

CONVEGNO



SOCIETÀ ITALIANA DI IGIENE
Medicina Preventiva e Sanità Pubblica
SEZIONE REGIONALE LAZIO



Le Infezioni Correlate all'Assistenza

dalla Comunità ai Centri di
Assistenza Sanitaria e ritorno:
ieri, oggi e domani

Roma, 26 giugno 2015

Aula A - "Sapienza" - Università di Roma
Piazzale Aldo Moro, 5



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Rischi biologici e infezioni correlate
all'assistenza : alcune riflessioni in
tema di indagini e responsabilità

Prof Agostino MESSINEO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA

 **TorVergata**

Perché parliamo di ICA

- Coinvolgono sovente anche gli operatori oltre che i pazienti (i MC dovrebbero essere coinvolti)
- Sono in aumento
- Costituiscono spesso il frutto di inadeguatezze procedurali
- Sono spesso considerate dall'INAIL «malattie infortunio»
- Sono a tutti gli effetti «rischi biologici»
- Hanno spesso prolungate prognosi ed alti costi

Infezioni nosocomiali

The background of the slide is a microscopic image of several green, rod-shaped bacteria. Each bacterium has a textured surface and several thin, hair-like flagella extending from one end. The bacteria are scattered across the frame, with some in sharp focus and others blurred in the background.

In base ai dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), in Europa, ogni anno, sono 4.1 milioni i pazienti che si ammalano di infezioni ospedaliere) con risvolti importanti anche a livello giuridico .

Sono un rilevante problema clinico e di salute pubblica che vede coinvolti, a vario titolo, gli operatori, medici e non, gli amministratori delle aziende ospedaliere e soprattutto le persone assistite . Di fatto sempre più spesso, le infezioni assumono il potenziale aspetto del danno ingiusto



Estimates of Healthcare-Associated Infections Occurring in **Acute Care** Hospitals in the United States, 2011

Major Site of Infection Estimated

• Pneumonia	157,500
• Gastrointestinal Illness	123,100
• Urinary Tract Infections	93,300
• Primary Bloodstream Infections	71,900
• Surgical site infections	157,500
• Other types of infections	118,500
• Estimated total number in hospitals	721,800

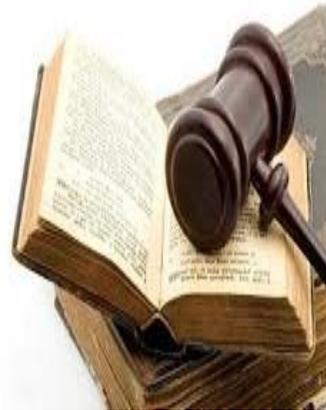
about **1 / 25** hospital patients has at least one healthcare-associated infection.

About **75,000** hospital patients with HAIs died during their hospitalizations

- La frequenza con cui compare una complicanza infettiva è mediamente pari a 5-10% in pazienti ricoverati in ospedale, a 5% in pazienti residenti in strutture per anziani ed a 1% in pazienti assistiti a domicilio;
- E poiché il 5-10% delle complicanze infettive si manifesta in modo epidemico e sono sempre più frequenti le infezioni sostenute da microrganismi resistenti agli antibiotici si può registrare per le polmoniti una mortalità attribuibile pari a 20-30%;
- Sotto il profilo penale può essere contestato in alcune situazioni in reato pp 438 CP *“Chiunque cagiona un'epidemia mediante la diffusione di germi patogeni è punito con l'ergastolo [448 pub.sentenza,*



- Per epidemia s'intende una malattia infettiva e contagiosa, straordinariamente aggressiva, caratterizzata da un'elevata e incontrollabile capacità di diffusione. Si riferisce solo alle malattie che colpiscono gli uomini, in quanto per quelle che colpiscono esclusivamente gli animali dal momento che è prevista un'apposita figura criminosa dall'art. 500.
- Il CP in concreto prevede una ipotesi *colposa* (*violazione di norme, leggi, regolamenti, imprudenza, imperizia, negligenza*) che è anche quella più plausibile (in teoria) in caso di ICA, con la reclusione da uno a cinque anni (452 CP).



R Douglas Scott "The Direct Medical Costs-Healthcare associated infections in US Hospitals- Benefit of Prevention http://www.cdc.gov/HAI/pdfs/hai/Scott_CostPaper.pdf

	infectons	Range of per patient cost estimates based on 2007	Range o per patient cost estimates based on 2007 CPI for Inpatient hospital services	Range of total cost using CPI for Inpatient hospital services (billions)
All HAI	\$1,737,125	\$16,359 - \$19,430	\$20,549 - \$25,903	\$35.7 - \$45.0

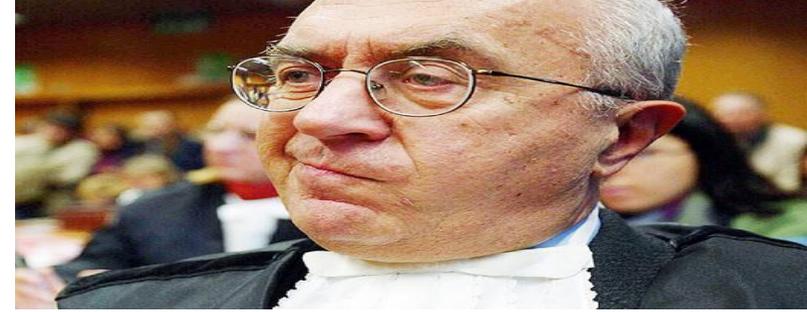
	Range of Estimates (billions \$)	20% of infections preventable (billions \$)	50% of infections preventable (billions)	70% of infections preventable (billions)
2007 CPI-U	\$28.4 - \$33.8	\$5.7 - \$6.8	\$14.2 - \$16.9	\$19.9 - \$23.7
2007 CPI hospital inpatient services	\$35.7 - \$45.0	\$7.1 - \$9.0	\$17.9 - \$22.5	\$25.0 - \$31.5

INFEZIONI OSPEDALIERE EPIDEMIOLOGIA

- Le IO, possibili effetti indesiderati e rappresentano circa il 50% delle complicanze ospedaliere e determinano un aumento di costi sia per il paziente che per la struttura
- Sono potenzialmente evitabili almeno nel 30% dei casi con significative differenze a seconda del tipo di infezione e del contesto (la proporzione di infezioni prevenibili varia da 10 a 70% nei diversi studi).

Sono da ricomprendere anche le **infezioni contratte dal personale sanitario nell'assistenza ai malati** (negli ultimi tempi correlate alle minimali misure di prevenzione previste dal Dlgs 81/2008)

Prima considerazione : se dal punto di vista concettuale



- Si collega un “decesso prevenibile o di una lesione grave” ad una causalità (concreta) di sostenuta da violazione di norme, leggi , regolamenti oltre che ad imprudenza , imperizia o negligenza degli operatori, si determinerà una possibile procedibilità penale per omicidio colposo , in ordine al quale i servizi ispettivi possono espletare attività di indagine e vigilanza

INFEZIONI OSPEDALIERE

Il rischio di I.O. è maggiore che in passato per

- *maggior ricorso a tecnologie invasive*
- *sopravvivenza di pazienti affetti da gravi patologie e immunodepressi*
- *maggiore quota di pazienti anziani ricoverati*
- *circolazione negli ospedali di batteri che presentano resistenza a molti degli antibiotici uso*
- *presenza (spesso in strutture di assistenza) di inadeguate procedure e/o inadeguata formazione o strutture altamente obsolete non adeguate allo “stato della tecnica”*



E' importante anche il MC nelle infezione nosocomiali?

Il MC partecipa alla Valutazione dei Rischi ed è figura di riferimento per il Datore di Lavoro proprio in tema di rischi biologici, sia per la professionalità posseduta (6 anni di laurea più specializzazione ed ev Master) sia perché le norme penali lo rendono soggetto penalmente responsabile in caso di inadeguata collaborazione con il datore di lavoro in questo ambito (art.25 co 1 "a")

Studi multicentrici

• Zotti, 2000 Piemonte tutto l'ospedale	9467 casi	prev 7,8%
• Di Pietrantonj, 2000 Italia tutto l'ospedale	1315	9,0%
• Lizioli, 2000 Lombardia tutto l'ospedale	18867	4,9%
• Nicastri, 2001 Italia tutto l'ospedale	2165	7,5%
• Moro, 2001-2002 Emilia-Romagna RSA,	1926	9,6%
• Studio Spin, 2004 Veneto tutto l'ospedale	6352	6,9%
• Ippolito, 2002 Italia tutto l'ospedale	3306	6,9%
• Ippolito, 2003 Italia tutto l'ospedale	3402	6,2%
• Ippolito, 2004 Italia tutto l'ospedale	3416	5,4%
• Ippolito, 2004 Italia tutto l'ospedale	2901	6,7%
• Rodella, 2004 Toscana tutto l'ospedale	6631	4,5%

La presenza di sensibili variazioni rispetto a queste medie delle infezioni correlate alla assistenza in una struttura di diagnosi e cura con casi tra gli operatori impone un conseguente giudizio di inadeguatezza e necessità di ottimizzazione di strutture, protocolli, procedure e verifiche inclusa la sorveglianza dei dipendenti

Gli strumenti per la riduzione dei rischi di infezioni associate all'assistenza in Sanità

- ⊙ La valutazione dei rischi
- ⊙ sorveglianza epidemiologica
- ⊙ Le linee guida, procedure e protocolli
- ⊙ Comitato Infezioni Ospedaliere e comunicazione tra responsabili e strutture
- ⊙ La formazione del personale sanitario
- ⊙ Sorveglianza sanitaria dei dipendenti

Una prima assoluta necessità'

Necessità assoluta di una maggiore
Integrazione
Collaborazione, sinergia, implementazione
Sulla base di precise direttive ed obiettivi
aziendali
EBM basati

SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

Anno 149° — Numero 101

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Mercoledì, 30 aprile 2008

SI PUBBLICA TUTTI
I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06 85081

Gli agenti biologici delle ICA sono inseriti nella classificazione di rischio prevista all'allegato XLV del Dlgs 81/2008 e valgono anche per ambienti, procedure e lavoratori le disposizioni di cui al titolo X –Capo I del medesimo decreto (art 266-286) e dell'allegato IV in tema di igiene dei luoghi di lavoro

Il settore della salute occupazionale è fondamentale in ospedale

La normativa speciale di sicurezza ed igiene del lavoro viene utilizzata anche per la verifica di adeguatezza di procedure e metodi di difesa dalle ICA. Essa deve essere quindi nota ed oggetto di discussione e comunicazione tra tutti i soggetti che operano in tema di ICA :ne consegue sempre maggiore necessità di interdisciplinarietà

gli agenti biologici usualmente in causa nelle infezioni correlate alla assistenza non sono circoscritti all'ammalato,

L'eliminazione dei rischi deve avvenire

- specificando **le procedure di sicurezza** per l'utilizzo e lo smaltimento dei dispositivi medici taglienti
- provvedendo a dispositivi medici dotati di **meccanismi di sicurezza e protezione vietando il reincappucciamento degli aghi.**
- **Nei casi in cui l'eliminazione o la prevenzione non è possibile**
- Limitare i rischi con l'elaborazione di procedure di lavoro e la progettazione di misure di controllo per evitare o ridurre al minimo il rilascio di agenti biologici nel luogo di lavoro.

**Criterio della fattibilità tecnologica non
della fattibilità economica**

Dlgs 81 art.286 quater : Il datore di lavoro ha l'obbligo di garantire la salute e sicurezza dei lavoratori in tutti gli aspetti connessi alla loro vita professionale, inclusi i fattori psicosociali e di organizzazione del lavoro

- a) assicurando personale sanitario formato dotato di risorse idonee per operare in condizioni di sicurezza tali da evitare il rischio di ferite ed infezioni provocate da dispositivi medici taglienti;
- b) Adottando misure idonee ad eliminare o contenere al massimo il rischio di ferite ed infezioni sul lavoro attraverso l'elaborazione di una politica globale di prevenzione che tenga conto delle tecnologie piu' avanzate, dell'organizzazione e delle condizioni di lavoro, dei fattori psicosociali legati all'esercizio della professione e dell'influenza esercitata sui lavoratori dall'ambiente di lavoro;
- c) creando le condizioni tali da favorire la partecipazione attiva dei lavoratori e dei loro rappresentanti all'elaborazione delle politiche globali di prevenzione;
- d) non supponendo mai inesistente un rischio, applicando nell'adozione delle misure di prevenzione un ordine di prioritá rispondente ai principi generali dell'art 6 della Dir 89/391/CEE e degli art 3, 5 e 6 della Dir 2000/54/CE, al fine di eliminare e prevenire i rischi e creare un ambiente di lavoro sicuro, instaurando un'appropriata collaborazione con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- e) assicurando adeguate misure di sensibilizzazione attraverso un'azione comune di coinvolgimento dei lavoratori e RLS
- f) pianificando ed attuare iniziative di prevenzione, sensibilizzazione, informazione e formazione e monitoraggio per valutare il grado di incidenza delle ferite da taglio o da punta nei luoghi di lavoro interessati;
- g) promuovendo la segnalazione degli infortuni, al fine di evidenziare le cause sistemiche.

Art. 286-quinquies. Valutazione dei rischi

- **1.** Il datore di lavoro, nella valutazione dei rischi ... deve garantire che la stessa includa la determinazione del livello di rischio espositivo a malattie che possono essere contratte in **relazione alle modalita' lavorative** e deve altresì individuare le necessarie misure tecniche, organizzative e procedurali riguardanti le condizioni lavorative, il livello delle qualificazioni professionali, i fattori psicosociali legati al lavoro e l'influenza dei fattori connessi con l'ambiente di lavoro, per eliminare o diminuire i rischi professionali valutati.

DL arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.740 euro a 7.014,40 euro

Art. 286-sexies. Misure di prevenzione specifiche

- 1. Qualora la valutazione ...evidenzi il rischio di ferite .. e di infezione, il DL deve
- a) definire e attuare procedure di utilizzo e di eliminazione in sicurezza di dispositivi medici taglienti e di rifiuti contaminati con sangue e materiali biologici a rischio, garantendo l'installazione di contenitori debitamente segnalati e tecnicamente sicuri per la manipolazione e lo smaltimento di dispositivi medici taglienti e di materiale da iniezione usa e getta, posti quanto piu' vicino possibile alle zone in cui sono utilizzati o depositati oggetti taglienti o acuminati; le procedure devono essere periodicamente sottoposte a processo di valutazione per testarne l'efficacia e costituiscono parte integrante dei programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- b) eliminare l'uso di oggetti taglienti o acuminati quando tale utilizzo non sia strettamente necessario;
- c) adottare di dispositivi medici dotati di meccanismi di protezione e di sicurezza;
- d) divieto immediato della pratica del reincappucciamento manuale degli aghi in assenza di dispositivi di protezione e sicurezza per le punture;
- e) sorveglianza sanitaria;

DL-DIR :arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.740 euro a 7.014,40 euro

*Malattia
professionale in
dipendente*

rilievo di sosp pat nosocomiale

Comunicazione al
lavoratore

visita
Medico
Competente

Autorità
Giudiziaria
(referto)

Indagini
di PG
(ASL)

Medico
curante

INAIL

Denuncia
ASL

patronato

Datore
lavoro

Correlazione
Con lesioni

Carenze
sicurezza

Processo penale
590 CP

Prescriz

Pagam
Sanz
amm

PROTOCOLLO D'INTESA Procure Toscana -ASL-INAIL-DPL su gestione infortuni e mal professionali –flussi informativi e indagini

Tempestiva trasmissione da parte di INAIL verso PISLL di tutte le informazioni relative agli infortuni ed alle malattie professionali la cui prognosi superi i 40 giorni

Trasmissione informatica, da parte INAIL del referto di malattia professionale al momento della insorgenza

Le Procure inviteranno i Direttori generali delle ASL ad adottare ogni iniziativa finalizzata a rendere sistematicamente operativo l'obbligo di referto

Non saranno oggetto di indagine gli infortuni di datori di lavoro e lavoratori autonomi,
salve le ipotesi di responsabilità di terzi (es. in edilizia);

2. **non saranno oggetto di indagine gli infortuni in itinere** e quelli stradali ;

3. **non saranno oggetto di indagine gli infortuni in ambito scolastico** ad eccezione di laboratori;

4. **non saranno effettuate indagini se a seguito del giudizio del medico PISLL, non sia facilmente sostenibile in giudizio l'esistenza di una lesione grave per postumi o durata;**

5. **non saranno effettuate indagini se infortunio avvenuto per cause accidentali**

6. **non saranno effettuate indagini sugli infortuni in ambito domestico.**

LE TIPOLOGIE DELLA RESPONSABILITA' MEDICA



LA RESPONSABILITA' CIVILE DEL MEDICO E SANITARIO

Responsabilità civile è il complesso dei fatti illeciti in presenza dei quali sorge l'obbligazione risarcitoria a carico di chi ha provocato ad un terzo un danno ingiusto

Gli elementi della responsabilità civile

- Condotta
- Nesso causale (tra condotta e danno)
- Elemento soggettivo
- Danno (esistenza)

Art 1176 cc per le attività professionali la diligenza deve essere valutata con riferimento all'attività esercitata

L'OBBLIGO di DILIGENZA

- comportamenti idonei a permettere al paziente la miglior tutela dei suoi interessi (diligenza qualificata)
- astenersi da condotte non conformi al carattere fiduciario, nocive per gli interessi del paziente

Il modello è un medico non discreto o buono ma ottimo che:

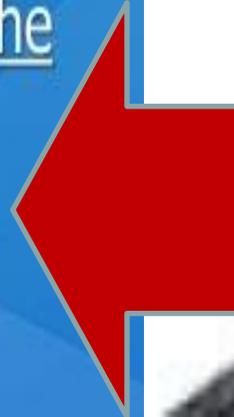
In analogia agli OML e MC, sec Codice Etico ICOH

- È aggiornato sui progressi e le ultime scoperte della scienza medica
- Non trascura sintomi o accertamenti ma si attiva anche al di là delle info fornitegli dal paziente
- Ascolta il paziente sviluppando un rapporto collaborativo

Distinzione in crisi

- Dal 2001 le SS.UU. della Cassazione mutano (parzialmente) orientamento:

Il creditore (paziente) deve solo allegare l'inadempimento del debitore (medico) ed il nesso causale, mentre è il debitore (medico) che deve dimostrare a) di avere correttamente operato b) che tra l'inadempimento e il danno non c'è nesso di causalità



Da cui

- L'importanza della ripartizione dell'onere della prova:

Il processo lo vince il medico che:

- Ha diligentemente adempiuto
- È in grado di dimostrare di avere diligentemente adempiuto

In sintesi: è il medico che deve dimostrare di non essere responsabile



Le recenti criticità in ambito di giustizia civile

- Si assiste ad una responsabilità oggettiva con svilimento dell'accertamento del nesso causale e inversione dell'onere probatorio a carico del professionista e inasprimento delle sentenze che – essendo sempre più volte alla tutela della salute – si rivelano spesso a favore dei pazienti.
- Si è arrivati, pertanto, ad un progressivo indebolimento della tutela giuridica dei professionisti coinvolti nella prevenzione inclusi i MC.



Un (altro) esempio concreto:

- Il paziente si rivolge ad una struttura sanitaria e ad un medico
- La cura prestata viene ritenuta dannosa
- Il paziente fa causa alla struttura sanitaria ed al medico per il risarcimento dei danni (spese sostenute, sofferenza, danno biologico etc.)

- Il paziente si limita ad allegare il danno che questo sia derivato dalla prestazione resa dal medico
- Il paziente vince la causa perché il medico non può provare diligenza e mancanza di nesso causale perché ha smarrito la cartella clinica, nonostante la perizia medico-legale effettuata in corso di causa concluda di non poter valutare se vi sia stata negligenza

In ambito sanitario

è considerato negligente, secondo giurisprudenza, il sanitario che – “tollerando” le situazioni antigieniche, non denuncia le carenze

e – al limite – “non vede” nel corso dei sopralluoghi situazioni di degrado o assenza di requisiti minimi di idoneità della struttura



La domanda che potrebbe porsi (es a testimoni eventuali)

- Aveva il MC l'obbligo di visitare i luoghi di lavoro ?
- Ha effettuato un report su quanto evidenziato ?
- Ha ommesso di riportare situazioni macroscopiche di degrado o critiche che possono aver determinato l'evento "malattia professionale " ovvero "infortunio" ?



La responsabilità del (medico) dipendente pubblico

- L'art. 28 Cost.

"I funzionari e i dipendenti dello Stato e degli enti pubblici sono direttamente responsabili, secondo le leggi penali, civili ed amministrative, degli atti compiuti in violazione dei diritti.

In tali casi la responsabilità civile si estende allo Stato e agli enti pubblici"



DANNO GESTIONALE

- Cattivo uso risorse
- Lesione immagine azienda
- Culpa in vigilando

RESPONSABILITA' AMMINISTRATIVA (erariale)

RIVALSA

GESTIONALE



Creare un **CSI** e un Organismo di vigilanza interno

Una possibile soluzione totipotente ?

Le **principali attività** che l'Organismo è chiamato ad assolvere:

- "vigilanza sull'effettività del modello, cioè sulla coerenza tra i comportamenti concreti e il modello istituito;
- esame dell'adeguatezza del modello, ossia della sua reale - non già meramente formale - capacità di prevenire i comportamenti vietati;
- analisi circa il mantenimento nel tempo dei requisiti di solidità e funzionalità del modello;
- cura del necessario aggiornamento in senso dinamico del modello, nell'ipotesi in cui le analisi operate rendano necessario effettuare correzioni ed



Autonomia ,indipendenza professionalità di una struttura “terza” alla quale compete la valutazione complessiva del modello di prevenzione adottato

- - “non deve esserci identità tra controllato e controllante”;
- - “eliminare ingerenze e condizionamenti di tipo economico o personale da parte degli organi di vertice”; (cfr. *G.i.p. Tribunale Milano, ordinanza 20 settembre 2004*).
- Nomina di soggetti competenti in materia ispettiva e consulenziale, in grado di compiere attività di campionamento statistico, di analisi, valutazione e contenimento dei rischi, di elaborazione e valutazione dei questionari
- **continuità di azione:** soprattutto nelle aziende di grandi e medie dimensioni, necessaria la presenza di una struttura dedicata a tempo pieno all’attività di vigilanza .



L'incremento del contenzioso + atteggiamento progressivamente più favorevole nei confronti del malato



ha favorito atteggiamenti di medicina difensiva non solo da parte dei medici ma anche da parte dei MC che spesso devono far fronte senza adeguato supporto alla realizzazione di un intero e complesso sistema di sicurezza .

E i MC si trovano ben più di altre figure ad assumere elevate responsabilità per la loro competenza intrinseca

RIMEDIO: adottare – per il controllo di questi rischi e per quanto possibile - procedure, linee guida e protocolli condivisi e validati per ottemperare ai CC e CP e ai principi etici del codice ICOH e ordinistico applicando una serie di principi che partono dalla valutazione e conoscenza il più possibile dei rischi, alla gestione adeguata dei medesimi

Importanza della Sorveglianza attiva e di quella ambientale

VANTAGGI

1. Fornisce un andamento periodico degli isolamenti e delle resistenze
2. Permette di avere delle soglie di riferimento rispetto agli isolamenti
3. Se disponibili alcune tecniche di biologia molecolare identificano le vie di **trasmissione**

SVANTAGGI

1. Non può essere utilizzata da sola per monitorare l'andamento delle infezioni
2. Identifica solo i casi per i quali sia stato chiesto l'esame colturale
3. Identifica le IO solo se nella richiesta è specificato il sospetto

Sostenibilità

Monitoraggio matrici ambientali

Possono essere particolarmente utili in ambito processuale per dimostrare l'adeguatezza dei controlli, l'attenzione al problema dell'igiene

- ARIA AMBIENTE:

- Campionamento passivo (piastre esposte)
- Campionamento attivo
 - ufc/m^3

- SUPERFICI:

- Tamponi (qualitativo per superfici complesse, per superfici piane : ufc/cm^2)
- SLIDE (ufc/cm^2)
- RODAC (piastre a contatto) (ufc/cm^2)
- Sistemi rapidi (rilevazione di attività enzimatica, ATP etc.)



la contaminazione delle superfici

- scopi dell'indagine sono di **verificare l'efficacia dei sistemi di decontaminazione** in uso , **controllare la rispondenza del livello di asepsi esistente** rispetto a quello previsto per una data lavorazioni, **accertare l'assenza di dispersioni di agenti biologici** al di fuori delle aree di contenimento previste.
- Oggetto di valutazione possono essere superfici dei **piani di lavoro o apparecchiature** con controlli **in parallelo** di più superfici adibite alle stesse funzioni **a caso/controllo**, tra aree esposte **a monte/valle** rispetto ad una procedura operativa **analisi longitudinali** di serie temporali, per evidenziare la comparsa di tendenze o di valutare la frequenza di eventi indesiderati.

Bonadonna L., Briancesco R., Coccia A.M., Della Libera S. Fuselli S.



stabilità nel tempo del virus SARS-CoV-2 su differenti superfici

ISS fornisce una tabella dalla quale si evidenzia che sulla **carta da stampa e velina** le particelle virali sono state rilevate fino a 30 minuti dalla contaminazione; dopo 3 ore non più rilevate. Sul **tessuto** fino a 1 giorno dalla contaminazione e non più dopo 2 gg. Su **banconote e vetro** virus rilevati fino a 2 giorni ; non piu' dopo 4 gg. Su **acciaio inox e plastica**: particelle virali rilevate fino a 4 gg dalla contaminazione; non più dopo 7 gg Sulle **mascherine chirurgiche**: nello strato interno sono state rilevate fino a 4 giorni dalla contaminazione, dopo 7 giorni non sono state più rilevate; nello strato esterno invece presenti fino a 7 giorni dalla contaminazione.



Rapporto ISS COVID-19 • n. 25/2020

**Raccomandazioni ad interim
sulla sanificazione di strutture
non sanitarie nell'attuale emergenza
COVID-19: superfici, ambienti interni
e abbigliamento**

Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19

🎯 Le linee guida e procedure

Sono mirate a ottimizzare la qualità degli atti assistenziali che possono produrre comportamenti a rischio per degente e personale.

Le **linee guida** rappresentano un insieme di raccomandazioni e di comportamenti sviluppati in modo sistematico basate su prove scientifiche esistenti a favore o contro un determinato intervento per sostenere tutti i professionisti sanitari.

Hanno un ruolo rilevante ai fini della verifica della mancanza della diligenza professionale nell'attuazione degli adempimenti di salute e sicurezza sul lavoro da parte dei vari soggetti. Nelle medesime "è normalmente contenuta la più compiuta e particolareggiata indicazione del sapere scientifico di un determinato settore." ***e nei processi per reati colposi (specie in campo medico) le linee guida vengono spesso in rilievo, poiché da esse possono essere tratti elementi indispensabili per l'individuazione del comportamento corretto da seguire***

🎯 Procedure

Spesso obsolete, lunghe, non attuate ,
non verificate e non modificate a seguito
di eventi

INSIEME DI AZIONI PROFESSIONALI FINALIZZATE AD UN OBIETTIVO (es: procedure di sicurezza, radiologiche, ecc..) Istruzioni operative documentate che definiscono la modalita' di esecuzione di attività con pianificazione, gestione e controllo di processi che possono avere riflessi sulla sicurezza e sulla igiene del lavoro

Devono essere **Semplici, comprensibili ,ripetibili, applicabili, oggetto di formazione continua, modificabili dopo verifiche**

PROCEDURE DI SICUREZZA

- QUANDO PREDISPORLE
- In tutte le situazioni in cui la carenza di istruzioni precise può determinare condizioni di rischio per i lavoratori
- CHI LE DEVE ELABORARE
- Il RSPP in collaborazione con soggetti esperti; ma dovrebbe collaborare chiunque abbia conoscenza precisa dei rischi specifici (DIRIGENTI,PREPOSTI)
- CHI LE DEVE APPLICARE
- Dipendenti e terzi che agiscono per conto dell'azienda o in essa con esposizione a rischi lavorativi

ESEMPI : PROCEDIMENTI PENALI ATTIVATI PER

LEGIONELLOSI (inadeguatezza di strutture rispetto linee guida)

ASPERGILLOSI in degenti per mancata attuazione di cautele (assenza procedure nella esecuzione di lavori rifacimento interni)

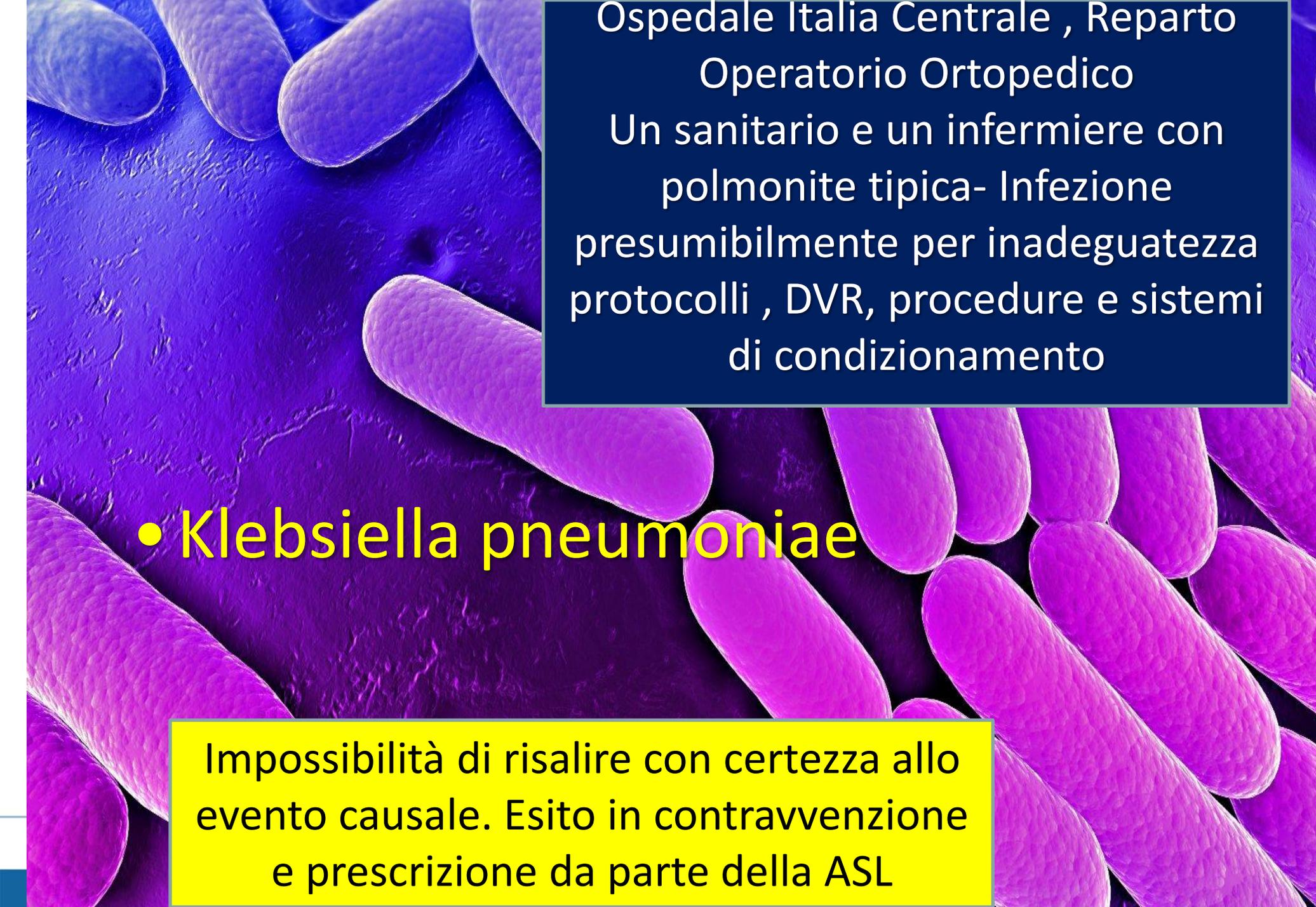
KLEBSIELLA PNEUMONIAE in medici e Infermiere (mancato rispetto linee Guida)

PSEUDOMONAS AERUGINOSA in degenti (mancata attuazione LG)



Necessita ' assoluta di stretta collaborazione tra risk manager , sistemi di protezione e prevenzione e MC (SGSL) con DS (CIO) e DL





Ospedale Italia Centrale , Reparto
Operatorio Ortopedico
Un sanitario e un infermiere con
polmonite tipica- Infezione
presumibilmente per inadeguatezza
protocolli , DVR, procedure e sistemi
di condizionamento

- **Klebsiella pneumoniae**

Impossibilità di risalire con certezza allo
evento causale. Esito in contravvenzione
e prescrizione da parte della ASL

In una struttura chirurgica centro italia processo per 583 CP

**22 casi di inf.da
pseudomonas in degenti
dell'area operatoria di
neurochirurgia con 10
decessi .**

**Nella sala operatoria
venivano effettuati anche
interventi di neuro chirurgia
pediatrica**



Dopo una prima perizia negativa per responsabilità

la richiesta di archiviazione era stata respinta dal GIP che aveva ordinato al PM una ulteriore indagine per effettuare anche una analisi del rispetto delle norme di igiene del lavoro e per verificare eventuali ALTRE responsabilità (dirigenti, DL, RSPP, MC)

Nell' ospedale erano stati effettuati rilievi ambientali



dalle indagini effettuate in vari periodi da diversi soggetti si è evidenziato come esistessero nel blocco operatorio e nelle degenze alto degrado e condizioni inadeguate rispetto alla normativa che stabiliva i requisiti minimi delle strutture di assistenza (DPR 1997).

Sulle pareti e suppellettili era stata evidenziata una carica batterica fortemente > ai valori consigliati e **presenza anche nel disinfettante e nei lavabi di *P.Aeruginosa* e diffusa di *Enterobatteri* (*E.cloacae*, *C.freundii* ecc)**

- Tuttavia la II perizia effettuata a distanza di sei anni dagli eventi, si basava su testimonianze e documentazioni acquisite (report, dichiarazioni, relazioni di servizi interni controlli microbiologici) più che su rilievi sui luoghi di lavoro che erano intanto mutati

Gran parte delle condizioni segnalate da chi aveva ispezionato impianti, locali e sale operatorie, costituiva- alla luce del Dlgs 626/94- fatti-reato e stato di incompatibilità per l'erogazione di assistenza sanitaria in condizioni di sicurezza ed igiene.

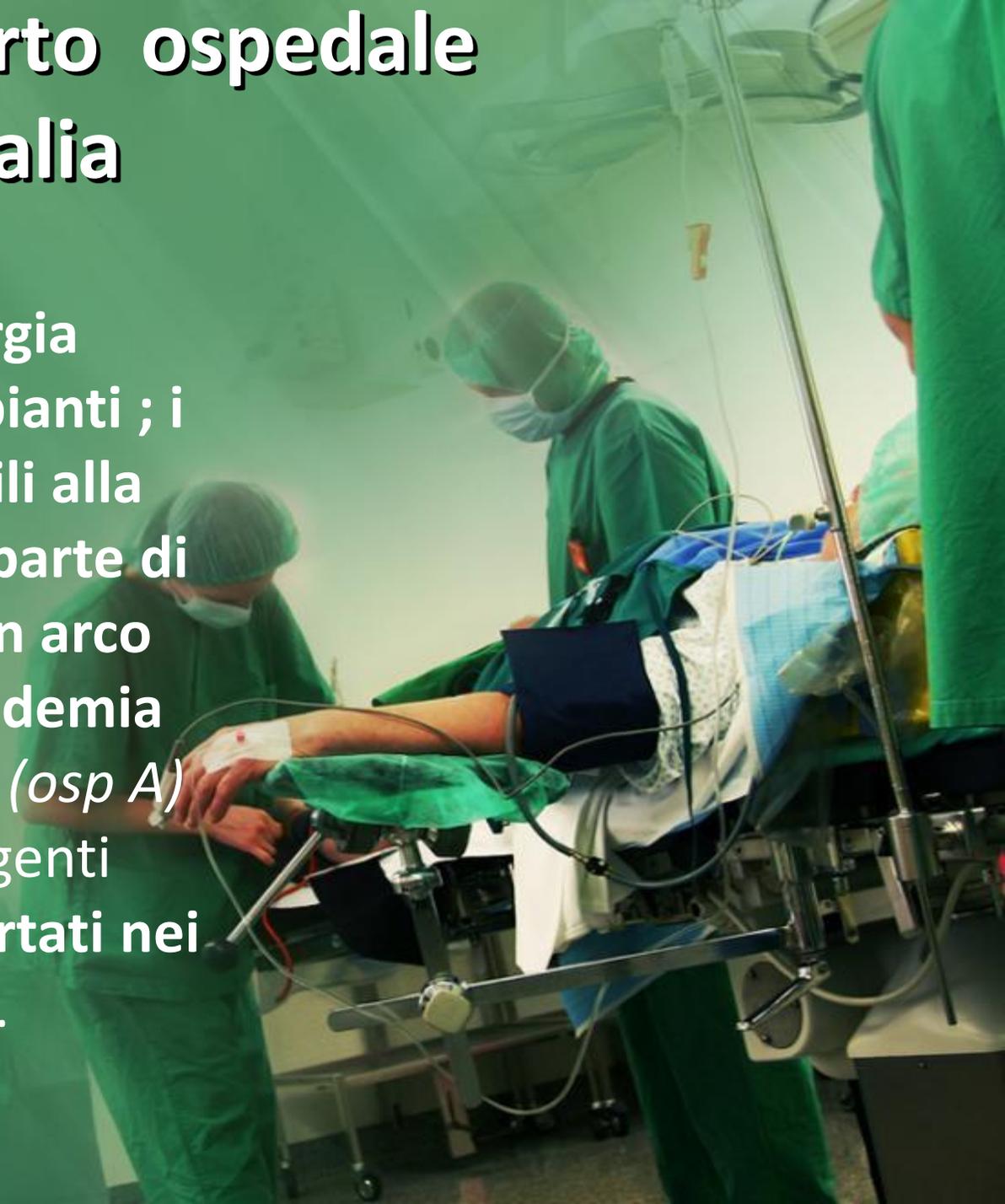
Era stata chiesta più volte la ristrutturazione dei reparti e una dettagliata e più relazioni di inadeguatezze aveva motivato l'erogazione di fondi per la bonifica SENZA il blocco dei reparti critici

Non si era stati in grado di evidenziare tracciabilità dell'agente biologico e diretta causalità dei decessi

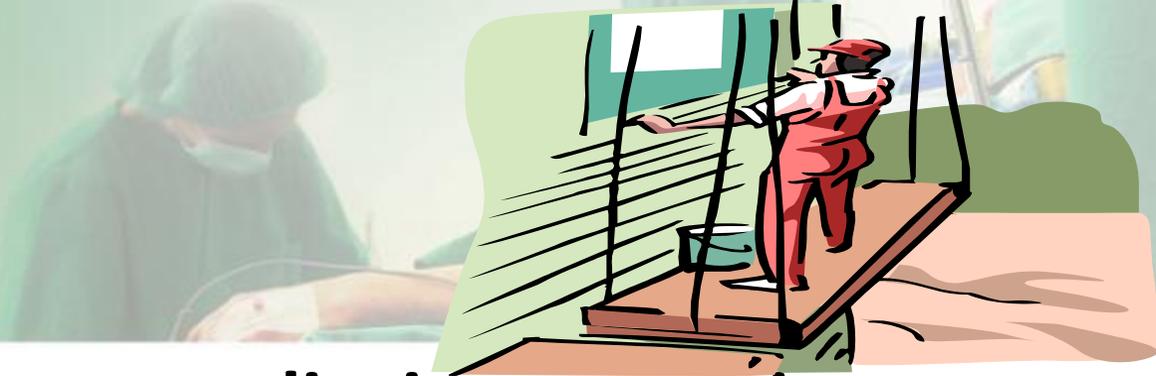
Situazioni di alto degrado strutturale, carenza di procedure, mancata valutazione dei rischi, inadeguatezza degli interventi dei MC e della consultazione ,situazioni di rischio documentate da rilievi ambientali più volte effettuati hanno portato ad ipotesi di responsabilità contravvenzionali della Direzione . Dati incerti per MC e RSPP >> prescrizione reati contravvenzionali

In un terzo e quarto ospedale nel nord Ovest Italia

in reparti di alta chirurgia
venivano effettuati dei trapianti ; i
decessi erano riconducibili alla
patologia di base, ma una parte di
pazienti manifestava, in un arco
temporale compatibile epidemia
nosocomiale da *Aspergillus (osp A)*
e da *Legionella (osp B)* agenti
biologici che venivano repertati nei
luoghi dell'indagine.



Nell'ospedale con casi di aspergillosi .



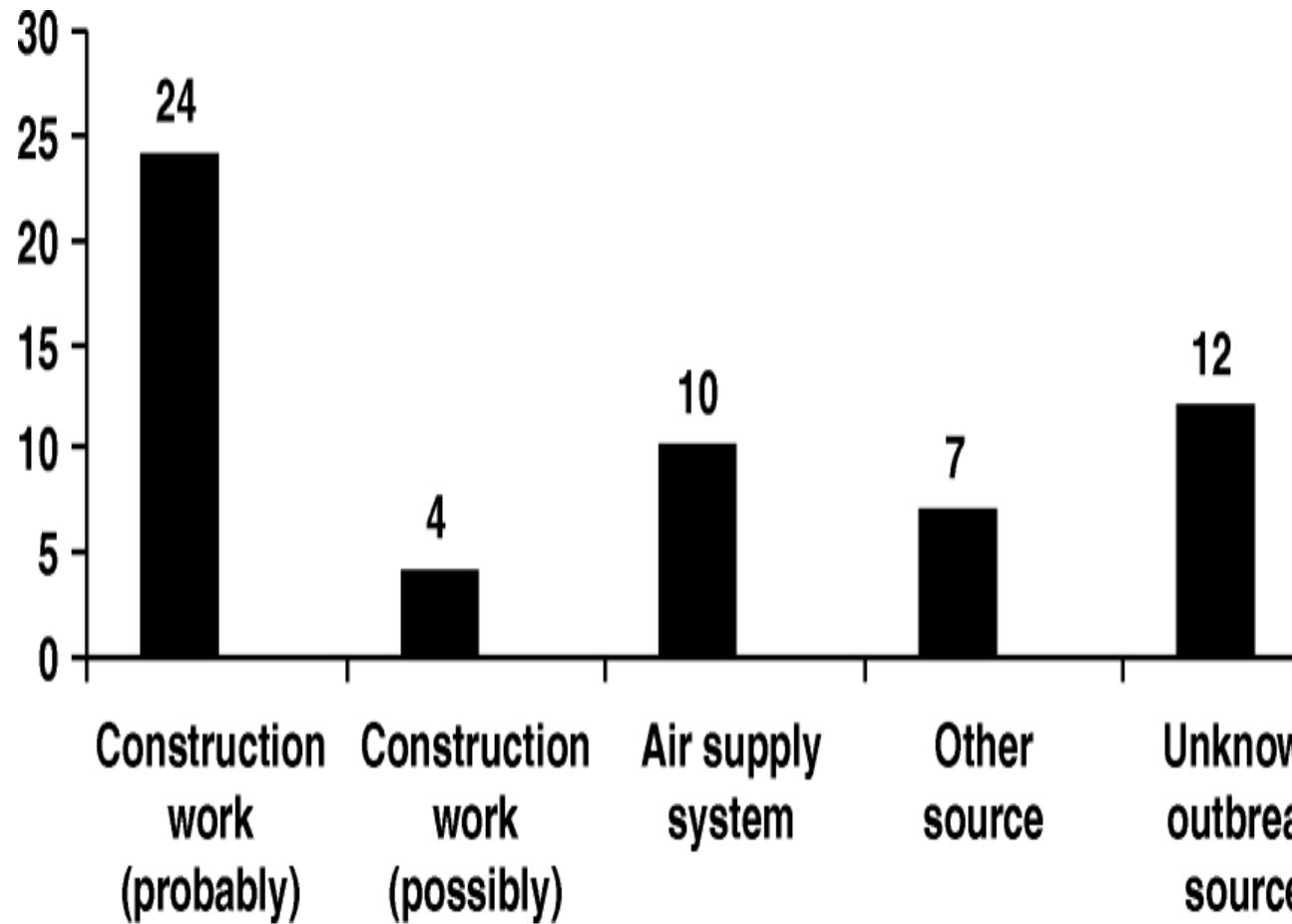
Erano stati condotte opere di ristrutturazione coinvolgenti anche le strutture murarie, all'interno del reparto mentre all'esterno dello stesso, in una area direttamente prospiciente il reparto stesso, vi era il relativo cantiere di lavoro. Il DVR non riportava cautele o procedure per tali situazioni

L'aspergillosi è in genere, associata all'esposizione a polveri derivanti dal materiale di risulta e scarto accumulato durante la costruzione di edifici, durante il loro restauro o la modifica. In ospedale soggetti non immunocompetenti (pazienti o operatori) possono sviluppare la malattia e ne sono stati descritti almeno 60 episodi epidemici negli studi anglosassoni (Waber D Preventing healthcare-associated *Aspergillus* infections: review of recent CDC/HICPAC recommendations *Med Mycol*,47,2009)

Most outbreaks of nosocomial aspergillosis have resulted from contamination of the air due to construction, renovation, or demolition activities. The source of most outbreaks of nosocomial aspergillosis has been internal construction or renovation with failure to control spread of contaminated dust or debris. Raviv Y, *Outbreak of aspergillosis infections among lung transplant recipients. Transp Intern* 2007;20:135-140. & Arnow PM, *Pulmonary aspergillosis during hospital renovation. Am Rev Resp Dis* 1978;118:49-53

Preventing healthcare-associated *Aspergillus* infections: review of recent CDC/HICPAC recommendations

- Table 2**
Selected recommendations for the environmental infection control in healthcare facilities: construction, renovation, remediation, repair, and demolition
- Abbreviations: ACH, air changes per hour; All, airborne infection isolation; HEPA, high efficiency particulate air; HVAC, heating, ventilation, air conditioning; ICRA, infection control risk assessment; PE, protective environment, UR, unresolved issue. Evidence based classification
 - Category IA. Strongly recommended for implementation and strongly supported by well-designed experimental, clinical, or epidemiologic studies.
 - Category IB. Strongly recommended for implementation and supported by certain experimental, clinical, or epidemiologic studies and a strong theoretical rationale.
 - Category IC. Required by state or federal regulation, or representing an established association standard.
 - Category II. Suggested for implementation and supported by suggestive clinical or epidemiologic studies, or a theoretical rationale.



Distribution of sources of nosocomial Aspergillus outbreaks. Outbreaks were stratified by number and percent of outbreak source. (Weber,2008)

I casi descritti e relativi ai quattro distinti focolai epidemici hanno fatto evidenziare una contaminazione massiva da fonti ambientali .

I DVR erano assai carenti ed insufficienti, non fornendo alcuna indicazione dettagliata sulle procedure da adottare per il controllo “adeguato” dei rischi biologici anche nei confronti di terzi

- Unico sistema di valutazione del fenomeno delle infezioni nosocomiali era nell’ambito del CIO ma delibazioni, osservazioni ed indicazioni non erano portate a conoscenza o comunque integrate con il sistema di prevenzione e protezione interno delle strutture**

- non erano state adottate tutte le corrette misure di prevenzione**



**in ordine all' inadeguatezza "globale"
organizzativo strutturale**

- **ed alla carenza di procedure le patologie nosocomiali comparse sono da molti AA ritenute effetto ineludibile spesso a prescindere dalla esatta determinazione delle vie di ingresso e delle modalità di contaminazione**

**Resp Civile = prob più si che no / SI
Resp Penale = quasi certezza NO**



la carenza di politiche integrali di risanamento delle strutture prima degli eventi “epidemici”

- i ritardi nella predisposizione di soluzioni igieniche hanno fatto ipotizzare in un caso **censure sulle figure dirigenziali e gestionali** . Le stesse consapevoli del degrado e dei pericoli correlati , hanno infatti permesso in una ottica “distorta” di assistenza (GIP), la prosecuzione della attività didattico assistenziale , la cui interruzione avrebbe probabilmente permesso un risanamento senza decessi



Nel caso di grave degrado e di semplici interventi di prevenzione potrebbe applicarsi il principio della res ipsa loquitur intesa come evidenza circostanziale che crea deduzioni di negligenza.

E secondo un costante indirizzo giurisprudenziale, la diligenza deve essere valutato **“con riguardo alle circostanze concrete”**

tra queste rientrano anche la dotazione e il grado di specializzazione tecnica della struttura ospedaliera in cui il sanitario opera.

Quindi più la struttura è di elevato livello tecnico, maggiore deve essere il grado di diligenza degli operatori



Una prima possibile soluzione : In caso di azienda privata vi è esonero dell'azienda da responsabilità "aziendale" per reati se

Se l'organo dirigente ha

- **a) adottato modelli di organizzazione, gestione e controllo idonei a prevenire i reati considerati**
- **b) affidato il compito di vigilare sul funzionamento e l'osservanza del modello e di curarne l'aggiornamento ad un organismo dell'ente dotato di autonomi poteri di iniziativa e controllo**



Indagine su decesso per klebsiella osp romano (2020 Trib civ)

- Con la Approvazione ed adozione del documento recante le "Linee Guida per l'elaborazione del Piano Annuale delle Infezioni Correlate all'Assistenza (PAICA)" sono state fornite le indicazioni minime (determ. G00163 del 11/01/2019) o "di buona tecnica" per il contrasto alle infezioni correlate all'assistenza secondo gli indirizzi già proposti ed indicati in precedenza da varie istituzioni
1. data di costituzione e composizione del Comitato per il Controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (di seguito CCICA);
 2. *risorse dedicate al controllo* e alla prevenzione delle ICA;
 3. *indicatori di diagnostica* e controllo ICA utilizzati;
 4. *numero di stanze per l'isolamento* dei pazienti infettivi;
 5. distribuzione dei dispenser di gel idroalcolico;
 6. *definizione di un programma* di Antimicrobial Stewardship;
 7. *presenza di una UO di Igiene Ospedaliera*,
 8. *presenza di uno o più reparti di malattie infettive*, Indicare i riferimenti o, quando possibile, le evidenze documentali dell'attività ed evidenziando criticità

Azione	Presidente CCICA	Direttore Generale	Direttore Sanitario	Direttore Amministrativo
Redazione PAICA e proposta di deliberazione	RESP	Coinvolto	Coinvolto	Coinvolto
Adozione PAICA con deliberazione	Interessato	RESP	Coinvolto	Coinvolto
Monitoraggio PAICA	RESP	Interessato	Coinvolto	Coinvolto

Le carenze

1. MANCAVA documentazione della esecuzione di almeno una indagine di prevalenza sulle principali ICA (del sito chirurgico, da dispositivi endovascolari, tratto urinario, da *Clostridium difficile*, ICA associate a ventilatore);
2. IMPOSSIBILE DESUMERE se la prevalenza delle ICA fosse più alta della media o degli altri nosocomi. La carenza del dato non consente il giudizio di adeguatezza del sistema.
3. Documenti aziendali di controllo erano relativi solo a controllo delle pulizie date in appalto a ditte esterne. Procedure sommariamente valutate da parte del coordinatore infermieristico. Carenze su report del controllo dell'operato degli infermieri in tema di comportamenti e procedure, (tamponi rettale/coprocoltura)
4. In ambito nosocomiale non sono stati repertiti atti – al di fuori di delibere interventi sperimentali – che implementino a regime e consolidino le misure di controllo della trasmissione nosocomiale delle colonizzazioni/infezioni da CPE;
5. Alcune Direzioni NON avevano registrazioni su prevalenza implementazione/consolidamento del sistema di sorveglianza delle batteriemie da CPE;

1. Esistevano limitati report della presenza batterica ma solo nelle sale operatorie, su superfici. Tali dati non sempre sono periodicamente rivalutabili e confrontabili. In ogni caso non vengono riportati i parametri di riferimento ne' gli indicatori nazionali su cui viene parametrata l'aria indoor (es degenze) che sono *<30.000 UFC/g Miceti Particolato = 0,1 g/mc max*

- *Carica batterica = <15.000 UFC/g*

7. NON indicazioni su patogeni circolanti in reparti e settori frequentati dal degente (medicherie, bagni) , non mappe di farmacoresistenza, integrate con i dati di consumi dei farmaci antinfettivi .
8. Sono quasi sempre forniti diversi indicatori relativi alla sorveglianza degli apparati di sterilizzazione
9. Talvolta esistono limitati esiti di indagini su polvere (solo a livello granulometrico) che hanno scarso significato ai fini infettivologici .
10. Mancano sovente report di AUDIT sui comportamenti degli operatori (es pulizia delle mani) o rilievi batteriologici a campione per verificare la presenza batterica e la tipologia della contaminazione eventuale delle mani , camici degli operatori
11. NON desumibili indicazioni chiare o assistite, fornite ai pazienti sui comportamenti da tenere per evitare superinfezioni
12. Spesso le indicazioni per operatori sono generiche e non calibrate per tipologia di ICA
13. Non vi è sempre adeguata e piena correlazione di dati, flussi e proposte di bonifica, con i sistemi di prevenzione e sicurezza e con le attività correlate alla sorveglianza sanitaria dei lavoratori che pure possono essere interessati dalle ICA . Mancano spesso correlazioni del DVR aziendale e con le strutture assistenziali

In questo tipo di inchieste sono usualmente oggetto di indagini (es in casi di legionella)

Occorre tenere presente alcune considerazioni

da parte di organi di vigilanza ed inquirenti



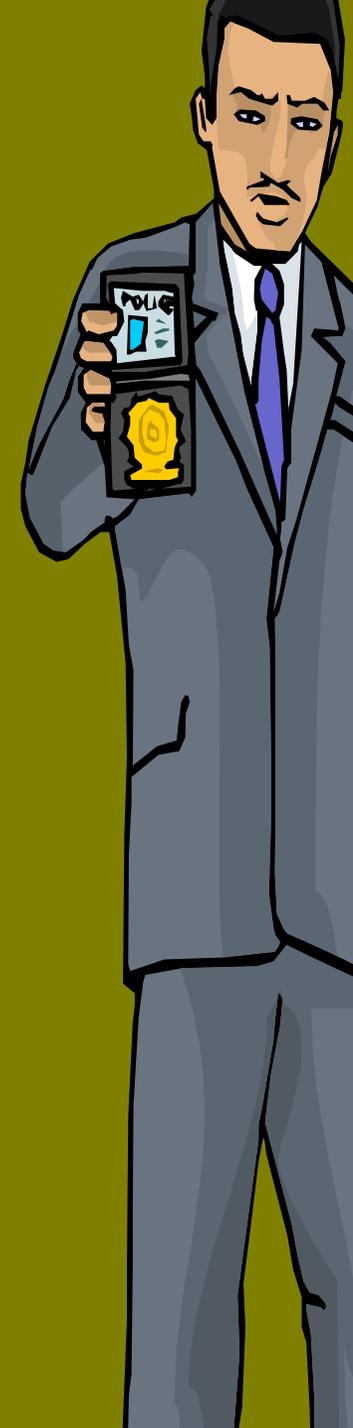
- 1) informazioni** dalle persone informate sui fatti
- 2) modalità, quantità e tipologia delle procedure di sorveglianza** epidemiologica, sanitaria ed ambientale
- 3) tipologia e numero degli interventi di sanificazione**
- 4) numero esito di eventuali controlli microbiologici** nell'ambiente,
- 5) Sopralluoghi e report del MC**



- 6) la segnalazione **di punti critici o non conformità strutturali** ed all'inizio ed alla fine degli interventi di sanificazione,
- 7) conformazione e **controlli sulle reti idriche,**
- 8) in generale diffusione ed adeguatezza di **procedure adottate in tema di formazione ed informazione del personale**
- 9) **caratteristiche gestionali , organigramma funzionigramma e deleghe**
- 10) **Ordini di servizio e procedure direttive**



- 11) cartelle cliniche di eventuali soggetti coinvolti e sorveglianza sanitaria in soggetti critici
- 12) documento di valutazione dei rischi
- 13) evenienze similari pregresse (registri, dati epidemiologici)
- 14) Eventuali doglianze di parti lese o familiari
- 15) Rapporti di manutenzione o capitolati di appalto di lavori inerenti ristrutturazioni o miglioramenti
- 16) Verifica in loco visiva o con campionamenti e reperti delle situazioni critiche
- 16) norme di legge, linee guida o documenti di associazioni specialistiche di riferimento o del CIO e situazione igienica oggettiva dei reparti e delle strutture nel complesso (lavori ristrutturazione tipologia ricoverati, ecc..)



**Struttura
inidonea**

**Autorizzazione
caducabile**

**Accreditamento
revocabile**

**Inerzia dei
Controlli o
decisionale**

**Prosecuzione
attività**

**Responsabilità
Penali ed ammin
Soggetti pubblici
e privati**

Riflessi amministrativi ed etici

La inidoneità strutturale valutata nel corso dei sopralluoghi da parte del MC (o della direzione) dovrebbe essere comunicata al DL specie se vi sono condizioni di elevato degrado della struttura

(codice etico ICOH rich.art.39 Dlgs 812008 : l'attività di MC è svolta secondo i principi del codice etico ICOH)

etica

Insieme di principi e di valori di un gruppo professionale che lo guidano nell'adempimento corretto della propria professione

Nessuno è stato curato da me diversamente da come vorrei essere stato curato io se mi capitasse la stessa malattia

T.Sydenham

Il medico non soggiace ad interessi, imposizioni o suggestioni e non effettua prestazioni in contrasto con i principi di scienza e coscienza (art 4 Cod Deontologico)

Il medico deve essere vigile osservatore dell'evolversi della situazione in modo da poter subito intervenire in caso di complicanze (Cass Sez IV penale 2865 del 8.2.,2001)

Quando ci sia incertezza o diversità d'opinione circa la natura dei fattori di rischio o i rischi in gioco, gli OML dovranno essere espliciti nelle loro valutazioni, evitare ambiguità nella comunicazione e ricorrere alla consulenza di altri professionisti, ove necessario

IL CODICE INTERNAZIONALE DI ETICA

PER GLI OPERATORI DI MEDICINA DEL LAVORO



International Commission on Occupational Health

INTERNATIONAL CODE OF ETHICS

FOR OCCUPATIONAL HEALTH PROFESSIONALS

In caso di rifiuto o di mancanza di volontà di provvedere adeguatamente a rimuovere un rischio eccessivo o a porre rimedio ad una situazione che sia manifestamente pericolosa per la salute o la sicurezza, gli OML dovranno esprimere per iscritto in modo chiaro e con la massima urgenza la loro preoccupazione al dirigente responsabile, sottolineando la necessità di tenere in dovuto conto le conoscenze scientifiche e di applicare in modo corretto gli standard sanitari

IL CODICE INTERNAZIONALE DI ETICA

PER GLI OPERATORI DI MEDICINA DEL LAVORO



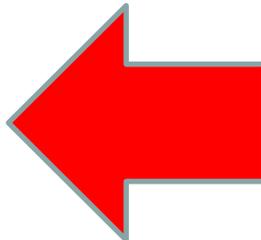
International Commission on Occupational Health

INTERNATIONAL CODE OF ETHICS

FOR OCCUPATIONAL HEALTH PROFESSIONALS

richiamando il datore di lavoro ai suoi obblighi nell'applicazione della legge e dei regolamenti in difesa della salute dei propri dipendenti.

I lavoratori interessati e i loro rappresentanti nell'impresa dovranno essere informati e, ove necessario, si dovranno avviare contatti con l'autorità competente



IL CODICE INTERNAZIONALE DI ETICA

PER GLI OPERATORI DI MEDICINA DEL LAVORO



International Commission on Occupational Health

INTERNATIONAL CODE OF ETHICS

FOR OCCUPATIONAL HEALTH PROFESSIONALS



Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SANITÀ PUBBLICA E INNOVAZIONE
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE
Ufficio V ex DGPREV - *Malattie Infettive e Profilassi Internazionale*
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

N. DGPREV.V/

Risposta al Foglio del

N.

All.4

OGGETTO: OGGETTO:

“Tutela della salute nei luoghi di lavoro:

Sorveglianza sanitaria – Accertamenti pre-

assuntivi e periodici sieropositività HIV –

Condizione esclusione divieto effettuazione”.

Trasmissione.

Qualora le condizioni di salute del lavoratore e la natura del lavoro svolto siano tali da mettere in pericolo la sicurezza degli altri, il lavoratore deve essere

chiaramente informato della situazione

In caso di effettuazione dei test HIV dal Documento di Valutazione dei Rischi per evitare possibili abusi, deve risultare in modo chiaroil criterio utilizzato per accertare che nello specifico contesto è presente il rischio di trasmissione di HIV anche in relazione alla qualifica ed alle condizioni di salute del singolo lavoratore

IL CODICE INTERNAZIONALE DI ETICA

PER GLI OPERATORI DI MEDICINA DEL LAVORO

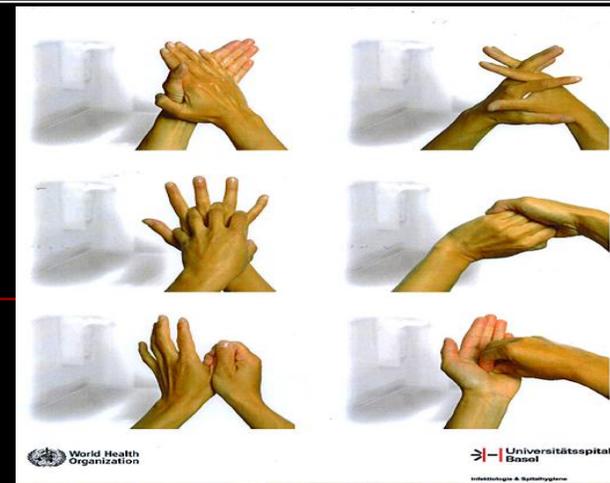


International Commission on Occupational Health

INTERNATIONAL CODE OF ETHICS

FOR OCCUPATIONAL HEALTH PROFESSIONALS

Efficacia dell'integrazione dei sistemi di controllo delle infezioni ospedaliere



LINEE GUIDA	PROTOCOLLO	SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA	SORVEGLIANZA Infezioni Ospedaliere	INCIDENZA Infezioni Ospedaliere
No	No	No	-	↑↑
Si	No	No	+	↑↓
Si	Si	No	++	↓
Si	Si	Si	+++	↓↓

Prevenzione

- Non tutte le infezioni correlate all'assistenza sono prevenibili: è, quindi, opportuno **sorvegliare selettivamente quelle che sono attribuibili a problemi nella qualità dell'assistenza**. In genere, si possono prevenire le infezioni associate a determinate procedure, attraverso una riduzione delle procedure non necessarie, **la scelta di presidi più sicuri, l'adozione di misure di assistenza al paziente che**

Uno dei punti di riflessione importanti riguarda la scarsa accettazione ed utilizzazione dei DPI rispetto ai tradizionali presidi medico chirurgici con effetto barriera

Infezioni Nosocomiali

Legionella
Pneumophila

A photograph of a male patient lying in a hospital bed, wearing a clear oxygen mask over his nose and mouth. He has his eyes closed and appears to be resting or sleeping. The background is a blurred hospital room.

Nel 2013, secondo le notifiche pervenute all'ISS, l'incidenza della legionellosi in Italia è stata di 22,6 casi per 1.000.000 di abitanti con un tasso di letalità del 10,4%.

E' sottonotificata . Nel 2012 in Europa sono stati riportati 5852 casi di legionellosi recensiti in 29 paesi europei. L'incidenza globale annuale della malattia in Europa nel 2012 si situa a 11,5 casi per 1.000.000 di abitanti, con un tasso di letalità del 9% (*Fonte: ECDC, www.ecdc.europa.eu*).

Ultime arrivate (7 maggio 2015)

Le nuove linee guida aggiornano indicazioni riportate in precedenti normative: *‘Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi’, (5 maggio 2000) “Linee guida per strutture turistico-recettive e termali” e “Linee guida per laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della legionellosi” (G.U. n 28 del 4 Febbraio 2005 e G.U. n 29 del 5 Febbraio 2005).*

Colonizzazione degli impianti idrici o aeraulici condizione necessaria ma non sufficiente : colonizzazione degli impianti ospedalieri rilevante, dal 12% al 73% degli ospedali in paesi anglosassoni (Yu, 1998). Esiste colonizzazione ambientale in assenza di casi di malattia.

Obiettivo da perseguire = minimizzazione del rischio di colonizzazione o contenimento piu' che l'eliminazione completa di *Legionella dagli impianti (Stout and Yu, 2003)* salvo **reparti che ospitano pazienti profondamente immunocompromessi ove indicati interventi atti a garantire l'assenza di Legionella (non rilevabilità).**

Le apparecchiature a RISCHIO

Sistemi idraulici che comprendono una torre di raffreddamento (epidemia in Australia)
Sistemi idraulici che comprendono un condensatore di evaporazione;
Sistemi idraulici di acqua calda e fredda;
Piscine termali (note anche come vasche idromassaggio, tinozze scandinave e vasche termali);
Umidificatori e sistemi di atomizzazione dell'acqua;
Linee idrauliche per poltrone per dentisti;
Vasche di aerazione in impianti di trattamento biologico e in
Impianti preposti al trattamento delle acque di scarico industriali; Macchine per la purificazione di acqua ad alta pressione;
Altri impianti e sistemi contenenti acqua che possono superare una temperatura di 20 °C ed emettere spray o aerosol.

Fattore PAZIENTI : Il rischio di sviluppare la legionellosi, dopo esposizione a *Legionella nell'ambiente*, è molto elevato

in pazienti immunodepressi sottoposti nel corso del ricovero a trapianto allogenico di cellule staminali ematopoietiche o a trapianto di organo solido.

- sottoposti a chemioterapia immunodepressiva (ad es. leucemia mielogeno acuta dell'infanzia).
- pazienti con granulocitopenia di lunga durata (PMN neutrofili < 500/mL).
- pazienti affetti da tumore sottoposti a chemioterapia preventiva e trattamento corticosteroidico ad alte dosi (> 5 mg/kg di prednisone per più di 5 giorni) o prolungato (per 30 giorni o più o equivalenti).

Fattore PAZIENTI: rischio **umentato** in presenza di patologie, condizioni individuali, quali:

- ☒ abitudine al fumo
- ☒ diabete mellito, scompenso cardiaco, BPCO, nefropatie
- ☒ intervento chirurgico in anestesia generale
- ☒ tumori maligni
- ☒ infezione da HIV
- ☒ trattamento con corticosteroidi, chemioterapia antitumorale, radioterapia, farmaci anti-TNF- α (Tumor Necrosis Factor- α) o altri immunosoppressivi, che, per durata e/o dosaggio dei farmaci, non è tale da indurre un'immunodepressione profonda
- ☒ aumentare dell'età
- ☒ etilismo cronico
- ☒ tossicodipendenza per via venosa

Pratiche sanitarie che **umentano il rischio**

Parto in acqua.

☐ Pratiche sanitarie inerenti le vie aeree: intubazione, ventilazione, aspirazione, aerosol, ecc. (si veda anche il paragrafo: "Prevenzione della legionellosi associata a procedure assistenziali).

Il rischio di trasmissione di *Legionella* può aumentare in una qualsiasi delle condizioni:

☐ Precedenti casi di legionellosi nosocomiale

☐ Isolamento in passato di *Legionella* dagli impianti idrici od aeraulici.

Reparti critici (trapianti)

Campionamento ambientale almeno **trimestrale per controllare l'assenza di colonizzazione con *Legionella*** con numero di campioni proporzionato alle dimensioni dell'impianto.

Per ciascun impianto di acqua calda sanitaria devono essere effettuati almeno prelievi:

- ☐ mandata (oppure dal rubinetto più vicino al serbatoio/i)
- ☐ ricircolo
- ☐ fondo serbatoio/i
- ☐ almeno 3 punti rappresentativi (ovvero i più lontani nella distribuzione idrica e i più freddi)
- ☐ Per strutture con numero di posti letto superiore a 150, considerare almeno un punto di prelievo aggiuntivo ogni 100 posti letto in più.
- Per ciascun impianto di acqua fredda devono essere effettuati almeno i seguenti prelievi:
 - ☐ fondo serbatoio/i
 - ☐ almeno 2 in punti rappresentativi (ovvero il più lontano nella distribuzione idrica ed il più caldo).

Rilievo tra 100 e 1000 Ufc/l



Tra 1000 e 10 000 Ufc/l

In assenza di casi:

<30% dei campioni positivo ricampionare l'impianto idrico dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo verifica dell'attuazione delle pratiche di controllo del rischio.

Se risultato confermato, effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare ulteriori misure.

-Se >30% dei campioni positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, e se risultato confermato, si deve effettuare una disinfezione e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.

In presenza di casi:

A prescindere dal numero di campioni positivi, effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuare una **disinfezione dell'impianto,**

In assenza di casi:

-< 20% dei campioni positivo ricampionare l'impianto dagli stessi erogatori positivi, dopo verifica applicazione delle pratiche di controllo del rischio. Se risultato confermato, effettuare una revisione della valutazione, per identificare le necessarie misure correttive.

-> 20% dei campioni positivi, **disinfezione dell'impianto e revisione** della valutazione del rischio, per identificare ulteriori misure. L'impianto deve essere ricampionato, dagli stessi erogatori risultati positivi. **Aumentata sorveglianza clinica** per i pazienti a rischio. Evitare l'uso dell'acqua dell'impianto per docce o abluzioni che possano provocare la formazione di aerosol. **In presenza di casi: disinfezione dell'impianto e una**



Prorità di intervento



Segnalare nel corso dei sopralluoghi il degrado e ipotizzare controllo impianti microbiologico e tecnico

Fare attuare misure che impediscono la proliferazione dei batteri nel sistema, nonché attraverso la riduzione dell'esposizione a goccioline di acqua e ad aerosol e sollecitare misure di precauzione :

- controllare l'emissione degli spruzzi di acqua;
- evitare temperature di acqua comprese tra i 20 e i 45 °C;
- evitare il ristagno di acqua che possa favorire lo sviluppo di biofilm;
- evitare l'utilizzo di materiali che ospitano batteri e altri microrganismi o forniscono sostanze nutritive per lo sviluppo di microbi;
- mantenere la pulizia del sistema e dell'acqua al suo interno

Il personale addetto alla manutenzione deve utilizzare attrezzature per la protezione personale (come, ad esempio, i respiratori).

Schema delle competenze (es Tbc)

TIPOLOGIA ATTIVITA'	RESPONSABILI	OPERATORI COINVOLTI	OPERATORI INFORMATI
Valutazione del rischio Notifica	DL,RSPP,MC,Dirigenti UO Personale medico	Delegati,Medici,Tecnici Direzione sanitaria (se presente CIO)	Tutti – dirigenti e preposti partic
Indagine epidemiologica.	Direzione sanitaria, (se presente: Risk manager,Servizio di Igiene e Profilassi del presidio).	Responsabili di struttura, Medici del reparto, Caposala, ecc.	Direzione sanitaria Ospedale, Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL, Medico Competente
Applicazione e rispetto delle misure di protezione (DPI, DPCI)	Personale sanitario e/o personale equiparato (studenti in formazione) Dirigenti-preposti	Responsabili di struttura, Medici del reparto, Caposala, utenti. –MC in caso di prescrizioni o ridotta tolleranza	Direzione sanitaria, Medico Competente, RSPP URP
Gestione della post-esposizione negli operatori sanitari e/o personale equiparato (studenti in formazione)	Direzione sanitaria, Responsabili di struttura, Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL.	Medici del reparto, Caposala, Malattie infettive, Medici Competenti, RSPP	RLS , Medico curante
Gestione della post-esposizione nei pazienti	Direzione sanitaria, Responsabili di struttura, Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL	Medici del reparto, Caposala,, Malattie infettive.	RSPP, Medici Competenti, Medico curante.

Recenti studi in ambienti odontoiatrici

Hanno segnalato l'esistenza un certo numero di fonti di aerosol batteriche la cui concentrazione sembra essere più alta durante le procedure dentistiche, in particolare quelle generati da procedure come ablazione ultrasonica, o utilizzando trapani ad alta velocità



Leggat Pa, Kedjarune U Smith DR Occupational health problems in modern dentistry: a review. *Ind Health*. 2007 Oct;45(5):611

Veronesi L ,Bonanini M ,Dell'Aglio P, Pizzi S,Manfredi M, Tanzi ML –Health hazard evaluation in private dental practices:a survey in a province of northern Italy- *Acta Biomedica Ateneo Parmense* 2004 ,75-50-55

Germinario C,Fanelli M ,Chironna M,Lopalco PI,Serio G,Quarto M –rischio occupazionale da HIV e HBV :indagine CAP in un campione di odontoiatri –*Ann Ig* 2001,13,281-290
Cristina ML,Spagnolo AM,Sartini M,Dallera M,Ottria G,Perdelli F,Orlando P – Investigation of organizational and hygiene features in dentistry: a pilot study-*J Prev Med HYC* 2009,50-175-180

Vital F,Di _Benedetto MA ,Casuccio A,Firenze A,Calandra G,Ballaro'

,Romano N –Influenza dei percorsi formativi sulle conoscenze di infezioni da HIV,HBV e HCV nella pratica odontoiatrica –*ann Ig*,2005,17:185-196

)K. M. S. Ayers, W. M. Thomson, J. T. Newton, K. C. Morgaine and A. M. Rich " Self-reported occupational health of general dental practitioners" - *Occupational Medicine* 2009;59:142–148

CDC -Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings – *MMWR* 10 Dec 2003

studi sugli odontoiatri

Vi sono conoscenze ancora da perfezionare sulle recenti disposizioni volte a prevenire gli incidenti da punture di aghi e taglienti (Dlgs 19.2.2014 n.189 che modifica il Dlgs 81/2008)

Non tutte le procedure di sicurezza sono oggetto di formalizzazione, documentazione e verifica nei DVR

Il controllo analitico delle condizioni della rete idrica nello studio avviene nella metà dei casi

Uso di occhiali di protezione attuato nel 60% dei casi, preferenza per mascherine tela garza

