Enpab
Ente Nazionale di Previdenza e Assistenza a favore dei Biologi

IL BIOLOGO CONSULENTE AZIENDALE
NELLE STRUTTURE SANITARIE

Dott. Denise Angeletti
Biologa.

IL MIO LAVORO

- Mi occupo di accreditamento di laboratori di analisi ambientali (UNI EN ISO/IEC 17025:2018), di certificazione qualità (ISO 9001:2015), ambiente (ISO 14001:2015), salute e sicurezza (OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018), energia (ISO 5001), attività di audit, gestione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, pratiche transfrontaliere per lo smaltimento dei rifiuti, sono un RSPP abilitato ai macrosettori B3, B4, B5, B6, B7, B8 e B9, e formatore per la sicurezza ai sensi del DM 6 marzo 2013.

- Sono una libera professionista dal 2014, prima lavoravo come dipendente.
- Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lombardia e Toscana
- Privati, enti pubblici, aziende di consulenza

LA MIA FORMAZIONE

❖ **Corsi vari relativi a**: sviluppo e validazione metodi analitici, calcolo incertezza di misura prove chimiche e microbiologiche, corsi sugli schemi di accreditamento e di certificazione di mio interesse, legislazione ambientale D.Lgs 152/2006 s.m.i. e legislazione SSL D.Lgs 81/2008 s.m.i, Risk management (ISO 31000:2018 e ISO 31010:2019).

Percorso formativo per assumere il ruolo di RSPP in ottemperanza a quanto definito dall'Accordo Stato Regioni del 26/01/2006 ora Accordo Stato Regioni del 07/07/2016, il percorso si suddivide in moduli:

Modulo A **corso** base di **28 ore** per lo svolgimento della funzione di **RSPP** e **ASPP**

Modulo B generale (48 ore) Modulo B specifico per vari settori ATECO 2007 tra cui agricoltura-pesca, costruzioni-cave, petrolchimico e sanità residenziale, il numero di ore dipende dal settore ATECO, da 12 a 16;

Modulo C corso di specializzazione di **24 ore** per **RSPP**, finalizzato alla gestione dei processi formativi, organizzativi e all'utilizzo delle corrette forme di comunicazione in ambito aziendale

Qualifica di formatore per la sicurezza ai sensi del ***D.I. 6/3/13 (24 ore)***

Master sistemi integrati qualità, ambiente, salute e sicurezza ed energia (100 ore)

❖ Enti vari qualificati. Aggiornamento continuo

❖ Percorso naturale dovuto al mio lavoro, indagini di mercato, richieste da parte dei clienti.

❖ Non ho mai effettuato tirocini o stage

COME MI SONO INSERITO NEL MONDO DEL LAVORO

- PER PRIMA COSA HO INIZIATO A LAVORARE IN UN LABORATORIO ACCREDITATO COME TECNICO DI LABORATORIO E MI OCCUPAVO DI ANALISI DI METALLI PESANTI IN VARIE MATRICI AMBIENTALI (ACQUE POTABILI, ACQUE DI SCARICO, TERRENI DI BONIFICA, RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI) E ANALISI MICROBIOLOGICHE NELLE ACQUE POTABILI, ACQUE DI SCARICO E ALIMENTI. DOPO QUALCHE ANNO HO CAMBIATO AZIENDA E SONO DIVENTATA LA RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA DI UN LABORATORIO DI ANALISI AMBIENTALI, SUCCESSIVAMENTE RESPONSABILE DEL SISTEMA QUALITÀ E RSPP.
CONSIGLIERE DELEGATO CON DELEGA COME DATORE DI LAVORO PER LA SICUREZZA DI DUE IMPIANTI DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI, DI UNA DISCARICA E DI BONIFICHE DI EMERGENZA IN UN TRATTO DELL'AUTOSTRADA A4.
LIBERO PROFESSIONISTA.

- HO INIZIATO A MARGHERA (VE)

- I MIEI CONTATTI E il PASSAPAROLA

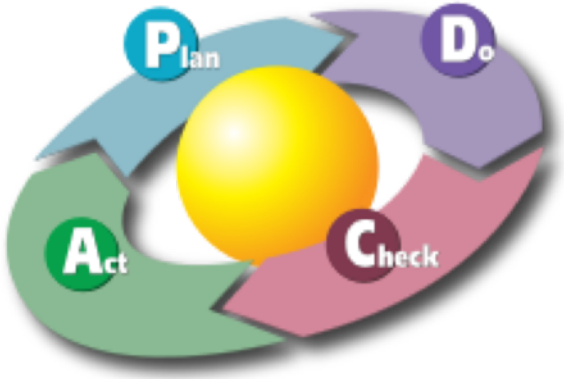
- DIALOGO CON I CLIENTI E INDIVIDUAZIONE OPPORTUNITÀ (ES. NUOVE CONSULENZE, NUOVI SERVIZI, ECC.)

- I CLIENTI LI HO FIDELIZZATI GRAZIE ALLA MIA PROFESSIONALITA', AFFIDABILITA', SERIETA' E COMPETENZA

IL MIO LAVORO OGGI

Implementazione sistemi integrati, sviluppo metodi analitici, docente per enti di formazione, attività di audit, rapporto con organi di controllo, enti di certificazione e accreditamento,

- Richiede un costante aggiornamento normativo (norme cogenti e volontarie),
- Impegno a tempo pieno, anche più delle consuete 8 ore al giorno
- Abbastanza Soddisfacente economicamente.



<u>Caratteristiche del consulente</u>:

- Capacità empatiche, pragmatiche ed anche fantasia,
- Capacità di vivere situazioni stressanti,
- Capacità di individuare ed offrire sempre nuovi servizi,
- Capacità di pianificazione e programmazione,

Enpab
Ente Nazionale di Previdenza e Assistenza a favore dei Biologi

IL MIO LAVORO OGGI

RISCHIO BIOLOGICO TIT X DEL D.LGS 81/08 S.M.I

Il rischio biologico in ambienti di lavoro si identifica con la determinazione del rischio di esposizione ad agenti biologici e con la conseguente strategia di prevenzione che richiede specifiche misure di protezione previste dagli adempimenti del Titolo X del D.Lgs 81/08 s.mi.

IL MIO LAVORO OGGI
RISCHIO BIOLOGICO TIT X DEL D.LGS 81/08 S.M.I

Si segnala che il **Titolo X del d.lgs. 81/2008** “sancisce una serie di obblighi per il datore di lavoro che includono la valutazione del rischio, l’adozione di misure tecniche, organizzative e procedurali, le misure igieniche e di emergenza, l’informazione e la formazione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria, l’istituzione dei registri degli esposti e degli eventi accidentali nonché dei casi di malattia e decesso”.

In particolare la **valutazione del rischio** è un “processo complesso atto a valutare la probabilità che si verifichino eventi indesiderati in particolari circostanze ben definite di utilizzo di agenti pericolosi, nella fattispecie di **agenti biologici**. Questo processo è basato sulla ricerca di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell’agente biologico e delle modalità lavorative ed in particolare deve tener conto:

- della classificazione degli agenti biologici (**Allegato XLVI**);
- delle malattie che possono essere contratte;
- dei potenziali effetti allergici e tossici;
- di eventuali effetti sinergici in caso di coinfezione”.

IL MIO LAVORO OGGI
RISCHIO BIOLOGICO TIT X DEL D.LGS 81/08 S.M.I

Una volta analizzato l'ambiente lavorativo e raccolte le informazioni necessarie, i **risultati della valutazione** devono poi "essere riportati nel cosiddetto documento di valutazione dei rischi, una relazione con data certa in cui devono essere specificati, tra le altre cose, i criteri adottati per la valutazione stessa, le misure di prevenzione e protezione e i dispositivi di protezione adottati, il programma delle misure opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di tutela, l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere". Inoltre la valutazione e il conseguente documento "devono essere rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative o in relazione al grado di evoluzione tecnica, in seguito a infortuni significativi o quando la sorveglianza sanitaria ne evidenzi la necessità".

OBBLIGHI DEL D.LGS 81/2008 E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR)

Tranne poche eccezioni legate ad alcune attività, il rischio da agenti biologici è spesso sottostimato in molti luoghi di lavoro. Le materie prime o le sostanze utilizzate, i fluidi biologici, la polvere organica, gli animali, gli insetti, le sostanze vegetali, la scarsa igiene o la cattiva gestione degli impianti aeraulici possono essere fonti di contaminazione biologica potenzialmente pericolosa.

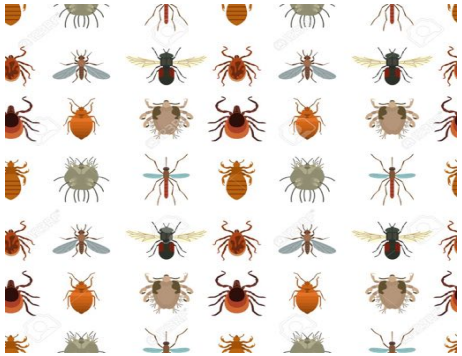
Il rischio biologico è spesso di tipo ambientale e, quindi, trasversale, presente sia in attività lavorative in cui è "tradizionalmente" riconosciuta la presenza di agenti biologici (ambienti sanitari, laboratori di diagnosi e ricerca, settore dei rifiuti, allevamenti animali, ecc.), sia in ambienti come gli uffici, le scuole, i mezzi di trasporto, i centri estetici e sportivi, ecc., non esiste, pertanto, un ambiente di lavoro in cui tale rischio possa essere ignorato.

D.LGS 81/2008 Art.267: *definizioni*

a) **Agente biologico**: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni

b) **Microrganismo** è inteso come qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico

c) **Coltura cellulare**: è il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organi pluricellulari



In un ambiente di lavoro però, possono essere presenti anche altri organismi potenzialmente responsabili di infezioni o allergie come alcuni artropodi (zanzare, zecche, pulci, blatte, acari, ecc.), alcuni mammiferi (per esempio ratti) o anche derivati vegetali e animali (pollini, peli e forfore).

Classificazione agenti biologici All.XLVI del D.Lgs 81/08 Art.268: Classificazione

Gli agenti biologici sono suddivisi in quattro classi, designate con valori crescenti da 1 a 4 in base a pericolosità e possibilità profilattiche e terapeutiche

a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;

b) 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 propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (morbillo, salmonellosi, meningite Virus influenzali, Legionella pneumophila, Clostridium tetani, E.coli (ceppi non patogeni), Pseudomonas aeruginosa, Staphilococcus aureus, Aspergillus fumigatus)

c) 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 (Virus epatite B e C, virus HIV, Rickettsia conorii, Salmonella typhi, Mycobacterium tuberculosis, Brucella abortus Escherichia coli (ceppi patogeni))

d) agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e 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 (es. Virus Ebola, Virus delle febbri emorragiche)

OBBLIGHI DEL D.LGS 81/2008 E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR)

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile
ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.
L'allegato XLVI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4.

IL MIO LAVORO OGGI
Art.271: valutazione del rischio

ELEMENTI SALIENTI

CARATTERISTICHE DEL MICRORGANISMO
- Potere patogeno
- Virulenza
- Dose infettante

Tipologia dell'attività svolta
- Attività a rischio trascurabile
- Attività a rischio basso
- Attività a rischio medio
- Attività a rischio elevato

DISPONIBILITA' DI TRATTAMENTI

CARATTERISTICHE DELL'OSPITE
- Suscettibilità individuale
- Vie di esposizione

IL MIO LAVORO OGGI
OBBLIGHI DEL D.LGS 81/2008 E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR)

Alle **misure di prevenzione** e di emergenza il D.Lgs. 81/2008 dedica diversi articoli:

- Articolo 272 - Misure tecniche, organizzative, procedurali
- Articolo 273 - Misure igieniche
- Articolo 274 - Misure specifiche per strutture sanitarie e veterinarie
- Articolo 275 - Misure specifiche per i laboratori e gli stabulari
- Articolo 276 - Misure specifiche per i processi industriali
- Articolo 277 - Misure di emergenza

IL MIO LAVORO OGGI
Metodologia di valutazione del rischio biologico nelle strutture sanitarie

IL LIVELLO DI RISCHIOE' ESPRIMIBILE COME IL PRODOTTO FRA LA PROBABILITA' CHE UN EVENTO DANNOSO SI VERIFICHI E il DANNO CHE ESSO PUO' PROVACARE

R= PXD

Di solito questo tipo di rischio viene valutato utilizzando dei software in cui vengono utilizzati dei parametri che che sono degli **indicatori di pericolo e di rischio:**

- la frequenza dell'evento in assenza di misure di prevenzione (pf)
- i parametri che descrivono le misure di prevenzione e quindi che riducono la frequenza (prf)
- i parametri che descrivono la magnitudo del danno senza misure di protezione (pm)
- i parametri che descrivono le misure di protezione riducendo la magnitudo (prm)

si può descrivere un indicatore del rischio dato dalla produttoria dei diversi parametri sopra individuati: indicatore del rischio di esposizione = Pi (pf)i x Pj (prf)j x Pk (pm)k x Pl (prm)l
e parimenti indicatore del pericolo dato dalla produttoria dei parametri senza tenere conto delle misure di prevenzione e protezione:
indicatore del pericolo di esposizione = Pi (pf)i x Pk (pm)k

IL MIO LAVORO OGGI
INDICI DI PERICOLO E DI RISCHIO

Per semplicità di rappresentazione si è definito **l'indice di rischio (o di pericolo) calcolando il logaritmo (in base 10) dell'indicatore sopra descritto;** in questo caso si avrà a che fare con un intervallo di numeri molto più ristretto (il logaritmo di 10 è 1 e il logaritmo di 10000 è 4).

Eseguendo il logaritmo, l'intero prodotto dei fattori viene trasformato in una sommatoria:

Indice di rischio di esposizione = IRE = Log (indicatore rischio)= = $\sum i$ (pf)i + $\sum j$ (prf)j + $\sum k$ (pm)k + $\sum l$ (prm)l

Indice di pericolo di esposizione = IPE = Log (indicatore rischio)= = $\sum i$ (pf)i + $\sum k$ (pm)k

Indici di pericolo e di rischio biologici

IRAB = Indice di rischio da agenti biologici
IPAB = Indice di pericolo da agenti biologici

Trattando di rischio da agenti biologici è chiaro che buona parte dell'indice IR debba essere ascritta alle caratteristiche delle attività, generali e particolari, svolte nei luoghi di lavoro e, nel caso di esposizione deliberata, dalla classificazione dell'agente biologico di cui si fa uso.
In altre parole l'indice di pericolo viene ad essere assegnato a ciascun compito lavorativo svolto in un determinato luogo di lavoro in base alla tipologia di reparto, alla tipologia del compito lavorativo stesso ed, eventualmente alla tipologia di agenti biologici (gruppi All. XI).

IL MIO LAVORO OGGI
Metodologia di valutazione del rischio biologico nelle strutture sanitarie

La valutazione del Rischio Biologico viene effettuata attraverso due diverse metodologie:

- Per i Settori

1. Ambulatori
2. Degenze
3. Terapie Intensive
4. Blocchi Operatori
5. Uffici amministrativi e/o tecnici

la metodica dedotta dalla pubblicazione INAIL Il rischio Biologico Ambulatori "Prime Cure" INAIL 2017.
La definizione del valore di Rischio Biologico presente, viene effettuata tramite la compilazione del Foglio di Calcolo Algoritmo di calcolo bio-ritmo rischio biologico.
Per la determinazione del valore “D” di danno, in base ai dati disponibili in letteratura su:
- prevalenza di sieropositività per una data infezione fra i pazienti
- probabilità di trasmissione (tasso di sieroconversione)
- frequenza di Infortuni a Rischio Biologico

gli agenti biologici potenzialmente presenti durante le attività svolte all’interno dei suddetti Settori sono HBV; HCV; HIV; Micobacterium Tubercolosis; di conseguenza il valore assunto D=3

IL MIO LAVORO OGGI
Metodologia di valutazione del rischio biologico nelle strutture sanitarie

- Per i Laboratori:

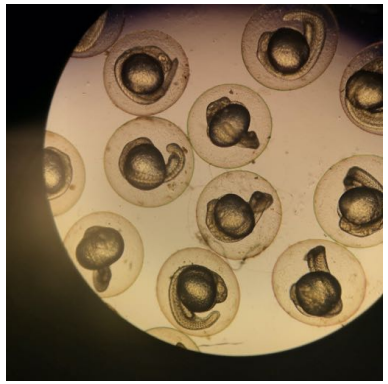
la metodica dedotta dalla pubblicazione INAIL LINEE GUIDA INAIL_ANPA 2013.
La definizione del valore di Rischio Biologico presente, viene effettuata tramite la compilazione del Foglio di Calcolo Algoritmo rischio biologico laboratori INAIL_ANPA.
Per la determinazione del valore “D” di danno, in base ai dati disponibili in letteratura su:
- prevalenza di sieropositività per una data infezione fra i pazienti
- probabilità di trasmissione (tasso di sieroconversione)
- frequenza di Infortuni a Rischio Biologico

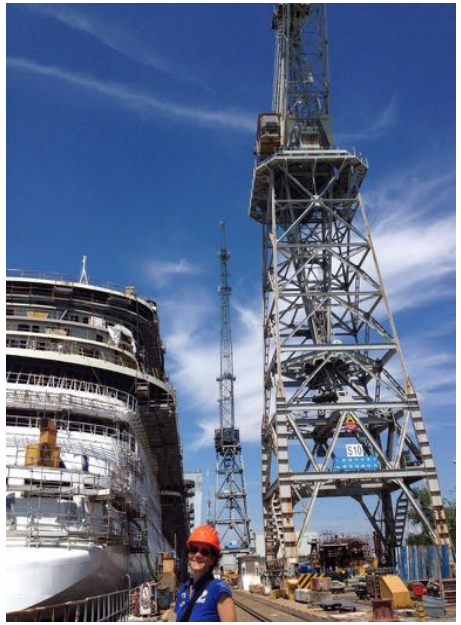
gli agenti biologici potenzialmente presenti durante le attività svolte all’interno dei suddetti Settori sono
HBV; HCV; HIV; Micobacterium Tubercolosis; di conseguenza il valore assunto D=3
Nel considerare la valutazione del rischio biologico non si può non prescindere dal distinguere due
modalità che il D.lgs. 81/08 identifica in maniera precisa:
- condizioni di lavoro in presenza di Agenti Biologici,
- condizioni di lavoro con uso di Agenti Biologici

IL MIO LAVORO OGGI
Metodologia di valutazione del rischio biologico nelle strutture sanitarie

Il Grado di Contaminazione Presuntiva “C”, (consultare l’algoritmo di calcolo) pur non essendo note le caratteristiche microbiologiche quali-quantitative delle sostanze processate, l’esperienza e la letteratura a riguardo aiutano a classificare, seppur indicativamente, le matrici in base ad una contaminazione presuntiva. Nelle attività condotte nei laboratori l’uso deliberato degli Agenti Biologici e la loro coltivazione comportano che non si possa considerare “presuntiva” ma certa. Il grado di contaminazione da attribuire è quindi massimo: C=4. In caso di diversa attività di laboratorio (es. analisi chimico-cliniche) si ha esposizione potenziale: C=3.

ESEMPI DELLA MIA ATTIVITA’





DOCUMENTI IN USCITA DALLA MIA ATTIVITA’ (RAPPORTI DI AUDIT, VERBALI, DVR…….

Strumenti di lavoro:

CHECK LIST– RAPPORTI DI AUDIT– MODULISTICA- SOFTWARE, ABBONAMENTI A RIVISTE O SITI WEB ES. RETEAMBIENTE

ESEMPI DELLA MIA ATTIVITA’

Momenti di convivialità

ULTERIORI SPUNTI E CONSIGLI PRATICI

- Alimentate il vostro networking
- Ovviamente ci deve essere una ottima formazione di base.
- Cercate di fare quello che vi piace e di essere pagati il giusto, non sminuite mai la vostra professionalità
- Sfruttate le vostre capacità, competenze e conoscenze (il lavoro ormai si trova per la maggior parte per passaparola)
- Siate sempre voi stessi!
- Aggiornatevi costantemente

Enpab
Ente Nazionale di Previdenza e Assistenza a favore dei Biologi

L’unica certezza è il cambiamento (Eraclito)
GRAZIE PER L’ATTENZIONE!