

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

VOLUME 10

VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

Volume 10	Valutazione Rischio Biologico	
-----------	-------------------------------	--

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

ATTO DI APPROVAZIONE

Approvo il seguente

Volume 10 – Valutazione Rischio Biologico

Tripoli, li 05/07/2023

IL COMANDANTE/DATORE DI LAVORO
Gen. B. Michele FRATERRIGO

Volume 10	Valutazione Rischio Biologico	
-----------	-------------------------------	--

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

REGISTRAZIONI AGGIUNTE E VARIANTI

Variante/ Aggiunta	Data	Oggetto	Firma di chi inserisce Agg./Var.
Aggiunta	16/03/2020	Nota integrativa rischio biologico (COVID 19)	C.le Magg. Ca. Sc. Rosario LEGNAME
Aggiunta	27/10/2020	Nota integrativa rischio biologico (COVID 19)	C.le Magg. Ca. Federica PANTONI
Aggiunta	27/10/2020	Disposizione a carattere permanente n. 05 Misure precauzionali per il contrasto emergenza (COVID-19)	C.le Magg. Ca. Federica PANTONI
Aggiunta	27/10/2020	Disposizioni a carattere permanente n. 06 Misure precauzionali igienico-sanitarie	C.le Magg. Ca. Federica PANTONI
Aggiunta	12/11/2020	Disposizioni a carattere permanente n. 09 Protocollo per la gestione dei casi sospetti da COVID-19	C.le Magg. Ca. Federica PANTONI
Aggiunta	17/01/2021	Nota integrativa rischio biologico (COVID 19)	C.le Magg. Ca. Federica PANTONI
Aggiunta	16/03/2021	Disposizioni a carattere permanente n. 09 Protocollo per la gestione del caso/paziente o sospetto da COVID-19. Variante.	C.le Magg. Ca. Federica PANTONI
Aggiunta	26/07/2021	Nota integrativa rischio biologico (COVID 19) Variante	1° Lgt. Antonio RESCIO
Variante	Agosto 2022	Revisione documento valutazione dei rischi a seguito modifiche base e riduzione	CC Tommaso FARGNOLI
Variante	Ottobre 2022	Cambio Datore di Lavoro	CC Tommaso FARGNOLI
Variante	Luglio 2023	Revisione documento valutazione dei rischi a seguito cambio sedime HQ e Distacco sede di	Primo Lgt. Sandro LA ROSA

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	1
2. AGENTI BIOLOGICI.....	1
3. MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI BIOLOGICHE.....	2
4. ATTIVITÀ LAVORATIVE A RISCHIO	2
5. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	3
6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO	7
7. LIVELLO DI RISCHIO	9
8. ATTIVITA' DI PREVENZIONE LEGIONELLA.....	15
9. RISCHIO BIOLOGICO: LE LESIONI DA PUNTURE DI AGO	16

Allegato 1- RISCHIO BIOLOGICO COVID-19/SARS-COV-2

Volume 10	Valutazione Rischio Biologico	
-----------	-------------------------------	--

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

1. PREMESSA

Per rischio biologico si intende la probabilità che un individuo entri in contatto con un organismo patogeno, si infetti e contragga una malattia. Il rischio è potenzialmente sempre presente in tutti gli ambienti di vita e di lavoro.

2. AGENTI BIOLOGICI

Un agente biologico è un qualsiasi microrganismo (parte di esso o suo prodotto) anche geneticamente modificato, coltura cellulare, parassita o organismo superiore che può provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

I microrganismi sono forme di vita che presentano dimensioni microscopiche costituiti di norma da una sola cellula.

Fra i microrganismi rientrano i batteri, i virus, i funghi e i protozoi.

Quelli patogeni si distinguono in endoparassiti presenti nelle cellule e nei tessuti di un organismo ospite e in ectoparassiti che vivono sulla superficie esterna dell'ospite (pidocchi, zecche, ecc.).

I batteri sono organismi unicellulari procarioti di piccole dimensione (0,22 micron).

Sono molto diffusi in tutti gli ambienti e in condizioni favorevoli raddoppiano il loro numero in circa 20 minuti.

Quelli patogeni, possono essere causa di malattie in quanto se penetrano nel nostro organismo sono in grado di provocare una malattia. Le condizioni ottimali per la loro crescita vengono raggiunte quando penetrano nel loro ospite preferito. Pertanto, vi sono batteri patogeni per specifici animali e non per l'uomo e viceversa, o per entrambi.

Esistono anche batteri cosiddetti opportunisti.

Essi vivono normalmente sul nostro corpo senza provocare nessuna malattia. Si possono però verificare situazioni come un cattivo stato di salute dell'ospite, che rendono questi batteri patogeni.

In pratica sono batteri che diventano pericolosi solo perché l'ospite è diventato più debole.

Alcuni batteri producono sostanze simili a dei veleni: le tossine batteriche.

Ad esempio il microbo del tetano produce una sostanza tossica che agisce sul sistema nervoso provocando gli spasmi muscolari tipici della malattia.

I virus sono gli agenti biologici più piccoli (0,02 – 0,3 micron). Non essendo costituiti da cellule essi possono riprodursi solo se riescono ad infettare una cellula ospite.

Restano comunque potenzialmente capaci di trasmettere malattie anche quando sono fuori dagli organismi viventi per un periodo più o meno lungo.

I funghi o miceti pericolosi sono costituiti soprattutto da muffe e lieviti.

Alcuni di essi sono responsabili di malattie nell'uomo chiamate micosi.

Le micosi possono riguardare la pelle, i peli e le unghie e organi interni come bronchi e polmoni.

Alcuni miceti producono delle sostanze tossiche chiamate micotossine che possono dare modesti effetti, come la diarrea, ma anche provocare cirrosi epatica e cancro al fegato. Tra le principali micotossine vi è l'aflatossina ritenuta cancerogena.

Durante lavori di ristrutturazione di ambienti umidi (cantine, vecchie abitazioni) si possono diffondere grandi quantità di spore di funghi del genere aspergillusche possono essere inalate e provocare l'asma bronchiale.

Tra le caratteristiche degli agenti biologici troviamo la patogenicità e cioè la capacità che possiede un microbo di provocare una malattia e la virulenza, cioè la misura della gravità della malattia trasmessa.

Malattie come il mal di gola o il raffreddore sono mali frequenti e non gravi e pertanto causati da microbi molto patogenici e poco virulenti, mentre il colera, l'epatite, la tubercolosi, ecc. sono molto meno diffuse, ma più gravi e pertanto causate da microbi poco patogenici, ma molto virulenti.

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

3. MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI BIOLOGICHE

Gli agenti biologici possono essere trasmessi all'uomo diversi modi quali:

- la via respiratoria;
- la via orale;
- la via cutanea;
- la via parenterale;
- tramite artropodi vettori.

Le infezioni sono possibili in ogni ambiente e condizioni. Sul luogo di lavoro microbi aerodispersi possono essere presenti in concomitanza con nebbie, fumi e polveri ed essere trasmessi per via respiratoria.

La trasmissione per via orale può avvenire invece tramite schizzi di materiale infetto.

La trasmissione parenterale può avvenire in attività che comportano alta probabilità di essere punti con bisturi, aghi, forbici ed altri strumenti taglienti.

Le sorgenti di infezione sono quegli elementi nei quali i microrganismi vivono, si moltiplicano e attraverso i quali possono essere trasportati anche a distanza. Le principali sorgenti di infezione sono costituite da persone infette sia ammalati che portatori sani (soggetti cioè che, senza presentare sintomi di malattia, ospitano microrganismi patogeni).

L'infezione può avvenire in vari modi:

- contatto intercutaneo (lavoratori di case di cura, ospedali, case di riposo);
- trasmissione per via aerogena (situazioni a rischio in ambienti affollati);
- animali infetti o portatori sani (brucellosi, rabbia, carbonchio, toxoplasmosi, ornitosi sono malattie proprie di alcuni animali che possono propagarsi all'uomo provocandogli la malattia);
- artropodi vettori passivi (organismi che trasportano passivamente i microrganismi patogeni, es. mosche che depositandosi ovunque possono veicolare vari microbi pericolosi);
- artropodi vettori attivi (zanzare, pulci, pidocchi trasmettono varie malattie quali malaria, peste, malattia del sonno).

Diversi sono anche i veicoli responsabili delle infezioni:

- l'aria, specie proveniente da ambienti di lavoro chiusi e poco aerati;
- l'acqua contaminata da microrganismi a trasmissione oro-fecale come salmonelle, virus epatite A, (ad esempio sono a rischio coloro che operano presso impianti fognari e di depurazione delle acque);
- il suolo ((ad esempio il microbo del tetano (*Clostridium tetani*) è trasmesso attraverso il terreno, a rischio sono le attività con alto indice di ferite o abrasioni));
- le mani sono fra i vettori principali di malattie, per cui è importante lavarsi sempre accuratamente le mani dopo qualsiasi attività comportante rischio biologico e non mangiare o fumare in aree di lavoro in cui vi è rischio di esposizione;
- via parenterale (sangue ed emoderivati). Molti microrganismi si trasmettono attraverso il sangue di persone infette, come epatite B e C, AIDS. La trasmissione avviene attraverso lesioni della cute, lesioni delle mucose e strumenti medicochirurgici.

4. ATTIVITÀ LAVORATIVE A RISCHIO

Tutte le attività lavorative sono soggette a rischio biologico, in quanto svolte in un ambiente (la Terra), nel quale sono presenti ovunque agenti patogeni.

Possibili attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici sono indicate nell'Allegato XLIV al D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e ss.mm.ii...

Estendendo tale elenco, si possono suddividere le attività lavorative in 3 Gruppi.

Nel Primo Gruppo, si inseriscono quelle attività nelle quali microrganismi considerati agenti biologici ai sensi dell'art. 271 D.Lgs. 81/2008, vengono volutamente introdotti nel ciclo lavorativo

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

per subire trattamenti e manipolazioni affinché, vengano sfruttate le loro proprietà biologiche. In questo gruppo rientrano lavoratori addetti a:

- università e centri di ricerca (laboratori, ricerca e sperimentazione biologica);
- sanità, zootecnia e veterinaria (laboratori, prove, ricerca e sperimentazione);
- farmaceutica (produzione vaccini e farmaci, kit diagnostici con prove biologiche);
- alimentare (produzione di alimenti o trasformazione);
- chimica (produzione per biotrasformazione di composti vari, es. detersivi);
- energia (produzione per biotrasformazione di vettori energetici, es. etanolo, metanolo);
- ambiente (trattamento rifiuti, impianti di depurazione acque, ecc.);
- miniere (uso di microrganismi per concentrazione metalli da soluzioni acquose);
- agricoltura (fertilizzazioni colture, inoculazione micorrize, uso antiparassitari);
- industria delle biotecnologie (produzione di microrganismi selezionati);
- industria bellica (produzione armi biologiche).

Nel Secondo Gruppo, rientrano le attività lavorative nelle quali la presenza dell'agente biologico non è voluta, perché non rappresenta uno specifico oggetto dell'attività stessa, ma esso è quasi sempre presente. In questo gruppo rientrano lavoratori addetti a:

- industria alimentare;
- agricoltura e zootecnia;
- macellazione e industria di trasformazione di derivati animali;
- servizi veterinari e sanitari, laboratori diagnostici;
- servizi di disinfezione e disinfestazione;
- impianti industriali di sterilizzazione, disinfezione materiali infetti;
- servizi mortuari e cimiteriali;
- servizi di raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti;
- impianti di depurazione delle acque;
- manutenzione impianti fognari;
- installazione e manutenzione di impianti igienici;
- attività di manutenzione in ambienti in cui vi è rischio biologico.

Nel **Terzo Gruppo**, rientrano le attività lavorative nelle quali la presenza dell'agente biologico non è voluta, ma esso può essere presente in quanto non possono essere eliminati i veicoli di trasmissione definiti al punto 3. In questo gruppo rientrano i lavoratori non inseriti nelle attività dei 2 gruppi precedenti.

5. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Esistono molte difficoltà nell'affrontare la valutazione del rischio biologico da parte dei D.L. dovute alla mancanza di riferimenti normativi, metodologici e scientifici in merito ad esempio alla relazione dose-risposta, che sicuramente hanno concorso nel mantenere bassa l'attenzione su questo fattore di rischio.

Per organizzare in maniera razionale le attività e la raccolta dei dati utili alla valutazione del rischio biologico, l'ARPA e l'INAIL Liguria, hanno sviluppato un algoritmo utile a definire i valori di esposizione professionale per i propri lavoratori che operano nel laboratorio e sul territorio.

Il lavoro, pubblicato sul numero di Febbraio 2010 della rivista "AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO" ed. EPC, viene adottato per la redazione del presente documento con le opportune modifiche, tali da adattarlo a lavoratori di diverse tipologie.

Utilizzando una matrice a due elementi si ricava il **livello di rischio R** dal prodotto tra il **danno D** che consegue all'evento qualora si verifichi e la **probabilità P** che si verifichi un evento dannoso.

Sarà quindi: **R = P x D**

Danno e probabilità assumono valori crescenti di pericolosità indicati nella seguente tabella:

Volume 10	Valutazione Rischio Biologico	Pagina 3 di 17
-----------	-------------------------------	----------------

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

Danno	Valore
Molto basso	1
Basso	2
Medio	3
Alto	4

Probabilità	Valore
Molto bassa	0,5
Bassa	1
Media	2
Alta	3

DANNO

L'entità del danno può essere desunta dalla classificazione contenuta nel D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008. L'articolo 268 ripartisce, infatti, gli agenti biologici in 4 gruppi, a seconda del rischio di infezione.

Agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

Agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Clostridium tetani, Legionella pneumophila, Stafilococcus aureus, Vibrio colera.

Agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Brucelle, Mycobacterium tuberculosis, HBV, HCV, HIV.

Agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani, costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Virus Ebola, Virus della febbre emorragica di Crimea/Congo.

L'Allegato XLVI elenca una serie di agenti biologici che possono provocare malattie infettive in soggetti umani sani e inserisce ciascuno di essi in uno dei 4 Gruppi. Il danno da inserire nella matrice può quindi essere individuato con il gruppo di appartenenza dell'agente biologico potenzialmente presente.

In caso di presenza di più agenti biologici, il danno viene individuato col punteggio di rischio più elevato corrispondente all'agente potenzialmente presente.

Visto che sovente non è agevole individuare le specie potenzialmente presenti desunte all'Allegato XLVI, lo studio effettuato dall'ARPA e dall'INAIL Liguria, ha predisposto una correlazione tra materie utilizzate nel ciclo produttivo e il gruppo di pericolosità che può essere desunto dalla seguente tabella:

Tipologia di sostanza	Classificazione
Alimenti di origine animale	2-3
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	2-3
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2-3
Superfici	2-3
Aria di ambienti confinati	2-3
Clinica – Rifiuti ospedalieri	2-3-(4)
Varie	2-3
Rifiuti indifferenziati	2-3-(4)

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

Tenendo presente che i microrganismi appartenenti al Gruppo 2, sono molto più numerosi e diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di Gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di Gruppo 4, sta a chi applica il metodo, inserire il valore più opportuno a seconda del caso. La presenza di agenti biologici di Gruppo 4, è irrilevante in quanto si tratta di agenti di origine e diffusione centro africana e sud americana, normalmente non presenti nell'area della missione; in aggiunta si tratta di agenti veicolati da matrici cliniche.

PROBABILITÀ.

La probabilità di contrarre un'infezione biologica è influenzata da numerosi fattori, che vengono presi singolarmente in considerazione allo scopo di predisporre la valutazione. Secondo il modello adottato essa si ottiene dalla seguente equazione:

$$P = C \times (F1+F2+F3+F4+F5+F6+1)/7$$

C rappresenta la contaminazione presuntiva delle materie utilizzate, ovvero il rischio intrinseco. Questo varia a seconda della tipologia di sostanza, come ricavato da letteratura ed esperienza e rappresentato nella seguente tabella:

Tipologia di sostanza	C
Alimenti di origine animale	2
Alimenti di origine vegetale	1
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	1
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2
Superfici	1
Aria di ambienti confinati	1
Clinica – Rifiuti ospedalieri	3
Varie	2
Rifiuti indifferenziati	2

F1 rappresenta le quantità di materiale potenzialmente infetto manipolato per turno lavorativo o per singola operazione quando questa comporti manipolazione di elevate quantità. Si ricava dalla seguente tabella.

Quantità	F1
Bassa, limitata a pochi grammi	0
Media, quantitativi intorno a 500-1000 g	0,5
Alta, quantitativi > 1000 g.	1

F2 rappresenta la frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette. Si ricava dalla seguente tabella.

Quantità	F2
Bassa, 1 o poche volte al mese	0
Media, 1 o poche volte a settimana	0,5
Alta, quotidiana	1

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

F3 rappresenta le caratteristiche strutturali e i dispositivi di protezione collettiva presenti. Si ricava dalla seguente tabella:

Caratteristiche strutturali-Dispositivi di Protezione tecnica	F3
Adeguate, sono rispettate più di 5 delle voci della check-list seguente	0
Parzialmente adeguate, sono rispettate 5 delle voci della check-list seguente	0,5
Non adeguate, sono rispettate meno di 5 delle voci della check-list seguente	1

Check-List	
Locali con pavimenti e pareti lisce e lavabili	Si/No
Locali con superfici di lavoro lavabili e impermeabili	Si/No
Presenza di lavabi in ogni locale	Si/No
Presenza di lava occhi quando necessario Si/No	Si/No
Adeguati ricambi di aria naturale o artificiale	Si/No
Illuminazione adeguata	Si/No
Presenza di cappe biohazard funzionanti e correttamente mantenute	Si/No
Presenza di armadietti personali a compartimenti separati	Si/No
Presenza di tutte le attrezzature necessarie nel locale di lavoro	Si/No

F4 rappresenta l'adozione di buone pratiche di lavoro e di norme igieniche. Si ricava dalla seguente tabella.

Buone pratiche e norme igieniche	F4
Bassa, 1 o poche volte al mese	0
Media, 1 o poche volte a settimana 0,5	0,5
Alta, quotidiana	1

F5 rappresenta la presenza e l'utilizzo da parte dei lavoratori di DPI idonei per il rischio biologico. Si ricava dalla seguente tabella:

DPI idonei per rischio biologico	F5
Adeguito, tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari	0
Parzialmente adeguato, non tutti i DPI idonei sono stati forniti, o non tutto il personale ne è dotato	0,5
Non adeguato, mancano alcuni dei DPI idonei, o meno del 50% del Personale ne è fornito	1

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

I DPI necessari ai lavoratori delle diverse mansioni lavorative, devono essere evidenziati in base ai rischi specifici e comprendono ad esempio guanti monouso, facciali filtranti, occhiali, visiere, maschere, camici, tute, calzature.

F6 rappresenta l'avvenuta adeguata formazione ed informazione dei lavoratori. Si ricava dalla seguente tabella.

Formazione ed Informazione	F6
Adeguate, tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0
Parzialmente adeguato, non tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0,5
Non adeguato, meno del 50% del personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	1

Inserendo i valori ottenuti di C e dei diversi F nella equazione indicata a pag. 5 si ottiene il valore di P che a sua volta permette di ricavare il valore di R., con le conseguenze sotto indicate.

R	LIVELLO DI RISCHIO	AZIONI CONSEGUENTI
0	ASSENZA DI RISCHIO	
≤ 2	BASSO	La situazione viene considerata accettabile e non viene richiesto alcun intervento specifico
> 2 ≤ 4	MEDIO	La situazione si avvicina ai limiti; pur non essendo necessari interventi immediati si consiglia comunque di attuare nel minor tempo possibile misure organizzative per ridurre il rischio; attuare formazione ed informazione specifica tramite consegna di opuscoli informativi.
> 4 ≤ 6	ALTO	Vengono progettate ed attuate misure organizzative urgenti per ridurre il rischio e interventi di prevenzione primaria programmabili a breve-medio termine; vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.
> 6	MOLTO ALTO	Vengono progettate ed attuate misure organizzative immediate per ridurre il rischio e interventi indifferibili di prevenzione primaria; vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.

6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nella missione MIASIT di Tripoli e Misurata, in base alle attività dichiarate nei precedenti volumi, per la valutazione biologica, si possono distinguere i seguenti Gruppi:

- **Gruppo 1** Mensa di Misurata.
- **Gruppo 2** Servizi veterinari, servizi di disinfestazione, impianto di depurazione delle acque e servizio sanitario sulle sedi di Tripoli e Misurata;

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

- Gruppo 3 le restanti attività lavorative.

HQ Tripoli sede su AL WADDAM e PECOCC

Distaccamento Miasit Misurata

a) Infezioni alimentari

Rientra, pertanto, nel terzo gruppo delle attività lavorative indicate precedentemente, nelle quali la presenza dell'agente biologico non è voluta, perché non rappresenta uno specifico oggetto dell'attività stessa, ma esso può essere presente.

Sul piano dell'igiene e sicurezza alimentare, le strutture alberghiere "Al Waddan e Peacock" devono assicurare la preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti nel rispetto degli standard internazionalmente riconosciuti, e in particolare dei principi e delle linee guida del *codex alimentarius* e della normativa comunitaria in materia di igiene degli alimenti. I pasti somministrati alla collettività militare verranno preparati in conformità ai Regolamenti 852 e 853 del 29 Aprile 2004, secondo il quale l'operatore del settore alimentare deve predisporre, attuare e mantenere procedure permanenti basate sui principi del sistema HACCP. Per quanto precede, nei ristoranti degli alberghi sarà presente ed attuato un piano di autocontrollo elaborato secondo il metodo HACCP, che verrà reso disponibile, ogni qualvolta richiesto, agli organi sanitari militari di controllo (METAD/VETAD). Nella produzione delle pietanze, come ingredienti saranno utilizzate materie prime provenienti da fornitori scelti sulla base di criteri di affidabilità. Le società, inoltre, devono assicurare il ciclo di potabilizzazione delle acque destinate al consumo umano secondo le normative vigenti, verificandone, con controlli a cadenza almeno mensile, i parametri chimico-fisici e microbiologici presso i laboratori locali

Facendo riferimento alla tabella messa a punto dall'ASL di Pavia, che elenca i principali agenti patogeni che causano tossinfezioni alimentari per quelli potenzialmente presenti sul luogo di lavoro, si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**.

Una buona igiene personale è, pertanto, indispensabile per un'efficace azione di prevenzione e protezione.

Altri agenti patogeni responsabili di malattie infettive possono essere trasmessi dall'acqua, dall'ambiente di lavoro, dall'utilizzo di attrezzature varie o dal contatto con persone infette presenti. Nei paragrafi seguenti vengono presi in considerazione tali possibilità.

b) Acqua

- Molti agenti patogeni possono essere presenti nell'acqua ed eventualmente essere trasmessi all'uomo. La migliore prevenzione consiste nell'adoperare acqua idonea al consumo umano, periodicamente controllata per quanto concerne le caratteristiche chimico-fisiche e batteriologiche.

- Per salvaguardare la sicurezza del personale presente nelle aree di Tripoli e Misurata con cadenza mensile verrà effettuata l'analisi chimico-fisica e microbiologica qualitativa di campioni provenienti dalle due sedi. Nello specifico, il DSS del Role 1 di Tripoli, in aggiunta alle analisi sull'acqua di consumo effettuate dalle società delle due strutture alberghiere utilizzate su tale sede, effettuerà con cadenza mensile la campionatura dell'acqua destinata al consumo umano a mezzo e invierà, quindi, i campioni a Misurata dove gli stessi verranno analizzati nel laboratorio per analisi delle acque presente nel Role 1. La medesima procedura verrà effettuata, in sede, a Misurata, allo scopo di poter verificare i parametri chimico-fisici e microbiologici delle acque ad uso umano.

c) Legionella (batterio, classificazione: 2):

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti dall'**acqua** potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

d) Ambiente e attrezzature di lavoro

I danni principali dovuti dall'ambiente e dalle attrezzature di lavoro, possono derivare dalle operazioni di pulizia e disinfezione dei locali, in special modo dei servizi igienici, condotte dal personale dell'albergo e/o ditte locali presso l'hotel.

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti dall'**Ambiente**, potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**

e) Interazioni uomo-uomo

Poiché la sede di lavoro prevede la presenza in contemporanea di più persone, comprese quelle locali in addestramento, in ambienti chiusi o comunque ristretti, è importante considerare i principali agenti patogeni che si possono trasmettere in una normale comunità.

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti da interazioni uomo-uomo potenzialmente presenti sul luogo di lavoro, si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**.

Oltre ad igiene accurata e un corretto utilizzo dei DPI specifici, occorre segnalare ai preposti eventuali situazioni a rischio e l'insorgere di sintomi in se stessi o in altre persone che possano far insorgere malattie infettive.

7. LIVELLO DI RISCHIO

Dal prodotto tra massimo danno e probabilità P ottenuta utilizzando gli algoritmi precedentemente descritti, viene di seguito ricavato l'indice di rischio R per le attività presso gli MTT Tripoli e Misurata:

Mansione:								
DANNO	PROBABILITÀ $P = C \times (F1+F2+F3+F4+F5+F6+1)/7$							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2								1,0
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,00 = 2,0			R = BASSO		

Mansione: Tutto il personale – CONSUMAZIONE PASTI ACQUA								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0,5	1	0	1	0	0	1,0
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,00 = 2,0			R = BASSO		

Mansione: Tutto il personale – AMBIENTE E ATTREZZATURE DA LAVORO								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0,5	0,5	0	1	0	0	0,85
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 0,85 = 1,71			R = BASSO		

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

Mansione: Tutto il personale – INTERAZIONI UOMO - UOMO								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0.5	0,5	0	0,5	0	0	0,71
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 0,71 = 1,42			R = BASSO		

Misurata Distaccamento MIASIT

Infezioni alimentari

Nel Compound del Distaccamento MIASIT è presente:

- una mensa a gestione diretta del personale militare che confeziona pasti;
- un servizio di ispezione degli alimenti svolto dall'Ufficiale veterinario o in caso di sua assenza dal DSS;
- un servizio per la disinfestazione degli ambienti;
- un servizio di potabilizzazione dell'acqua;
- un servizio sanitario (*Role 1*) per il personale militare.

Alla luce di quanto sopra, si riscontrano i seguenti gruppi:

- **Gruppo 1** relativo al personale preposto alla preparazione e il confezionamento dei pasti;
- **Gruppo 2** relativo ai servizi veterinari, di disinfestazione e di potabilizzazione dell'acqua acque, l'ospedale e il personale della lavanderia.

Il resto del personale, rientra pienamente nel terzo gruppo delle attività lavorative indicate precedentemente, nelle quali la presenza dell'agente biologico non è voluta, perché non rappresenta uno specifico oggetto dell'attività stessa, ma esso può essere presente.

Gruppo Uno mensa

Le attività in mensa vengono periodicamente verificate dall'Ufficiale veterinario in forza al Distaccamento o, in caso di carenza organica limitatamente a quanto stabilito dalla Commissione Amministrativa per il Controllo del Servizio di Vettovagliamento, dal DSS, il quale effettua sia controlli visivi che tecnici, sia sulle attrezzature e locali che sulle derrate alimentari.

Facendo, inoltre, riferimento alla tabella messa a punto dall'ASL di Pavia, che elenca i principali agenti patogeni che causano tossinfezioni alimentari per quelli potenzialmente presenti sul luogo di lavoro, si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**.

Mansione: Tutto il personale che lavora in mensa– PREPARAZIONE PASTI								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	1	1	0	1	0	0	1,14
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,14 = 2,28			R = MEDIO		

Gruppo Due

Mansione: Tutto il personale – CONSUMAZIONE PASTI ACQUA								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

2	2	0,5	1	0	1	0	0	1,0
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,00 = 2,0			R = BASSO		

Gruppo Tre

Mansione: Tutto il personale – CONSUMAZIONE PASTI ACQUA								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0,5	1	0	1	0	0	1,0
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,00 = 2,0			R = BASSO		

Altri agenti patogeni responsabili di malattie infettive possono essere trasmessi dall'acqua, dall'ambiente di lavoro, dall'utilizzo di attrezzature varie o dal contatto con persone infette presenti. Nei paragrafi seguenti vengono presi in considerazione tali possibilità.

Acqua

Molti agenti patogeni possono essere presenti nell'acqua ed eventualmente essere trasmessi all'uomo. La migliore prevenzione consiste nell'utilizzare acqua controllata batteriologicamente pura per dissetarsi, per i servizi e il lavaggio di attrezzature e ambienti di lavoro. L'acqua del compound proviene direttamente dalla rete idrica locale. Tale acqua passa attraverso un potabilizzatore e condotta in 4 cisterne da 10.000 lt cadauna.

Il carico viene trattato con sistemi di potabilizzazione EUROMEC SW; tutta l'acqua in ingresso viene avviata a processi di potabilizzazione e distribuita alle utenze finali (impianto palazzina centralizzato). Tutte le utenze finali vengono controllate quotidianamente per verificare la corretta clorazione dall'addetto alla potabilizzazione che segna su apposito registro controfirmato dal DSS, come disposto dal COI con msg. prot. n.15065 del 03/04/18.

L'acqua utilizzata a fini alimentari è confezionata e proveniente preferibilmente dall'Italia o in caso di urgenza, dal mercato locale purchè rispetti i limiti organolettici consentiti dalle normative in vigore.

Ogni carico è controllato da personale addetto e l'acqua è interamente potabilizzata. Non si valutano particolari rischi igienico-sanitari in merito. I risultati analitici dei campionamenti (All.3) rientrano nei valori di riferimento previsti da disposto normativo

Ai fini della valutazione abbiamo, per il solo addetto alla potabilizzazione, la seguente valutazione:

Mansione: Personale addetto POTABILIZZAZIONE ACQUA								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	1	1	0,5	0,5	0	0	1.14
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1.14 = 2.28			R = BASSO		

a) Legionella

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

Nel 1976 fu coniato il termine “malattia dei legionari”, o Legionellosi, per indicare una epidemia di polmonite che si verificò tra i partecipanti all’*American Legion Convention* a Philadelphia.

La Legionella è un batterio gram-negativo aerobio di cui sono state identificate più di 50 specie, delle quali la più pericolosa, (90% dei casi di legionellosi), è la *L. pneumophila*. La legionella è un microrganismo presente in tutti gli ambienti acquatici naturali (fiumi, laghi, vapori, terreni), da questi ambienti esse risalgono a quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine.

Possono sopravvivere con una temperatura dell’acqua compresa tra i 5,7 e i 55 °C.

L’uomo contrae l’infezione attraverso aerosol, cioè quando inala acqua contaminata in piccole goccioline (1-5 micron). Le installazioni che producono acqua nebulizzata, come gli impianti di condizionamento, le reti di ricircolo di acqua calda negli impianti idrico-sanitari, costituiscono dei siti favorevoli per la diffusione del batterio. Un’efficace prevenzione si attua in fase di progettazione, oltre che nella accurata manutenzione degli impianti idrici.

La Legionellosi è una malattia infettiva grave e a letalità elevata, essa viene contratta per via respiratoria mediante inalazione di aerosol contenente legionelle.

Acanthamoeba castellanii (parassita, classificazione: 2): è presente nelle acque dolci, nei terreni umidi e nelle aree di dispersione dei fanghi dei liquami. Infezione per contatto. Si consiglia l’utilizzo di guanti e indumenti appositi impermeabili).

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti dall’**acqua** potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l’entità massima del **DANNO = 2**.

Servizio di disinfestazione Distaccamento Misurata

Secondo un piano mensile definito dal Veterinario, vengono effettuate attività di disinfestazione presso tutto il Compound di Misurata. In aggiunta al suddetto piano, sono state disposte trappole in posti determinati del compound stesso.

Per effetto di quanto precedentemente enunciato, il personale che esegue le suddette attività rientra nel gruppo 2.

Pertanto la valutazione risulta la seguente:

Mansione: Personale addetto SERVIZIO DI DISINFESTAZIONE								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0,85
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 0,85 = 1,71			R = BASSO		

Rifiuti ospedalieri

All’interno del Compound, è presente un *Role 1*, che produce rifiuti ospedalieri i quali dopo essere stati raccolti negli appositi contenitori, vengono stoccati in una apposita area circoscritta che viene svuotata con cadenza mensile o su base di necessità. Lo spostamento di questi rifiuti, così come l’esecuzione delle pulizie *Role 1*, avviene a cura di local worker.

Mansione: Personale addetto RIFIUTI OSPEDALIERI								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

1								
2	3	0,5	0,5	0	0,5	0	0	1,28
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,28 = 2,57			R = MEDIO		

Ambiente e attrezzature di lavoro

I danni principali dovuti dall'ambiente e dalle attrezzature di lavoro, possono derivare dalle operazioni di pulizia e disinfezione dei locali e special modo dei servizi igienici, condotte dal personale delle ditte locali, nonché nella manutenzione ed eventuale lavaggio dei mezzi e attrezzature utilizzate dal personale della missione.

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti dall'**Ambiente e attrezzature da lavoro**, potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**

Mansione: Tutto il personale – AMBIENTE								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0	0	0	1	0	0	0,57
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 0,57 = 1,14			R = BASSO		

Mansione: PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE ATTREZZATURE								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0	0	1	1	0,5	0	1,00
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 1,00 = 2,00			R = BASSO		

Interazioni uomo-uomo

Poiché la sede di lavoro prevede la presenza in contemporanea di più persone, comprese quelle locali che eseguono lavori di pulizia, in ambienti chiusi o comunque ristretti, è importante considerare i principali agenti patogeni che si possono trasmettere in una normale comunità di seguito elencati:

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti da interazioni uomo-uomo potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**.

Oltre ad igiene accurata occorre segnalare ai preposti eventuali situazioni a rischio e l'insorgere di sintomi in sé stessi o in altre persone che possano far insorgere malattie infettive.

Oltre ad igiene accurata e un corretto utilizzo dei DPI specifici, occorre segnalare ai preposti eventuali situazioni a rischio e l'insorgere di sintomi in se stessi o in altre persone che possano far insorgere malattie infettive.

Mansione: Tutto il personale – INTERAZIONI UOMO - UOMO

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0,71
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 0,71 = 1,42			R = BASSO		

Nell'interazione uomo-uomo, deve essere considerata anche l'attività espletata dai Role 1.

In questo caso il DANNO=3

Mansione: personale Medico- INTERAZIONI UOMO - UOMO								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2								
3	3	0,5	0,5	0	0,5	0	0	1,071
4								
R = D x P			R = 2 x 1,071 = 2,142			R = MEDIO		

Acque reflue

Le acque reflue veicolano diversi microorganismi (Virus, Batteri, Funghi, Protozoi, Elminti) patogeni e non patogeni che, a causa della formazione di aerosol, in particolari circostanze quali il ristagno all'interno di pozzetti di ispezione a temperature ambientali particolarmente calde, possono essere dispersi nell'ambiente circostante. Le diverse specie microbiche e le relative concentrazioni sono legate alle situazioni epidemiologiche locali e ai livelli di depurazione cui vengono sottoposti i liquami. Nelle acque reflue urbane possono essere presenti e sopravvivere, oltre a microrganismi in genere innocui per l'uomo (batteri per la degradazione della sostanza organica), anche microrganismi patogeni quali Salmonella spp (categoria 2), Vibrio spp (categoria 2), Escherichia coli (categoria 3), Leptospira interrogans (categoria 2), virus enterici (enterovirus, rotavirus, virus epatite A, categoria 2) e uova di parassiti intestinali.

Manutenzione impianti fognari

Su base di necessità, il personale della squadra di mantenimento, effettua delle attività di manutenzioni degli impianti fognari, finalizzati alla rimozione di ostruzioni delle condotte di scarico dei servizi igienici. Le attività possono essere svolte all'interno dei servizi igienici, o all'esterno delle palazzine, agendo direttamente sui pozzetti di ispezione delle condotte di scarico dell'impianto fognario.

Per effetto di quanto precedentemente enunciato, il personale che esegue le suddette attività rientra nel gruppo 2. Per espletare il servizio di cui sopra, il personale impiega idonei DPI, per la protezione delle vie aeree e degli occhi, e indumenti protettivi monouso.

Pertanto, considerando un **DANNO =2**, la valutazione risulta la seguente:

Mansione: Personale addetto SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTI FOGNARI								
DANNO	PROBABILITÀ							
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1								
2	2	0,5	0,5	1	0,5	0	0,5	0,85
3								
4								
R = D x P			R = 2 x 0,85 = 1,71			R = BASSO		

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

8. ATTIVITA' DI PREVENZIONE LEGIONELLA

- Gestione degli Impianti Idro-Sanitari

Per la tutela della salute del personale devono essere attuate le seguenti misure di controllo:

- a) campionare periodicamente l'acqua ed annotare, su apposito registro, a cura del DSS/MEDAD.
- b) clorazione dell'acqua;
- c) accurata pulizia dei depositi calcarei;
- d) *la temperatura dell'acqua fredda non dovrebbe superare i 20° C*, qualora l'acqua distribuita attraverso la rete superi il suddetto valore, si possono creare condizioni per la moltiplicazione della Legionella anche in tale rete.
- e) Ispezionare periodicamente l'interno dei serbatoi d'acqua fredda, nel caso ci fossero depositi o sporcizia, provvedere alla pulizia, e comunque disinfettarli una volta l'anno con 50 mg/L di cloro residuo libero per un'ora.
- f) Svuotare e disinfettare i bollitori/serbatoi di accumulo dell'acqua calda sanitaria almeno 2 volte l'anno e ripristinare il funzionamento dopo accurato lavaggio.
- g) Ispezionare mensilmente i serbatoi dell'acqua sanitaria, accertarsi che tutte le coperture siano intatte e correttamente posizionate.
- h) Accertarsi che eventuali modifiche apportate all'impianto, oppure nuove installazioni, non creino rami morti o tubazioni con scarsità di flusso o flusso intermittente.
- i) Ove le caratteristiche dell'impianto lo consentano, l'acqua calda sanitaria deve avere una temperatura di erogazione costantemente > ai 50°, laddove non fosse possibile raggiungere tali temperature, bisogna compensare l'attività di prevenzione tramite le seguenti operazioni:
 - Incremento degli spurghi dei serbatoi;
 - Flussaggi delle tubazioni.
- j) Nelle strutture ricettive, prima che le camere siano rioccupate, è necessario far scorrere l'acqua (sia calda che fredda) da tutti gli erogatori ivi presenti per almeno 1 minuto.
- k) Mantenere le docce, i diffusori delle docce e i rompighetto dei rubinetti puliti e privi di incrostazioni, sostituendoli all'occorrenza, preferendo quelli aperti rispetto a quelli a reticella e agli areatori/riduttori di flusso.
- l) Sostituire i giunti, filtri ai rubinetti, soffioni e tubi flessibili usurati delle docce, l'intervallo di sostituzione è in funzione delle caratteristiche dell'acqua, in quanto maggiore è la durezza dell'acqua e più frequente sarà la formazione del calcare e quindi l'usura degli elementi idraulici.
- m) In tutti gli edifici a funzionamento stagionale, prima della riapertura, procedere ad una pulizia completa dei serbatoi e della rubinetteria e ad una disinfezione dell'intera rete idrica, facendo anche defluire a lungo acqua da tutte le diramazioni dell'impianto idrico.
- n) Assicurare l'iperclorazione continua dell'impianto idrico, questo metodo garantisce una concentrazione residua del disinfettante in tutto il sistema di distribuzione dell'acqua in modo da minimizzare la colonizzazione da Legionella nei punti distali.

- Gestione degli Impianti Aeraulici

Durante l'esercizio degli impianti è importante eseguire l'ispezione igienico sanitaria per valutare le condizioni dell'impianto nel suo insieme, dalla presa d'aria primaria, alle unità di trattamento dell'aria (UTA), ai canali di mandata e di ripresa, fino alle bocchette di immissione aria nell'ambiente.

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 10

Luglio 2023
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022
Edizione 11

- Eseguire la manutenzione ordinaria del climatizzatore installato, a cura dell'utente, nei locale ufficio/alloggio, come descritto nel libretto uso e manutenzione e nell'intervallo temporale consigliato dal costruttore.
- Allo scopo di prevenire la formazione del batterio della Legionella, si dovrà istituire il registro di manutenzione degli impianti idrici e Aerulici a cura di *Plotone CSS* o del Nucleo Mantenimento.
- L'ultimo campionamento per la ricerca della Legionella presso la Task Force "Ippocrate" è stato effettuato in data 07 Febbraio 2022 da parte del personale del 7° Reggimento Difesa CBRN "Cremona", opportunamente indottrinato dal personale del CeTLI. Dalle analisi di laboratorio eseguite, si desume che in nessuno dei punti di campionamento analizzati è stata riscontrata *Legionella* al di sopra del valore di soglia, oltre il quale la normativa vigente prevede un intervento specifico, Allegato 3 (riferimento: Relazione Tecnica N. 2022/6 del CeTLI protocollo M_D A35E302 REG2022 0001296 01-03-202).
- L'attività di monitoraggio ambientale per la ricerca di Legionella, presso il Distaccamento Miasit di Misurata e presso le strutture alberghiere e ad uso ufficio nella sede di Tripoli, ai sensi della direttiva UG PREVATA-P-001 Ed. 2020 deve essere svolta annualmente Allegato 2, per l'anno 2023 la richiesta è stata inoltrata al COVI in data 10 Luglio 2022, Allegato 2a.

9. Rischio biologico: le lesioni da punture di ago

- Il **contatto con sangue infetto o altri fluidi corporei** può verificarsi mediante:
 - inoculazione di sangue attraverso aghi di siringa o oggetti taglienti/appuntiti;
 - contaminazione con sangue attraverso ferite della pelle;
 - ingestione del sangue di una persona (ad es. dopo la rianimazione bocca a bocca);
 - contaminazione mediante indumenti sporchi di sangue in corrispondenza di una ferita aperta;
 - morsi (dove la pelle è lacerata)".

Poiché il tipo di contatto più diffuso è quello attraverso una puntura di siringa, questi infortuni sono spesso indicati come "**puntura di siringa**" o "**puntura di ago**".

A rischio non sono soltanto gli operatori sanitari: se gli infermieri che lavorano in situazioni mediche di emergenza sono considerati come i **lavoratori più esposti**, anche molte altre categorie sono a rischio.

Sono considerati potenzialmente a rischio anche i seguenti ambiti lavorativi:

- servizi di sicurezza;
- smaltimento dei rifiuti;

sono esposti al rischio di contrarre infezioni da agenti patogeni presenti nel sangue.

Valutazione dei rischi

infermieri e medici "sono probabilmente i soggetti maggiormente a rischio", molti altri lavoratori non sono esenti dai rischi.

Per la valutazione è bene chiedere a tutti i lavoratori "se durante il lavoro sono venuti a contatto con oggetti taglienti/appuntiti", magari prendendo in considerazione tutti i luoghi, le situazioni, le mansioni e le attrezzature che possono comportare rischi biologici.

Misure di prevenzione

Riguardo al rischio di trasmissione di agenti patogeni contenuti nel sangue attraverso lesioni da punture di ago esistono "misure in grado di ridurre sensibilmente il rischio, le quali dovrebbero comprendere innanzi tutto mezzi collettivi di prevenzione, come ad esempio l'utilizzo di siringhe ad ago retrattile".

La prevenzione con dispositivi di protezione personale (ad es. l'uso di guanti) costituisce invece la soluzione ultima, se non è possibile controllare adeguatamente il rischio in altri modi.

MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA	Volume 10	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

per proteggere i lavoratori da agenti patogeni trasmissibili per via ematica:

- lavarsi le mani dopo ogni contatto con un paziente e dopo il contatto con sangue o fluidi corporei;
- utilizzare EPP adeguato (equipaggiamento di protezione personale);
- indossare guanti usa e getta quando si maneggiano sangue o fluidi corporei;
- indossare grembiuli di plastica/camici impermeabili quando ci potrebbero essere schizzi di sangue o di fluidi corporei;
- proteggere gli occhi (con maschere, occhiali o visiere di sicurezza) quando sangue, fluidi corporei o frammenti/tessuti contaminati potrebbero colpire il viso;
- coprire le ferite e le abrasioni della pelle con cerotti impermeabili;
- smaltire immediatamente e in maniera sicura oggetti taglienti/appuntiti in idonei contenitori resistenti alle punture;
- non riempire eccessivamente i contenitori riservati agli oggetti taglienti/appuntiti e
- non rimettere mai i cappucci sugli aghi”.