

# COVID-19: la prevenzione dei rischi per i tecnici di laboratorio biomedico

*L'Associazione scientifica SITLaB pubblica le raccomandazioni per i tecnici di laboratorio biomedico in relazione all'uso dei DPI per il contenimento della trasmissione di COVID-19. I dispositivi, i gruppi di rischio e le caratteristiche dei laboratori.*

Padova, 26 Mar ? Come abbiamo ricordato più volte riguardo alla prevenzione del contagio del virus Sars-CoV-2, gli operatori sanitari e i tecnici di laboratorio biomedico sono tra i lavoratori maggiormente esposti al **rischio biologico** del nuovo coronavirus. Per questo motivo anche con il nostro giornale stiamo cercando in questi giorni di riportare alcune informazioni e alcuni approfondimenti sulla tutela di questi lavoratori.

Ci soffermiamo oggi in particolare sui **tecnici di laboratorio biomedico** attraverso una serie di raccomandazioni pubblicate dalla Società scientifica Italiana dei tecnici di laboratorio biomedico ( S.I.T.La.B.) e dal titolo "**DPI nelle linee guida ISPESL e raccomandazioni ISS e WHO per il contenimento della trasmissione di COVID-19 per il Tecnico di Laboratorio Biomedico**".

L'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- I dispositivi previsti per il tecnico di laboratorio
- Il biocontenimento e i livelli di biosicurezza
- Le caratteristiche dei laboratori e l'uso dei DPI

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0A75] ?#>

## I dispositivi previsti per il tecnico di laboratorio

Il documento - curato da S.Stanziale, A.G. Bianculli, A. Magaldi e S.A. Distefano ? si sofferma ad esempio sulle **linee guida di contenimento della diffusione del virus** tra i Tecnici di laboratorio che manipolano campioni respiratori **emanate dalla World Health Organization (WHO)** il 27 Febbraio 2020.

In questa data la WHO ha emanato **linee guida sull'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale DPI** da COVID-19 per minimizzare il contagio tra gli operatori della sanità.

Si indica che i DPI devono essere utilizzati "in base al rischio di esposizione (ad es. tipo di attività) e la dinamica di trasmissione del patogeno (ad es. contatto o aerosol). Bisogna considerare anche un uso eccessivo di DPI quale un grave impatto sulla carenza di approvvigionamento".

In particolare i **DPI previsti per il Tecnico di Laboratorio che manipola campioni respiratori** sono:

- **Mascherina:** "le mascherine di tipo N95, FFP2 o equivalenti, sono utilizzate durante le emergenze sanitarie che coinvolgono le vie respiratorie. È dimostrato che le mascherine mantengono la loro protezione se utilizzate per periodi prolungati. Tuttavia, non si dovrebbe superare il tempo massimo di 4 ore per mascherina";
- **Camice impermeabile:** per le procedure che generano aerosol gli operatori sanitari dovrebbero usare mascherine, occhiali, guanti e camice. Un sovra camice dovrebbe anche essere usato se il camice vero e proprio non è resistente ai fluidi".
- **Guanti:** è importante sottolineare che l'uso di guanti non sostituisce la necessità di un'igiene delle mani adeguata, che dovrebbe essere eseguita frequentemente con una soluzione alcolica almeno al 70%.
- **Occhiali:** per la protezione degli occhi dalla manipolazione di campioni respiratori".

## Il biocontenimento e i livelli di biosicurezza

Le raccomandazioni si soffermano poi sulle Linee guida IspeSl su base WHO e si indica che il Manuale di Biosicurezza emanato dalla WHO "viene costantemente aggiornato in materia di biosicurezza e di sicurezza in generale al fine di sviluppare codici procedurali e gestionali a livello internazionale".

Il documento ricorda il **significato di vari termini:**

- la **Biosicurezza** "è il termine per descrivere norme, tecnologie e pratiche di contenimento che sono realizzate per prevenire esposizioni involontarie o fuoriuscite accidentali di agenti patogeni e tossine".
- la **Bioprotezione**, invece, si riferisce "a misure di sicurezza istituzionali e personali elaborate per prevenire perdite, furti, usi scorretti, fuoriuscite accidentali o intenzionali di patogeni o tossine".
- il termine **Biocontenimento** "è usato per descrivere metodi, procedure, attrezzature ed equipaggiamento per la manipolazione in sicurezza di materiali infettivi nell'ambiente laboratoristico, ridurre o eliminare l'esposizione ad agenti potenzialmente pericolosi degli operatori, di altre persone e dell'ambiente esterno".

Secondo WHO gli agenti biologici si dividono poi "in **quattro gruppi di rischio** a seconda del rischio di infezione" e i criteri di classificazione "si basano su:

- **infettività:** capacità di un microrganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite (uomo/animale)
- **patogenicità:** capacità di un microrganismo di produrre malattia in seguito all'infezione
- **trasmissibilità e spettro d'ospite:** capacità di essere trasmesso da un soggetto portatore o malato ad un soggetto non infetto, presenza vettori, standards igienici
- **neutralizzabilità:** disponibilità di efficaci terapie o misure profilattiche attive o passive per prevenire la malattia, misure di sanità pubblica (igiene acque, controllo serbatoi e vettori)".

Ai vari gruppi di rischio "devono necessariamente corrispondere in laboratorio **adeguati Livelli di Biosicurezza** (Biosafety Level, BSL 1 - 4)".

Si ricorda poi riguardo al biocontenimento che si può fare riferimento a:

- **contenimento primario:** la protezione del personale e dell'ambiente immediatamente circostante dall'esposizione ad agenti infettivi è garantita da procedure di laboratorio che prevedono: buona pratica microbiologica, appropriate attrezzature di laboratorio, dispositivi di protezione individuale DPI. La vaccinazione può contribuire ad aumentare il livello di protezione personale.
- **contenimento secondario:** la protezione dell'ambiente esterno al laboratorio dall'esposizione a materiali infettivi è garantito dalla combinazione della progettazione del laboratorio e delle procedure operative (es. smaltimento rifiuti)".

Riportiamo dal documento una tabella che comprende le **caratteristiche dei livelli di contenimento** (WHO):

*Tabella 3 – Caratteristiche dei livelli di contenimento (WHO)*

	Livelli di Biosicurezza			
	1	2	3	4
La zona di lavoro deve essere separata da qualsiasi altra attività nello stesso edificio <sup>a</sup>	No	No	Si	Si
La zona di lavoro deve poter essere chiusa a tenuta per consentire la disinfezione	No	No	Si	Si
Ventilazione:				
• la zona di lavoro deve essere mantenuta ad una pressione negativa rispetto a quella atmosferica	No	Auspicabile	Si	Si
• sistema di ventilazione controllato	No	Auspicabile	Si	Si
• l'aria estratta nella zona di lavoro deve essere filtrata attraverso un ultrafiltro (HEPA)	No	No	Si/No <sup>b</sup>	Si
Doppia porta di accesso	No	No	Si	Si
Zona filtro con porte interbloccate a tenuta d'aria	No	No	No	Si
Zona filtro con porte interbloccate a tenuta d'aria e doccia	No	No	No	Si
Stanza filtro	No	No	Si	-
Stanza filtro con doccia	No	No	Si/No <sup>c</sup>	No
Trattamento di decontaminazione degli scarichi	No	No	Si/No <sup>c</sup>	Si
Autoclave:				
• nelle vicinanze	No	Auspicabile	Si	Si
• in laboratorio	No	No	Auspicabile	Si
• passante	No	No	Auspicabile	Si
Cappa di Biosicurezza	No	Auspicabile	Si	Si
Possibilità di vedere il personale dall'esterno <sup>d</sup>	No	No	Auspicabile	Si

## Le caratteristiche dei laboratori e l'uso dei DPI

In relazione alle tabelle presentate nel documento riportiamo poi indicazioni sulle **caratteristiche dei laboratori BLS 1-4:**

- **BLS-1:** Laboratorio per la lavorazione di materiale contenente agenti infettivi ben caratterizzati e di minimo rischio

biologico, non associati a malattie negli immunocompetenti. Livello base di contenimento con pratiche microbiologiche standard. Utilizzo di dispositivi di protezione individuali standard: camice, guanti e protezione per gli occhi in alcuni casi. Requisiti della struttura non specifici (accesso controllato, lavandino per il lavaggio delle mani, pavimenti e superfici di lavoro resistenti impermeabili e facili da pulire e decontaminare, adeguata illuminazione).

- **BLS-2:** Laboratorio per la lavorazione di materiale contenente agenti infettivi indigeni di moderato rischio biologico presenti nella comunità, associati a malattie umane di diversa gravità. Livello base di contenimento con pratiche microbiologiche standard, accesso limitato alle persone autorizzate, smaltimento dei rifiuti infettivi separato. Dispositivi di protezione individuali standard: camice e guanti e per alcune procedure maschera e occhiali. Attrezzature di biosicurezza BSC- 1/2 per procedure che possono creare aerosol/schizzi. Requisiti della struttura (porte con serratura, lavandino con hands-free operations, lavandino per lavaggio occhi, autoclave, consigliata ventilazione meccanica con flusso d'aria verso l'interno senza ricircolo).
- **BLS-3:** Laboratori per la lavorazione di materiale contenente agenti infettivi GR3 indigeni o esotici con possibile trasmissione aerea, associati a malattie umane gravi. Lavorazione di materiale con elevate concentrazioni di agenti di GR2 che possono diffondersi per aerosol. Livello di contenimento elevato, pratiche microbiologiche standard e specifiche (supervisore del laboratorio che controlla l'accesso, manipolazione del materiale sotto cappa). Dispositivi di protezione individuali standard: camice di tipo urologico, copricapo, calzature apposite, copriscarpe, DPI respiratoria per alcune procedure. Tutti i DPI devono essere rimossi e decontaminati prima di lasciare il laboratorio.
- **BLS-4:** Laboratori per la lavorazione di materiale contenente agenti infettivi pericolosi di GR4 e esotici con possibile trasmissione aerea, associati a malattie umane potenzialmente letali per le quali non sono disponibili vaccini o terapie. Per la manipolazione di un agente biologico del GR4, è necessaria un'autorizzazione da parte del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, su parere dell'Istituto Superiore di Sanità. Essa ha la durata di 5 anni ed è rinnovabile. L'accertamento del venir meno di una delle condizioni previste per l'autorizzazione ne comporta la revoca. L'unico laboratorio BLS-4 in Italia è localizzato a Roma presso l'INMI L. Spallanzani".

Il documento, che riporta ulteriori dettagli e che vi invitiamo a leggere integralmente, indica - con riferimento anche al Rapporto ISS 2/2020 e ai temi trattati nell'intervista di PuntoSicuro a Virginio Galimberti - alcuni importanti **principi generali**:

- "Oltre a utilizzare il DPI adeguato, è necessario effettuare sempre l'igiene delle mani e l'igiene respiratoria. Il DPI non riutilizzabile dopo l'uso deve essere smaltito in un contenitore per rifiuti appropriato e deve essere effettuata l'igiene delle mani prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI.
- Mascherine e guanti non possono essere riutilizzati e devono essere smaltiti correttamente.
- La mascherina deve essere comunque sostituita immediatamente se danneggiata, contaminata o umida.
- In tutti gli scenari è possibile usare un grembiule monouso in assenza di camice monouso.
- La maschera chirurgica deve coprire bene il naso, la bocca e il mento. La maschera deve essere cambiata se diviene umida, si danneggia o si sporca".

RTM

*Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:*

Società scientifica Italiana dei tecnici di laboratorio biomedico " DPI nelle linee guida ISPEL e raccomandazioni ISS e WHO per il contenimento della trasmissione di COVID-19 per il Tecnico di Laboratorio Biomedico", Raccomandazioni

***Scarica la normativa di riferimento:***

[DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 22 marzo 2020 - Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale.](#)

[DECRETO-LEGGE 17 marzo 2020, n. 18 - Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19.](#)

[DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 11 marzo 2020 - Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale.](#)

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul nuovo coronavirus Sars-CoV-2](#)



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)