

# Marco Fumagalli

## Consigliere commissione sanità Regione Lombardia

Lunedì 21 Ottobre 2019 | IL FATTO QUOTIDIANO |

ITALIA » 7

### Veleni invisibili

**SALUTE & AFFARI** Una ricerca canadese dimostra per la prima volta la pericolosità delle sostanze ultrasottili che escono dagli scarichi dei veicoli (non regolamentate). I big dell'auto contro la riforma

# N

» STEFANO VALENTINO

nanoparticelle fuori controllo provocano tumori al cervello. L'Ue vuole limitarle. I costruttori auto chiedono tempo.

Un esclusivo studio canadese, pubblicato prossimamente sulla rivista *Epidemiology*, dimostra per la prima volta che le particelle ultrafini emesse da fonti inquinanti come il traffico stradale provocano tumori cerebrali. La scoperta lancia un nuovo allarme sulla pericolosità per la salute delle nanoparticelle, composti chimici con diametro inferiore a 100 nanometri (1.000 volte più sottili di un capello). Questi inquinanti infinitesimali non sono ancora pienamente regolamentati a livello europeo. Pertanto sfuggono ai controlli e fuoriescono a iosa dai tubi di scappamento. Si parla di decine di migliaia di miliardi a Km percorso. Ma l'industria automobilistica si oppone a una rapida riforma legislativa che ne limiti l'emissione.

**LE REGOLE UE** vigenti per l'omologazione delle auto fissano limiti solo per le particelle di dimensione minima di 23 nanometri. Tuttavia nuove tecnologie di misurazione hanno recentemente svelato che ogni giorno, nelle nostre città, respiriamo invisibili sciami di particelle inferiori ai 2,5 nanometri (9 volte inferiori a quelle normali) che sono ancora più micidiali: sono così piccole che riescono a penetrare in profondità nei tessuti dell'organismo umano, compreso il cervello appunto. Le quantità esatte di particelle in circolazione sono ancora difficilmente determinabili, variando a seconda del posto e della stagione. Le agenzie ambientali nazionali non ci hanno ancora informato poiché, in base alla Direttiva europea sulla qualità dell'aria, le stazioni pubbliche di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico hanno l'obbligo di misurare solo le concentrazioni di particelle di 2,5 micrometri (2.500 volte più grandi delle nanoparticelle). "Un aumento di 10.000 nanoparticelle per cm cubo è responsabile di circa un nuovo caso di tumore cerebrale per ogni 100.000 per-

## “Le nanoparticelle di smog causano cancro al cervello”



La scheda

#### REGOLE E CHIMICA

Le nanoparticelle sono composti chimici con diametro inferiore a 100 nanometri (1.000 volte più sottili di un capello). Sono generate da fonti inquinanti come i tubi di scarico delle automobili. Le regole Ue riguardano particelle di dimensione minima di 23 nanometri. Nuove tecniche dimostrano l'esistenza di particelle inferiori ai 2,5 nanometri, capaci di penetrare in profondità nei tessuti dell'organismo umano, anche nel cervello.

sone - afferma Scott Weichen-  
thal, autore dello studio condotto nella città di Toronto (oltre 6 milioni di abitanti nell'area urbana) e professore associato al Dipartimento di Epidemiologia, Biostatistica e Salute del lavoro dell'Università McGill di Montreal - Per stabilire tale correlazione e necessario studiare una popolazione molto ampia e disporre di un modello di esposizione alle nanoparticelle specifico per la località studiata, pertanto i nostri risultati non sono automaticamente applicabili in qualsiasi altra città". Concorde Massimo Stafoggia, esperto del Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio, che sta attualmente pianifi-

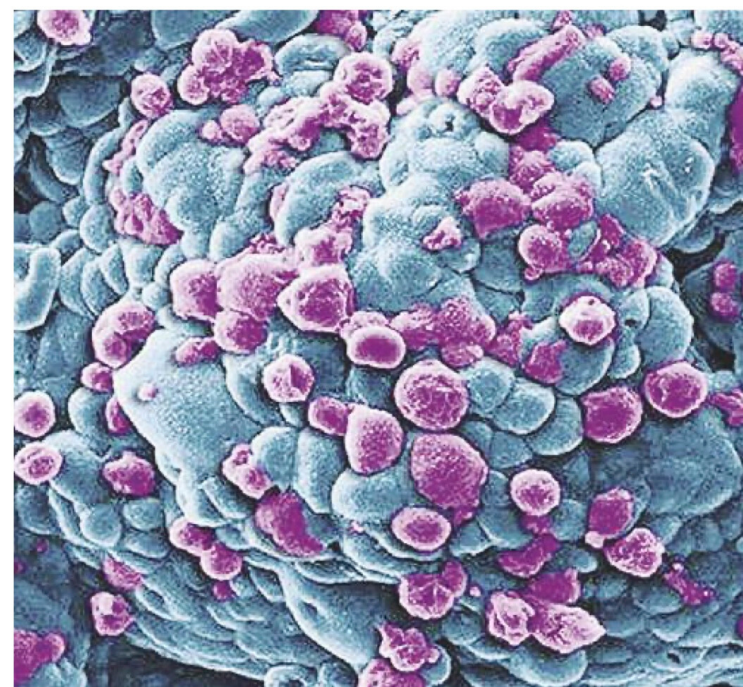
I numeri

### 2,5

Micrometri: la grandezza delle particelle per cui scatta l'obbligo di misurazione da parte delle stazioni di monitoraggio. Sono 2.500 volte più grandi delle nanoparticelle. Mentre le regole Ue fissano limiti solo per le sostanze di dimensione minima di 23 nanometri

### 1.000

Volte più sottili di un capello: la grandezza delle nanoparticelle. Questi composti sarebbero molto nocivi per l'uomo



cando un'indagine nella Capitale per quantificare le vittime di malattie cardiovascolari indotte dallo stesso tipo di particelle. "Per ottenere eventualmente anche nelle grandi città italiane gli stessi risultati riscontrati a Toronto occorrerebbe ripetere lo studio localmente usando una popolazione altrettanto cospicua".

**GIUSTO** per dare un generico ordine di grandezza, si può stimare che a Roma (4 milioni di abitanti) 40 persone muoiono ogni anno di tumore al cervello a causa delle nanoparticelle, sempre che si possano operare i medesimi calcoli fatti a Toronto. Altri studi, pubblicati di recente, confermano che le nanoparticelle colpiscono tutte le parti del corpo, contribuendo all'insorgere di numerose patologie, compreso il diabete. A salvarci dalle parti-

celle killer non basterà l'uscita dal diesel, finora demonizzato in seguito allo scandalo delle emissioni truccate di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>). Nuovi test auto finanziati dall'Ue rivelano infatti che i motori a benzina e gas naturale emettono addirittura più nanoparticelle nocive che i motori diesel euro 6 (dotati di filtri antiparticolato più efficaci), nonostante rispettino le soglie in vigore per le particelle più grandi. I quantitativi rilasciati dai due tipi di carburanti sarebbero rispettivamente 100 e 10 volte superiori rispetto ai nuovi diesel. La Commissione europea sta già lavorando a un piano per imporre limiti più stringenti alle emissioni di tutte le tipologie di auto in modo da minimizzare anche il rilascio di particelle ultrafini. Ma la tempistica per l'approvazione di norme che tutelino maggiormen-

te la nostra salute resta incerta. Il processo è iniziato nell'ottobre 2018 con la conferenza sul futuro della legislazione sulle emissioni, a seguito della quale è stato istituito un gruppo di esperti a Bruxelles, riunitosi per la seconda volta venerdì scorso. Alle riunioni partecipano sia le Ong sia l'Associazione europea dei costruttori auto. Quest'ultima ha chiesto un periodo di transizione per dotare i futuri veicoli dei necessari sistemi anti-nanoparticelle, alludendo al preavviso di quattro anni tradizionalmente accordato all'industria dalla legislazione Usa. "Non è neanche ancora apparso che i nuovi standard potrebbero essere adottati, ma anche non esserlo, sarà tutto da vedere".

**LA TABELLA** di marcia è fitta di procedure burocratiche che rischiano di allungare i tempi. La Commissione Ue ha commissionato due indagini scientifiche e due altri studi: uno per analizzare la legislazione internazionale e le possibili opzioni legislative a livello Ue e un secondo per valutare la fattibilità tecnico-economica e l'atteso impatto dei nuovi limiti di emissione. L'avanzamento di vari lavori, che non saranno completati prima della fine del 2020, verrà seguito dal gruppo di esperti che continuerà a riunirsi ogni trimestre. Una proposta normativa concreta della Commissione non è ancora stata messa in calendario.

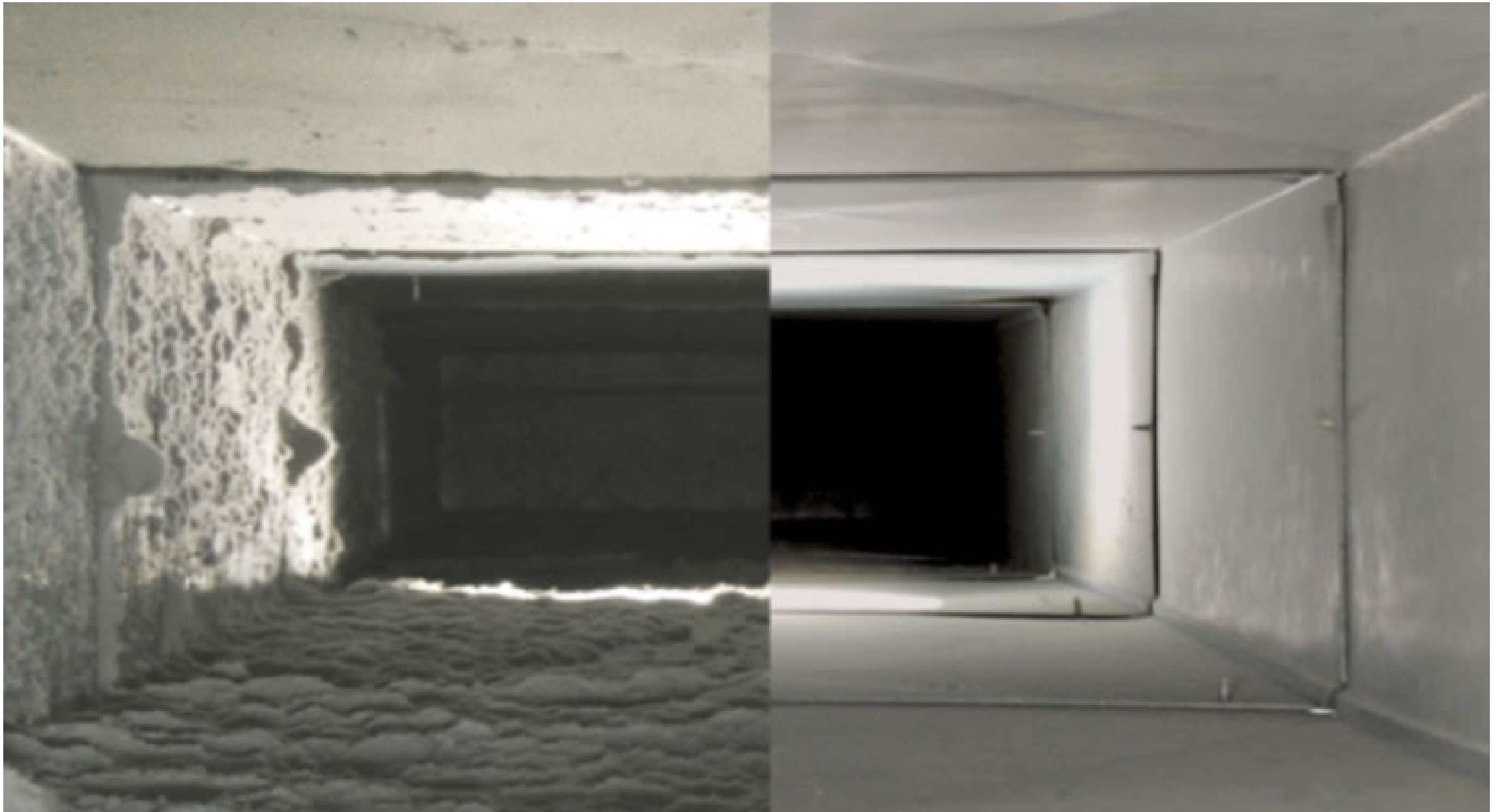
### FOCUS



**Inquinamento**  
Le particelle ultrasottili causate da auto e industria. Ansa

#### Le minacce al cuore

**OLTRE AL CERVELLO**, le nanoparticelle minacciano anche il cuore. Il Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio si prepara a condurre uno studio sulla popolazione di Roma per determinare in che misura le malattie del cuore sono riconducibili all'esposizione alle nanoparticelle. Il tema è caldo e ha già impegnato ricercatori di altri paesi. Citiamo uno dei lavori già condotti a titolo di esempio. Una recente ricerca dell'Università inglese di Lancaster ha rivelato che i cuori dei giovani abitanti delle città contengono miliardi di nanoparticelle tossiche. Lo studio suggerisce che queste particelle ricche di ferro, prodotte dai veicoli e dall'industria, potrebbero essere la causa sottostante del legame statistico di lunga data tra aria sporca e malattie cardiache. Gli autori della ricerca hanno affermato che l'abbondanza di nanoparticelle potrebbe rappresentare una grave minaccia per la salute pubblica e che l'inquinamento atmosferico da particelle deve essere ridotto urgentemente. Gli scienziati hanno riconosciuto alcune incertezze nelle loro ricerche. Si tratta di uno studio preliminare in un certo senso, ma i risultati e le implicazioni sono giudicate troppo importanti per non voler cercare di ottenere nuove informazioni.



<https://hampton.it/bonifica-legionella/bonifica-degli-impianti-di-condizionamento/>



<https://www.cooplar.com/trattamenti-condotte-aerauliche.html>

## INTERROGAZIONE

con risposta scritta  X  
con risposta orale in Commissione  
a risposta immediata in Aula

Al Signor Presidente  
del Consiglio Regionale  
Avv. Alessandro Fermi

### OGGETTO: Sicurezza del paziente in sala operatoria

#### PREMESSO CHE

Nella delibera X/1046 del 17 dicembre 2018 "*Determinazione in ordine alla gestione del servizio sociosanitario per l'anno 2018*" si riportava quanto segue:

- l'analisi degli eventi avversi occorsi nelle strutture sanitarie lombarde anche per l'anno 2018 evidenzia la necessità di una verifica costante dell'effettiva applicazione sostanziale e non formale della **check list in sala operatoria** quale strumento efficace nel migliorare la qualità e sicurezza del paziente da sottoporre a procedure invasive;
- si suggerisce che vengano rivalutati i documenti in uso e, se necessario, riaggiornati e integrati in funzione dei cambiamenti organizzativi conseguenti alle introduzioni di procedure invasive effettuate in **scenari diversi dal blocco operatorio**;
- la Legge n. 24/2017 ha rafforzato la necessità di fare riferimento a buone pratiche e linee guida nello svolgimento di attività sanitarie. Si rende necessario pertanto rinforzare l'implementazione delle Raccomandazioni ministeriali n. 2: "Ritenzione garze e strumenti nel sito chirurgico" e n. 3: "Corretta identificazione dei pazienti, del sito chirurgico e della procedura" ed a queste va sommata la necessità di tradurre in attività routinaria quanto contenuto nelle Linee guida per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico;

#### EVIDENZIATO CHE

un bambino nato il 4 dicembre, prematuro di trenta settimane, è morto nel reparto di Terapia intensiva neonatale all'ospedale Civile di Brescia stroncato da uno shock settico che l'ha colpito il 29 dicembre. È il terzo neonato morto nel reparto in una settimana: circostanza che ha fatto scattare l'allarme di una possibile infezione batterica in atto, ipotesi sulla quale sono al lavoro le autorità;

nel mese di Agosto 2018 un neonato è morto agli Spedali civili di Brescia a causa pare del batterio *Serratia marcescens*, contratto probabilmente presso le sale operatorie o il reparto di terapia intensiva dell'Ospedale di Brescia;

apprendiamo da notizie di stampa che *"dalle indagini è emersa la presenza del batterio killer nelle sale operatorie dell'ospedale di Brescia. Si tratta, come noto, del cosiddetto batterio Chimera (Mycobacterium Chimaera), un batterio la cui casistica è rara, rarissima ma che in Italia nell'ultimo periodo ho già provocato 4 decessi. Tale batterio è stato isolato durante alcuni controlli di routine e rinvenuto nelle sale operatorie, in alcuni macchinari. Dopo questa scoperta, l'Ats e l'ufficio Welfare di Regione Lombardia hanno avviato i controlli anche nelle altre strutture ospedaliere attrezzate con sale operatorie di cardiocirurgia, e quindi la Poliambulanza (sempre a Brescia) e la clinica San Rocco di Ome. Tuttavia, sebbene il rischio di infezione sia basso, va ricordato che il periodo di gestazione può prolungarsi fino ai tre anni, con una mediana di 17 mesi"*;

#### **SOTTOLINEATO CHE**

in base ai dati diffusi dal Centro europeo malattie infettive, in Italia la possibilità di contrarre infezioni più o meno gravi durante un ricovero ospedaliero è del 6%, con 530 mila casi all'anno - un paziente su 15 ogni giorno -, numeri che ci pongono all'ultimo posto tra i Paesi europei. Corrette pratiche di prevenzione, che passano attraverso adeguati protocolli, potrebbero ridurre del 20-30% questo 'gap' nel percorso assistenziale, migliorando anche l'impatto economico sul sistema sanitario nazionale, considerato che i costi di trattamento per ogni singola infezione variano sono attorno ai 9 mila euro.(CERGAS/Università Bocconi 2008);

un risultato raggiungibile attraverso alcuni semplici passaggi: lavaggio delle mani, riscaldamento del paziente durante un'operazione chirurgica, uso di medicazioni in grado di tenere sotto controllo eventuali infezioni dovute all'accesso venoso attraverso il catetere, corretta areazione della sala operatoria;

la carica batterica presente in sala operatoria (dalla periferia, passando dal tavolo dei ferri chirurgici, fino al cuore del campo operatorio - la ferita chirurgica - ) è direttamente correlata al rischio per il paziente di sviluppare un'infezione nell'immediato post operatorio. Il 98% dei batteri sono veicolati dall'aria e, di questi, il 30% sono depositati direttamente dall'aria mentre il restante 70% raggiunge la ferita tramite gli strumenti chirurgici o comunque da contatto;

#### **PRESO ATTO CHE**

con comunicazione Protocollo G1.2017.0038696 del 21/12/2017 della DG Welfare si invia gli operatori del settore a fare riferimento a buone pratiche e linee guida nello svolgimento di attività sanitarie ed in particolare la necessità di tradurre in attività routinaria quanto contenuto nelle Linee Guida per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico pubblicate da OMS nel novembre 2016 e da CDC nell'agosto 2017 (WHO Global guidelines on the prevention of surgical site infection; Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection);

l'attività regionale proseguirà attraverso l'organizzazione di nuove visite "Peer Review", gestite con lo strumento della condivisione tra esperti degli aspetti critici e buone pratiche in sala operatoria, alle quali potranno partecipare ASST e IRCCS sia pubblici che privati accreditati

si raccomanda in particolare di applicare la "Check list 2.0" al fine di individuare le aree critiche sulle quali sarà necessario definire azioni di miglioramento e di perfezionare l'adesione agli standard per i seguenti aspetti (per i quali si pongono come riferimenti specifiche linee guida/norme UNI):

- a) Dress code ed igiene delle mani: adozione di appropriate misure igienico sanitarie degli operatori che lavorano nelle sale operatorie (WHO "Guidelines on Hand Hygiene in healthcare", 2009 e WHO "Guidelines for Safe surgery", 2009);
- b) Analisi del percorso dello strumentario chirurgico, tracciabilità e relativo processo di sterilizzazione (UNI EN ISO 14937:2009 "Sterilizzazione dei prodotti sanitari - Requisiti generali per la caratterizzazione di un agente sterilizzante e per lo sviluppo, la convalida ed il controllo sistematico di un processo di sterilizzazione per dispositivi medici" e UNI/TR 11662:2016 "Ricondizionamento dei dispositivi medici - Guida al ricondizionamento degli endoscopi termolabili");

**P.Q.M.**

**INTERROGANO IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE E L'ASSESSORE  
COMPETENTE PER SAPERE:**

- se Regione oltre a quanto precisato con la comunicazione del 2017 ha avuto modo di ulteriormente richiamare l'attenzione degli operatori circa la necessità di una adeguata sterilizzazione degli ambienti ospedalieri ed in particolare delle sale operatorie;
- quali concrete attività vengono poste in essere secondo procedure standardizzate secondo: a) lo schema di norme ISO per la sanificazione delle sale operatorie, b) le norme italiane e europee UNI11425, SWKI VA 105-01 (2015), VDI 2083, NS F 90-351 etc... sul controllo della qualità di tale sale operatorie e delle relative strumentazioni con particolare riguardo alla attività di pulizia e di trattamento dell'aria all'interno della sala operatoria;
- quali indicazioni vengono date in occasione della progettazione delle sale operatorie al fine di poter disporre delle "best practice" in fase di realizzazione e successiva gestione delle sale operatorie, sito in cui l'organismo umano è maggiormente esposto agli agenti batterici e in condizioni di maggiore debolezza del corpo umano;
- se vi è una mappatura delle condizioni tecniche delle sale operatorie esistenti rispetto a quanto previsto dalla normativa ISO 14644 e UNI 11425 ed in particolare riguardo alla classificazione ISO 5 relativamente al consumo di particelle per metro cubo d'aria;
- quali accreditamenti sono richiesti agli "esperti degli aspetti critici" o che validano le sale operatorie nonché agli ispettori della DG Welfare regionale; ad esempio accreditamenti tenuti da Enti che si occupano dello specifico quali ASCCA e Politecnico di Milano (Corso ICEB) per formazione collaudi in ambienti a contaminazione controllata.

DOCUMENTO PERVENUTO  
ALLE ORE *13.00*  
DEL *10/01/2019*  
SERVIZIO SEGRETERIA  
DELL'ASSEMBLEA CONSILIARE  
*[Signature]*

Il consigliere regionale

Marco Fumagalli

*[Signature]*

Milano, 10 gennaio 2019