



### FONTI DI PERICOLO BIOLOGICO

Contatto con bambini in età prescolare (pannolini dei bambini, feci, fluidi biologici)  
Impianti aereali e idrici in cattivo stato di manutenzione  
Arredi e tendaggi  
Polvere

### VIE DI ESPOSIZIONE

Inalazione di bioaerosol  
Contatto con superfici o oggetti contaminati  
Contatto con soggetti potenzialmente infetti

### AGENTI BIOLOGICI POTENZIALMENTE PRESENTI

<b>Virus</b>	Virus causali di varicella, morbillo, rosolia, parotite, mononucleosi, influenza, raffreddore
<b>Batteri</b>	Stafilococchi, streptococchi Enterobatteri Legionelle
<b>Funghi</b>	<i>Alternaria alternata</i> , <i>Aspergillus</i> spp.
<b>Endoparassiti</b>	<i>Enterobius vermicularis</i> (Ossiuri)
<b>Ectoparassiti</b>	<i>Pediculus capitis</i> o pidocchio del capo
<b>Allergeni</b>	Allergeni indoor della polvere (acari, muffe, blatte, animali domestici)

### EFFETTI SULLA SALUTE

Infezioni batteriche (scarlattina, otiti, faringiti), infezioni virali (varicella, morbillo, rosolia, parotite, influenza, mononucleosi, raffreddore), allergie, elmintiasi, dermatosi, pediculosi

### PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche
- Igiene delle mani, soprattutto dopo avere cambiato indumenti e pannolini ai bambini
- Adeguate procedure di pulizia degli ambienti
- Microclima confortevole (ventilazione, idoneo numero di ricambi d'aria)
- Adeguata manutenzione degli impianti aereali e idrici
- Monitoraggi ambientali periodici per controllare la qualità dell'aria, delle superfici e della polvere
- Sorveglianza sanitaria (soprattutto soggetti sensibilizzati e/o allergici)
- Periodiche ispezioni delle possibili infestazioni ectoparassitarie dei bambini (pediculosi)
- Profilassi vaccinale (se disponibile)

## MONITORAGGIO AMBIENTALE

<b>PRINCIPALI PARAMETRI BIOLOGICI DA RICERCARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carica batterica psicrofila e mesofila</li> <li>- Carica fungina (muffe e lieviti)</li> <li>- Stafilococchi</li> <li>- Legionella</li> <li>- Allergeni indoor</li> </ul>
<b>ASPETTI CORRELATI DA VALUTARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microclima e tipologia impianti di climatizzazione</li> <li>- Numero occupanti</li> <li>- Tipologia arredi</li> <li>- Procedure di pulizia</li> </ul>
<b>MATRICI/SUBSTRATI AMBIENTALI</b>	Aria, superfici, polveri, acqua, filtri condizionatori
<b>INDICI DI RIFERIMENTO</b>	<p><b>Indici di Dacarro e collaboratori:</b>            IGCM=UFC/batteri(37°C)+UFC/batteri(20°C)+ UFC/miceti(20°C)            ICM = UFCbat(37°C) / UFCbat(20°C)            IA = IGCM(interno) / IGCM(esterno)</p> <p><b>European Collaborative Action, 1993 (Tabelle 1 e 2)</b></p>

Categoria inquinamento microbiologico	Case (UFC/m3)	Ambienti non industriali (UFC/m3)
Molto bassa	<100	<50
Bassa	<500	<100
Intermedia	<2500	<500
Alta	<10000	<2000
Molto alta	>10000	>2000

Categoria inquinamento microbiologico	Case (UFC/m3)	Ambienti non industriali (UFC/m3)
Molto bassa	<50	<25
Bassa	<200	<100
Intermedia	<1000	<500
Alta	<10000	<2000
Molto alta	>10000	>2000

Tab1. Valori di carica batterica e valutazione della qualità dell'aria

Tab2. Valori di carica fungina e valutazione della qualità dell'aria

## PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

- Coordinamento Tecnico prevenzione Assessorati Sanità delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano. Decreto Legislativo n. 626/94, documento n. 16, linee guida su titolo VII, protezione da agenti biologici
- D.Lgs. n. 81/08 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.
- INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione. *Linee guida. Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro. Campionamento e analisi*, Ed. INAIL, 2010 (www.inail.it)
- European Collaborative Action. *Indoor air quality and its impact on man: Biological particles in indoor environments*, Report n. 12, 1993.
- INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione. *Linee guida. Allergeni indoor nella polvere degli uffici. Campionamento e analisi*. Ed. INAIL, 2003 (www.inail.it)
- Linee Guida emanate dal Ministero della Sanità "La tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati". G.U. del 27 novembre 2001, n. 275, SO N. 252
- *Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi*. G.U. SG. n. 103 del 4 aprile 2000

