



La prevenzione delle infezioni da lavori edili in ospedale

ICRA - Infection Control Risk Assessment Matrix of Precautions for Construction & Renovation



Cerchi R.¹; Pelusi L.²; Gregoretti B.¹; Monteverdi D.³; Perulli A.⁴

¹Medico Direzione Medica di Presidio; ² Direttore Medico Presidi Cattinara e Maggiore;
³ Refer. Rischio Clinico; ⁴ Resp. Qualità e Risk Manager



Inquadramento

L'attività di un cantiere edile in ospedale determina una serie di problemi sanitari e ambientali per gli addetti, i pazienti, i visitatori e operatori. La produzione di polveri durante i lavori di demolizione e nella movimentazione di materiali da costruzione e di risulta possono determinare la comparsa di infezioni da patogeni opportunisti (funghi filamentosi o batteri), veicolati dall'aria e/o dall'acqua, e un potenziale incremento di incidenza di patologie respiratorie.



Materiali e metodi

- Valutare, adattare ed implementare alla realtà italiana della **“Infection Control Risk Assessment Matrix of Precautions for Construction & Renovation”** al fine di identificare in modo attendibile le classi di rischio e le procedure da attivare preventivamente all’inizio di interventi di riqualificazione edilizia limitando il più possibile la diffusione di germi patogeni derivanti dalle opere di demolizione.

A step by step Process

Step 1: Identificare tipologia lavori

Tipo A	Ispezione e attività non invasiva: Include a titolo di esempio le seguenti attività <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Limitata rimozione di controsoffitto per ispezione<input type="checkbox"/> Pitturazione (senza carteggiatura)<input type="checkbox"/> Posa in opera di rivestimenti murali, piccoli lavori elettrici, piccoli lavori idraulici con interruzione localizzata dell'erogazione dell'acqua fino a 15 min, attività senza produzione di polvere
Tipo B	Lavori di piccola entità e durata, con minima produzione di polvere Include a titolo di esempio le seguenti attività <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Lavori che prevedano l'accesso a cavedi<input type="checkbox"/> Lavori con possibilità di controllo delle polveri prodotte (ad es. cablaggio reti telefoniche e/o dati, predisposizione di tracce murali, taglio di piccole aree di cartongesso)<input type="checkbox"/> Lavori di riparazione di pareti e soffitti dove la produzione di polvere può essere controllata<input type="checkbox"/> Lavori idraulici con interruzione localizzata dell'erogazione dell'acqua minore di 30 min
Tipo C	Lavori con produzione di livelli di polvere moderati o alti, o con demolizione e/o rimozione di elementi da costruzione fissi o che impegnano più di una giornata lavorativa Include a titolo di esempio le seguenti attività <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Carteggiatura pareti prima della pitturazione o asportazione di un rivestimento murale<input type="checkbox"/> Rimozione di controsoffitti, pavimenti o pannelli murali<input type="checkbox"/> Piccole costruzioni murali<input type="checkbox"/> Lavori elettrici nel controsoffitto<input type="checkbox"/> Lavori di cablaggio elettrico, telefonico o dati di ampia portata<input type="checkbox"/> Lavori idraulici con interruzione dell'erogazione dell'acqua tra i 30 e i 60 min
Tipo D	Lavori di entità maggiore con demolizioni e costruzioni importanti Include a titolo di esempio le seguenti attività <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Attività che richiedono più giorni lavorativi<input type="checkbox"/> Pesanti demolizioni o rimozione estensiva di cablaggi esistenti<input type="checkbox"/> Nuove costruzioni<input type="checkbox"/> Lavori idraulici con interruzione dell'erogazione dell'acqua superiore ai 60 min

Step 2: Sede dei lavori edili

Rischio Basso	Rischio Medio	Rischio Alto	Rischio Altissimo
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Aree amministrative<input type="checkbox"/> Uffici<input type="checkbox"/> Aree in cui non sono eseguite cure ai pazienti	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Zone comuni<input type="checkbox"/> Bar<input type="checkbox"/> Laboratori Analisi Cliniche	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Pronto Soccorso<input type="checkbox"/> Radiologia<input type="checkbox"/> Medicina Nucleare<input type="checkbox"/> Day Surgery<input type="checkbox"/> Ecocardiografia<input type="checkbox"/> Reparti chirurgici<input type="checkbox"/> Reparti medici<input type="checkbox"/> Cardiologia<input type="checkbox"/> Ambulatori per Esterni<input type="checkbox"/> Ambulatori per interni<input type="checkbox"/> Medicina Riabilitativa<input type="checkbox"/> Pneumologia	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Tutte le aree Critiche<input type="checkbox"/> Ematologia<input type="checkbox"/> Terapie intensive (compresa recovery room)<input type="checkbox"/> Stanze di isolamento a pressione negativa<input type="checkbox"/> Oncologia<input type="checkbox"/> Dialisi<input type="checkbox"/> Area di endoscopia<input type="checkbox"/> Sale Operatorie<input type="checkbox"/> Allestimento farmaci in cappa sterile<input type="checkbox"/> Ambulatori chirurgici Classe A

Step 3: Definizione della classe di rischio

Matrice della classe di rischio e per le relative precauzioni

Tipologia lavori \ Livello di rischio	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D
Basso	I	II	II	III
Medio	I	II	III	IV
Alto	I	II	III	IV
Altissimo	II	III	IV	IV

La Classe di rischio può assumere 4 livelli di gravità crescenti, dalla I alla IV

Step 4: Identificare le raccomandazioni previste per la classe assegnata

Classi	Durante l'esecuzione dei lavori	A conclusione dei lavori
Classe I	<ol style="list-style-type: none">1. Adottare misure generali per il controllo delle polveri2. Rimpiazzare immediatamente i pannelli dei controsoffitti rimossi	<ol style="list-style-type: none">1. Ripulire l'area di cantiere
Classe II	<ol style="list-style-type: none">1. Adottare sistemi per la prevenzione della dispersione delle polveri nell'aria2. Sigillare le porte e le finestre non utilizzate con nastro adesivo3. Bagnare le superfici di lavoro per il controllo delle polveri4. Chiudere le bocche d'aerazione nelle aree di cantiere5. Posizionare tappeti antipolvere nelle vie di accesso e uscita dal cantiere6. Disabilitare o isolare il sistema di ventilazione/condizionamento nell'area di cantiere fino alla fine dei lavori	<ol style="list-style-type: none">1. Pulire le aree di lavoro con disinfettante2. Stoccare i materiali di risulta in contenitori coperti prima del loro trasporto3. Prima di lasciare l'area di lavoro pulire utilizzando stracci umidi (mop) o aspirapolvere con filtro HEPA4. Ripristinare il sistema di ventilazione/condizionamento

4 Classi di rischio

3. Prescrizioni da attivare

Classi	Durante l'esecuzione dei lavori	A conclusione dei lavori
Classe I	<ol style="list-style-type: none"> Adottare misure generali per il controllo delle polveri Rimpiazzare immediatamente i pannelli dei controsoffitti rimossi 	<ol style="list-style-type: none"> Ripulire l'area di cantiere
Classe II	<ol style="list-style-type: none"> Adottare sistemi per la prevenzione della dispersione delle polveri nell'aria Sigillare le porte e le finestre non utilizzate con nastro adesivo Bagnare le superfici di lavoro per il controllo delle polveri Chiudere le bocche d'aerazione nelle aree di cantiere Posizionare tappeti antipolvere nelle vie di accesso e uscita dal cantiere Disabilitare o isolare il sistema di ventilazione/condizionamento nell'area di cantiere fino alla fine dei lavori 	<ol style="list-style-type: none"> Pulire le aree di lavoro con disinfettante Stoccare i materiali di risulta in contenitori coperti prima del loro trasporto Prima di lasciare l'area di lavoro pulire utilizzando stracci umidi (mop) o aspirapolvere con filtro HEPA Ripristinare il sistema di ventilazione/condizionamento
Classe III*	<ol style="list-style-type: none"> Disabilitare o isolare il sistema di ventilazione/condizionamento nell'area di cantiere fino alla fine dei lavori Completare tutte le barriere di isolamento previste (in cartongesso, legno o plastica) o adottare soluzioni di confinamento dinamico (filtri HEPA) per la delimitazione dell'area di cantiere prima dell'inizio dei lavori Mantenere una pressione negativa nell'area di cantiere utilizzando sistemi di aspirazione muniti di filtro HEPA Stoccare i materiali di risulta in contenitori coperti prima del loro trasporto Trasportare i materiali di risulta in contenitori chiusi (con coperchio o telo) 	<ol style="list-style-type: none"> Non rimuovere le barriere antipolvere finché il lavoro non è stato completato, l'area ripulita a fondo ed ispezionata Rimuovere le barriere di isolamento con cura al fine di non disperdere le polveri nell'ambiente Pulire l'area di lavoro con aspirapolveri muniti di filtro HEPA Pulire le aree di lavoro con disinfettante Ripristinare il sistema di ventilazione/condizionamento
Classe IV*	<ol style="list-style-type: none"> Disabilitare o isolare il sistema di ventilazione/condizionamento nell'area di cantiere fino alla fine dei lavori Completare tutte le barriere di isolamento previste (in cartongesso, legno o plastica) o adottare soluzioni di confinamento dinamico (filtri HEPA) per la delimitazione dell'area di cantiere prima dell'inizio dei lavori Mantenere una pressione negativa nell'area di cantiere utilizzando sistemi di aspirazione muniti di filtro HEPA Sigillare tutti i canali, condotti, passaggi esistenti nelle strutture perimetrali Allestire un'area di uscita dal cantiere con pressione negativa e un aspiratore con filtri HEPA per rimuovere la polvere dagli abiti di lavoro del personale. In alternativa adottare camici e soprascarpe usa e getta da rimuovere in uscita dal cantiere Tutto il personale esterno che accede all'area di cantiere deve usare soprascarpe usa e getta 	<ol style="list-style-type: none"> Non rimuovere le barriere antipolvere finché il lavoro non è stato completato, l'area ripulita a fondo ed ispezionata Rimuovere le barriere di isolamento con cura al fine di non disperdere le polveri nell'ambiente Pulire l'area di lavoro con aspirapolveri muniti di filtro HEPA Pulire le aree di lavoro con disinfettante Ripristinare il sistema di ventilazione/condizionamento



Conclusioni

- La ICRA permette di effettuare una valutazione proattiva dei rischi connessi agli interventi edili in programma;
- consente di identificare i rischi anche nelle strutture limitrofe;
- dà indicazioni su quali strumenti preventivi adottare
- è riproducibile;
- permette una piena valutazione dei rischi da interferenza;
- è uno strumento conosciuto sia dagli igienisti sia dagli operatori edili professionisti