magazine
San·ita
NR. 3 • OTTOBRE 2026
Il periodico di sanificazione e salute circolare promosso da Copma

UN AMBIENTE SANO INVOGLIA A ESSERE FREQUENTATO

Con questo terzo numero **San.ita magazine** esce dagli ospedali e sale sui mezzi pubblici. Racconta l'incontro del 22 settembre alla Camera dei deputati, che ha messo allo stesso tavolo chi governa il trasporto, chi progetta le infrastrutture e chi studia i microrganismi che le abitano.

Dopo il Covid molte persone salgono su un autobus o su un treno affollato con disagio, attente a non toccare le maniglie. È un segnale da prendere sul serio: un ambiente salubre invoglia a essere frequentato, e sapere che un luogo è sicuro va a vantaggio di tutti.

Durante la mattinata è tornata una criticità che conosciamo bene: la pulizia e la sanificazione sono ancora trattate come una voce residuale, su cui risparmiare appena l'emergenza passa. Eppure l'ambiente è uno solo, e chi si ammala in ospedale o su un mezzo pubblico pesa sull'intera collettività. Per questo, convinti della nostra responsabilità sociale d'impresa, abbiamo scelto la strada della divulgazione: crediamo che serva un cambio di paradigma culturale, che faccia della prevenzione una parte ordinaria della qualità di un servizio.

Come cooperativa vogliamo essere per i nostri committenti un partner, più che un fornitore: lavorare insieme per migliorare la vita delle persone e lasciare un ambiente migliore a chi verrà dopo di noi. Ci auguriamo che questo incontro sia il primo di una serie.

Silvia Grandi
Presidente COPMA Scpa

COPMA

Sanificazione, una qualità da scrivere nei bandi

L'on. **Alessandro Colucci**, Segretario di Presidenza della Camera dei deputati, ha aperto i lavori spiegando perché ha voluto ospitare l'incontro: lo considera un approccio culturale utile all'interno dell'ambiente legislativo, a patto che non si trasformi in una passerella. Dalle istituzioni ci si aspetta che spunti e suggerimenti, come quelli che devono e possono venire dal mondo imprenditoriale, si trasformino in qualcosa di concreto.
Il punto di partenza è la pandemia, uno degli eventi più traumatici vissuti dalla collettività e forse proprio per questo in parte rimosso. Resta il caso estremo di ciò che può accadere negli ambienti molto frequentati, come autobus, stazioni, aerei e navi. Accanto all'emergenza ci sono episodi quotidiani, meno visibili: le **infezioni respiratorie** che molte persone attribuiscono a un viaggio su un mezzo di trasporto pubblico o la permanenza in luoghi interni affollati come stazioni e aeroporti.
Il messaggio di Colucci al legislatore riguarda la qualità. Da amministratore comunale, poi regionale e oggi da parlamentare, ha visto quanto sia forte la spinta a economizzare e quanto renda difficile introdurre elementi qualitativi nei bandi. La sanificazione, ha sostenuto, va trattata come un servizio da fare bene, e non come semplice pulizia o come attività da intensificare solo quando scoppia un'emergenza.
Una spesa maggiore oggi può diventare un risparmio domani sul fronte sanitario. Colucci lo ha legato anche alle infezioni contratte in ospedale, dove si entra per risolvere un problema e se ne esce con uno più grave. Si è detto convinto sostenitore della collaborazione fra pubblico e privato, quando è trasparente, seria e virtuosa.

Alessandro Colucci

Se il viaggio è salubre, il mezzo pubblico diventa una scelta

Michele Marone, Assessore ai Lavori Pubblici, alla Viabilità e alle Infrastrutture della Regione Molise, ha indicato un effetto concreto della percezione del rischio. Nei mesi invernali una parte dell'utenza evita o limita il trasporto collettivo per paura di ammalarsi e prende l'automobile, con ricadute sul traffico dei centri urbani. Rendere più salubri gli ambienti di viaggio significa quindi anche rafforzare la fiducia nel trasporto pubblico, proprio quando il costo dei carburanti e gli investimenti sull'alta velocità spingono verso il treno.
La pandemia ha insegnato che la sicurezza sanitaria degli ambienti ad alta frequentazione non si può affrontare solo in emergenza. Per Marone serve passare da una logica reattiva a una cultura strutturale della prevenzione, in cui la salubrità diventi un requisito ordinario dei sistemi di trasporto.

Michele Marone

La qualità del viaggio dipende da puntualità ed efficienza, ma anche dal comfort e dalle condizioni igieniche di treni, autobus, stazioni e spazi di attesa. Marone ha chiesto attenzione alle superfici più toccate, alla ventilazione e alla gestione degli ambienti nei momenti di maggiore affluenza. Per far crescere il numero di persone che scelgono il mezzo collettivo non basta ampliare l'offerta: il viaggio pubblico deve diventare attrattivo, fino a essere una scelta e non una necessità.
Alle istituzioni spetta fissare gli obiettivi di qualità del servizio, favorire le soluzioni innovative capaci di dimostrare il proprio valore e investire nella ricerca per misurarne i risultati. La sanificazione, ha detto, deve entrare stabilmente nel servizio pubblico di trasporto, al pari della sicurezza, della puntualità e dell'accessibilità: pulizia regolare, igienizzazione delle superfici, ricambio dell'aria e controlli documentati proteggono chi viaggia e chi lavora a bordo.

La salute di chi viaggia comincia in cantiere

Quando comincia la tutela della salute di chi viaggia? Per l'ingegner **Fabio Papa,** Strategie e Piano d'Impresa di FS Engineering, molto prima del treno e della stazione: quando l'opera viene concepita, programmata, costruita e poi mantenuta. FS Engineering, società del Gruppo FS nota fino a quest'anno come Italferr, si occupa di ingegneria, progettazione e presidio delle costruzioni.

"Un viaggio", ha osservato Papa, "significa raggiungere il lavoro, l'università, un ospedale: è uno strumento di sviluppo per la persona e per il territorio. E chi usa per primo un'infrastruttura non è chi ci viaggerà fra dieci anni, ma chi domani entra nel cantiere."

La salubrità parte quindi dal processo costruttivo: analisi dei rischi, scelta dei metodi, organizzazione del lavoro. La tutela si estende alle imprese esecutrici, all'indotto e a chi abita vicino, perché un cantiere mal progettato produce polveri, rumori e inquinamento.

Per farlo in modo capillare FS Engineering ha avviato la Digital Control Room, un sistema di sale di controllo che mette in rete tecnologie già esistenti, a partire dal gemello digitale dell'opera. Sensori e dispositivi IoT monitorano in tempo reale polveri e temperature e, sulle frese che scavano le gallerie, la natura del terreno, compresa la presenza di elementi pericolosi come l'arsenico. Anche i parametri biometrici rilevati dagli smartwatch di operai e operaie aiutano a prevenire, per esempio, i colpi di calore.

Dopo la consegna, il gemello digitale segnala in tempo reale gli scostamenti fra l'infrastruttura reale e quella attesa, e permette ispezioni mirate dove i parametri indicano un'anomalia, invece di controlli solo a campione. È il contributo che una società di ingegneria può dare alla salubrità del trasporto: arrivare prima del problema.

Fabio Papa

Il microbioma dei treni

Ogni persona disperde di continuo i propri microbi, e ogni ambiente chiuso ha un suo microbioma, che deriva soprattutto da chi lo frequenta. Una carrozza della metropolitana non fa eccezione. **Elisabetta Caselli**, Professoressa associata di Microbiologia clinica all'Università di Ferrara, ha portato alla Camera quasi vent'anni di ricerca sul controllo del rischio infettivo negli ambienti, partendo da tre parole emerse negli interventi precedenti: evidenze scientifiche, misurazione dei risultati, prevenzione.

Il riferimento resta l'ospedale. Negli ambienti molto confinati e molto disinfettati il microbioma diventa povero di specie ma ricco di microbi resistenti a disinfettanti e farmaci. Le infezioni correlate all'assistenza colpiscono in Europa circa 4 milioni di persone l'anno, con 37.000 morti, 10.000 dei quali in Italia. Per alcuni batteri delle liste di priorità dell'OMS, come *Acinetobacter baumannii*, la resistenza nelle terapie intensive supera l'85% degli isolati. E secondo l'ultimo rapporto AIFA la resistenza è cresciuta anche durante la pandemia e si sta diffondendo fuori dagli ospedali.

I disinfettanti tradizionali hanno tre limiti. Agiscono per poco tempo, circa mezz'ora l'alcol e un paio d'ore il cloro, poi le superfici si ricontaminano. Hanno un impatto ambientale elevato. E aumentano la pressione selettiva che favorisce i microbi resistenti, anche agli antibiotici.

Da qui l'idea del gruppo di ricerca: applicare all'ambiente il principio dei fermenti lattici presi dopo una cura antibiotica. Invece di eliminare tutti i microbi, si introducono spore di probiotici del genere *Bacillus*, innocui, che occupano lo

spazio e sottraggono nutrimento ai patogeni. In ospedale, in oltre quindici anni di studi, questo approccio ha ridotto i patogeni sulle superfici di oltre l'80% in più rispetto ai disinfettanti. I microbi rimasti, contrariamente al timore iniziale del gruppo, avevano perso resistenza agli antibiotici. E il tutto si è accompagnato a un dimezzamento delle infezioni ospedaliere e a un calo del consumo di antibiotici, con un costo d'uso paragonabile a quello dei disinfettanti. Il sequenziamento condotto con l'Università di Oxford ha confermato che i *Bacillus* utilizzati non contengono geni pericolosi e non ne acquisiscono dai patogeni.

Sui mezzi di trasporto il primo studio risale alla pandemia, sui treni della metropolitana di Milano. Un convoglio è stato sanificato con i disinfettanti, l'altro con il sistema probiotico, che allora per legge andava affiancato ai disinfettanti. Dopo studi di compatibilità, accanto ai probiotici sono stati scelti sali di ammonio quaternario e alcol, mentre il treno di controllo è stato trattato anche con il cloro. Con un numero di persone a bordo elevato e costante su entrambi, i patogeni su pavimenti, sedili e maniglie, e nei filtri dell'aria delle carrozze, sono calati fino al 99%. Nella stessa misura sono diminuite le antibiotico-resistenze. Nelle carrozze è stato trovato anche lo *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente, un ceppo tipicamente ospedaliero: i batteri resistenti non sono più confinati ai reparti. Il trattamento ha ridotto anche la frequenza dei punti positivi al SARS-CoV-2 e la quantità di virus presente. Diversamente da quanto accade in ospedale, il microbioma del treno non viene stravolto: calano i patogeni, i microbi ambientali restano. Uno studio successivo, con la sostituzione completa dei disinfettanti, ha dato risultati ancora più netti, oltre il 99%.

Rispondendo a una domanda dal pubblico, Caselli ha aggiunto che già la microbiologia classica, a costi minimi, permetterebbe di distinguere un ambiente davvero pulito da uno che sembra soltanto lucido e profumato. Il monitoraggio costante, ha detto, è la base di ogni innovazione.

In chiusura ha ricordato che il trasporto pubblico è anche uno strumento contro la crisi climatica, e che una sanificazione probiotica sostenibile sul piano economico e ambientale può aiutare a raggiungere gli obiettivi del Piano nazionale di contrasto all'antibiotico-resistenza (PNCAR) e dell'approccio One Health.

Elisabetta Caselli

Save the date

CONVEGNO

6 maggio 2027

Bologna

sanità

COPMA

san·ita

COPMA PCHS