanometri. Messa a punto con la collaborazione della Columbia University, è stata progettata per la disinfezione dal Covid-19 proprio negli ambienti chiusi e a rischio di affollamento, dove il virus è molto più contagioso e il via vai di persone è costante: mezzi di trasporto, scuole, uffici o ascensori. (riproduzione riservata) M.G.



Sui bus brasiliani debutta il filtro Valeo. Presto anche in Europa?

Autobus e auto potrebbero presto avere aria sanificata anche da coronavirus Sars-Cov2 per una maggiore sicurezza dei passeggeri. Valeo - 19 miliardi di fatturato, fornitore dell'industria automotive, partner di tutti i costruttori globali di veicoli - sta implementando infatti un suo sistema modulare negli autobus brasiliani, ma è pronta ad arrivare nei mercati europei, americani e asiatici. I dispositivi Valeo sono disponibili come soluzione stand alone, sotto forma di box, o possono essere integrati direttamente nei condizionatori dei veicoli, quando presenti. Utilizzano una tecnologia con luce ultravioletta, simile a quella impiegata a scopi medici o in ospedale. I raggi UV lavorano sia come battericidi sia come germicidi e possono uccidere microbi come virus e patogeni. La soluzione del gruppo quotato alla borsa di Parigi integra una luce UV, fornita da uno dei principali esperti mondiali nella tecnologia, con un «labirinto di luce» che impedisce la diffusione dei raggi UV al di fuori del box in metallo, in



Il funzionamento del filtro Valeo

modo che i passeggeri non ne siano esposti. Solo l'aria che circola nel box di ventilazione viene purificata dalla luce. A luglio, l'Institute of Medical Virology presso il Goethe University Hospital di Francoforte ha confermato l'efficacia virucida della tecnologia. Una volta attivato, con un solo passaggio di aria, il sistema elimina oltre il 95% dei virus, incluso Covid-19, così come qualsiasi batterio o muffa presenti nell'aria che circola, per esempio, nella cabina di un autobus. La soluzione Valeo sarà adottabile anche in veicoli già su strada. (riproduzione riservata) M.G.