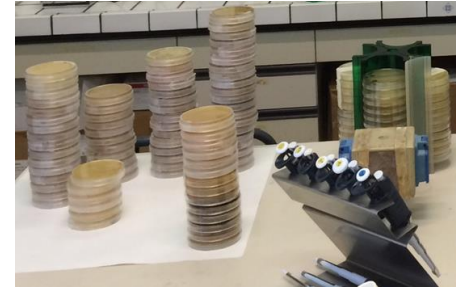
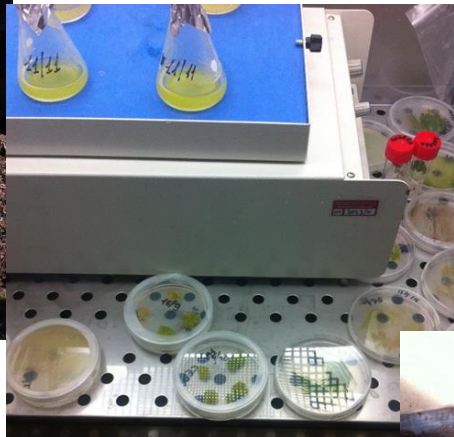


Corso di formazione e aggiornamento in materia di igiene e sicurezza sul lavoro - 2018

Destinatari: docenti e tecnici Dip.
BIOLOGIA (lab. e sperimentaz. animale)
Parte II (specifica)
Durata: 1 h



RISCHIO BIOLOGICO



Dott. M. Claudia Adamo – Ufficio Sicurezza e Ambiente
Tel: 050-2212105 email: claudia.adamo@unipi.it

Argomenti da trattare oggi

La percezione del rischio biologico nella realtà lavorativa e universitaria

ovvero: quando sono esposto a rischio e perché

- Errori più comuni nell'approccio al RB (percezione errata)
- Scenari di esposizione specifici

La valutazione del Rischio Biologico: natura, funzione e utilità

Ovvero: come valutare il rischio? A cosa serve il DVR? Perché seguire le procedure, anche quelle apparentemente banali?
Cosa usare e cosa non usare

- Il ruolo dell'informazione/formazione
- L'importanza delle procedure e delle norme comportamentali di base
- DPI e DPC: come usarli bene

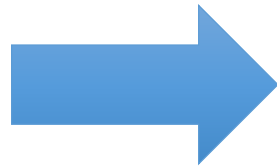
La percezione del rischio biologico: gli errori più comuni



«qui non è mai successo nulla, non ci sono mai stati incidenti...»

«qui non c'è rischio biologico perché non infettiamo i topi»...oppure «perché qui non adoperiamo virus o batteri»

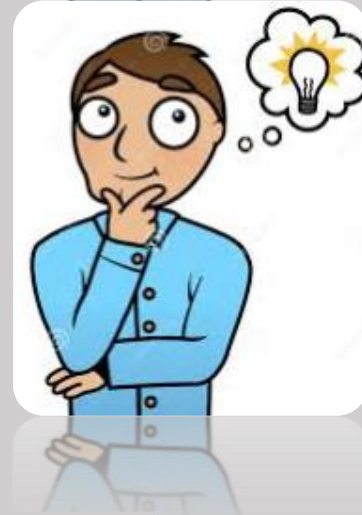
«Perché devo seguire queste indicazioni? Qui abbiamo sempre fatto così...»



Obiettivo formativo:

- conoscere e percepire il rischio (consapevolezza)
- Eliminare **consuetudini** non adeguate

1° passo - Question time



Domanda 1: il rischio biologico mi riguarda?

Risposta 1: Cosa dice la normativa a proposito di RB: dove e quando considerarlo

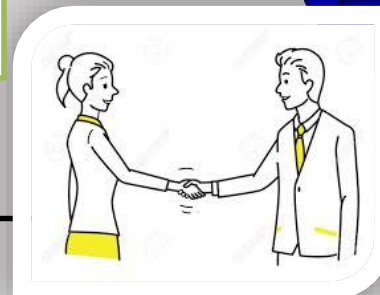
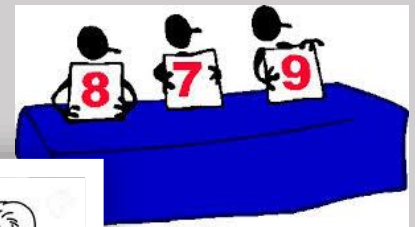
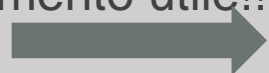
Domanda 2: a cosa sono esposto? E perchè?

Risposta 2: analizziamo la nostra attività e quali sono i rischi e le modalità con cui possiamo venire a contatto con agenti biologici

Domanda 3: cosa posso fare per migliorare la mia sicurezza e (indirettamente) quella dei miei colleghi?

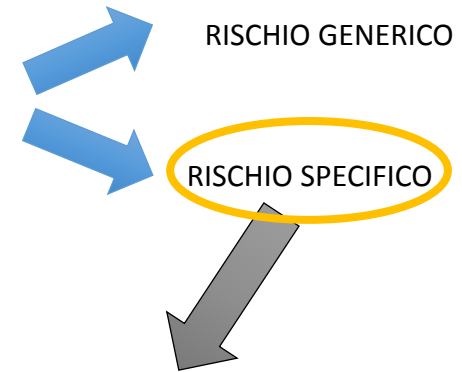
Risposta 3: seguire le misure indicate e le procedure consegnate. Il DVR non è una pagella ma uno strumento utile!!!

...ANZI per un DVR mirato e corretto (e quindi utile) è essenziale la vostra collaborazione durante il sopralluogo!



1 - Il rischio biologico mi riguarda?

Gli agenti biologici possono essere presenti in tutti gli ambienti di vita e lavoro: cambia la loro tipologia (patogeni, patogeni opportunisti, etc...) e la concentrazione oltre che la modalità di esposizione



Nella realtà universitaria, le attività a RB possono essere:

Uso deliberato

- Ricerca e sperimentazione con utilizzo di Agenti Biologici, di materiali, processi, metodi diagnostici
- Uso e sperimentazione di farmaci contenenti Agenti Biologici
- Laboratori di microbiologia (saggio e diagnostica)
- Colture e manipolazioni cellulari

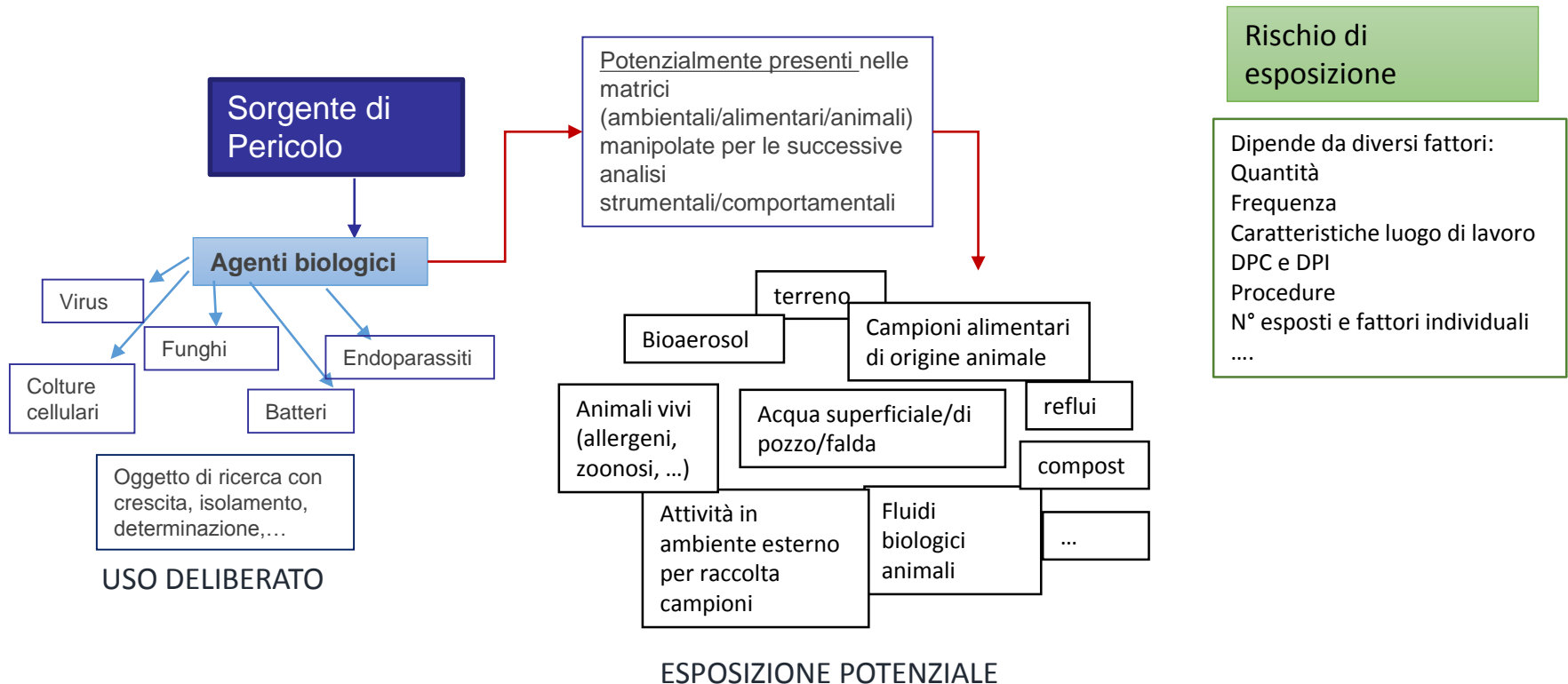
Esposizione potenziale

- Attività veterinarie
- Attività zootecniche e agricole
- Laboratori di ricerca (con lavorazioni su matrici biologiche)
- Stabulari
- Attività di campionamento in ambiente esterno



Il rischio biologico nelle strutture del Dipartimento

COME VALUTARE: analizzo il mio contesto di lavoro: dove lavoro, che tipo di operazioni devo svolgere, da dove può venire il pericolo durante la mia attività lavorativa...



La valutazione del Rischio Biologico: natura, funzione e utilità

$$R = P \times D$$

$$P = Cx \frac{\sum_1^6 F_i + 1}{7}$$

D = danno (classificazione AB)

C = contaminazione presuntiva sostanze

F = fattori di rischio (da F1 a F6)

Sorgente di Pericolo

Legati a caratteristiche del luogo di lavoro e procedurali

Fattori di rischio	
F1	Quantità
F2	Frequenza
F3	Caratteristiche strutturali (DPC)
F4	Norme di Buona Prassi
F5	D.P.I. per rischio biologico
F6	Formazione

Struttura

linee di ricerca dei RAR

- gruppi omogenei di lavoro

applicazione algoritmo per ciascun gruppo omogeneo

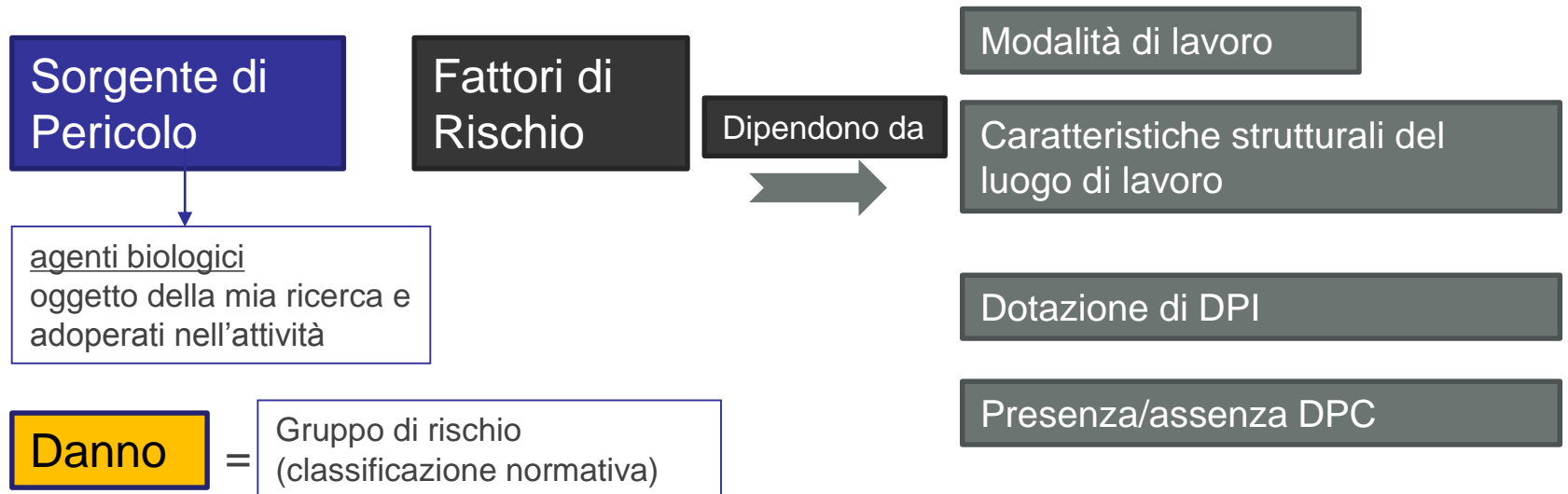
Per poter quantificare numericamente il danno e la probabilità, e quindi applicare il metodo, è necessario conoscere nel dettaglio il tipo di attività che ciascuna struttura/laboratorio svolge, le modalità operative seguite, le persone/mansioni addette e le caratteristiche dei locali ove si svolgono le attività di lavoro

SOPRALLUOGHI

Domanda: a cosa sono esposto e perchè?

Risposta– analizzo il mio contesto di lavoro: dove lavoro, che tipo di operazioni devo svolgere, da dove può venire il pericolo durante la mia attività lavorativa...

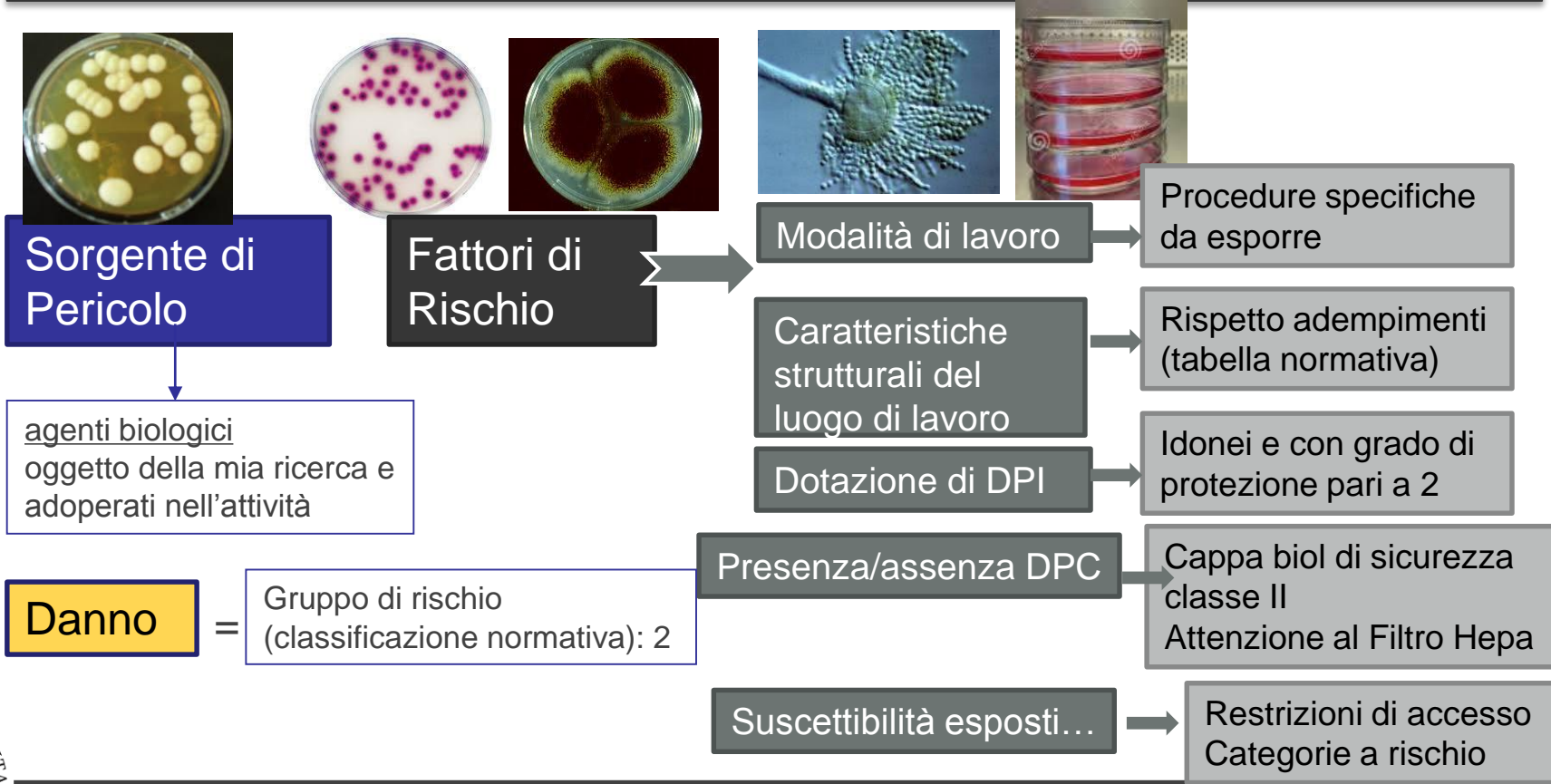
Situazione di lavoro: laboratorio con isolamento, crescita e caratterizzazione di microrganismi.



Domanda: a cosa sono esposto e perchè?

Situazione di lavoro: laboratorio con isolamento, crescita e caratterizzazione di microrganismi.

Es: ricerca o utilizzo di Enterobatteri, *Candida* spp, *Aspergillus* spp, colture cellulari umane, etc...



Cosa fare quando si fa «uso deliberato» di Agenti Biologici

Da classe 2 in su

- Comunicazione a nostro Ufficio
- Requisiti strutturali e misure contenimento (rif. tabella)
- DPI con grado di protezione superiore ≥ 2
- Procedure specifiche (rif. PS per laboratorio con uso di AB)
- Segnaletica di sicurezza (ingresso e attrezzature)

<https://www.unipi.it/index.php/amministrazione/item/7803-procedure-di-sicurezza-inerenti-il-rischio-biologico>



Amministrazione/item/7803-procedure-di-sicurezza-inerenti-il-rischio-biologico

UNIVERSITÀ DI PISA | ATENE0

ATENE0 STUDENTI RICERCA INTERNAZIONALE TERRITORIO/IMPRESE

You are here: Home / ATENE0 / Amministrazione / Servizio Prevenzione e Protezione - Ufficio Sicurezza e Ambiente / Igiene e sicurezza inerenti il rischio biologico

- » Presentazione
- » Strutture
- » Organi dell'Ateneo
- » Statuto e regolamenti
- » Amministrazione
- » Concorsi, gare e bandi

Procedure di sicurezza inerenti il rischio biologico

Allegati:

- 📄 Procedura di sicurezza da adottare negli stabulari
- 📄 Procedure da seguire in caso di infortunio negli stabulari
- 📄 Procedure di sicurezza per la protezione dalle ferite da taglio e da punta
- 📄 Procedure di sicurezza per il laboratorio di colture cellulari
- 📄 Procedure di sicurezza per le attività da campo
- 📄 Procedura di sicurezza da adottare nei laboratori di tipo chimico-biologico
- 📄 Procedure di base per il rischio biologico
- 📄 Procedura di sicurezza da adottare nei laboratori con uso di agenti biologici
- 📄 Procedure di sicurezza per le operazioni di gestione del verde

Corso di formazione e aggiornamento RAR/RAD- 2018 - RISCHIO BIOLOGICO

Cosa fare quando si fa «uso deliberato» di Agenti Biologici

Adempimento	Esposizione potenziale	Uso deliberato
Valutazione dei rischi tenendo conto delle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative (art. 271)	Sempre	Sempre
Comunicazione all'organo di vigilanza territorialmente competente (ASL) (art. 269), inviando, DVR, comunicazione variazioni significative	No	Sì per gruppi 2-3-4 Per gruppo 4 anche aut. min.
Attuazione di misure tecniche, organizzative e procedurali previste dall'art. 272.	Si, sulla base dal DVR (se vi è rischio)	Si, sulla base dal DVR (se vi è rischio)
Attuazione di misure igieniche previste dall'art. 273	Si, sulla base dal DVR (se vi è rischio)	Sì per gruppi 2-3-4
Attuazione di misure specifiche per strutture sanitarie e veterinarie previste all'art. 274	Si, sulla base dal DVR (se vi è rischio)	Sì per gruppi 2-3-4
Attuazione di misure specifiche per LABORATORI E STABULARI previste all'art. 275	Misure di contenimento almeno come per gruppo 2, se dal DVR emerge rischio	Sì per gruppi 2-3-4
Predisposizione programma di emergenza (art.271)	Si per gruppi 3 e 4	Si per gruppi 3 e 4
Comunicazione misure di Emergenza (art.277)	Si per gruppi 2-3-4	Sì per gruppi 2-3-4
Informazione e formazione secondo quanto previsto art. 278	Sempre	Sempre
Sorveglianza sanitaria (art. 279)	in base a DVR e parere MC	in base a DVR e parere MC
Registro degli esposti e degli eventi accidentali secondo le modalità di cui all'art. 280	No	Si per gruppi 3 e 4

2 – Cosa fare quando si fa «uso deliberato» di Agenti Biologici

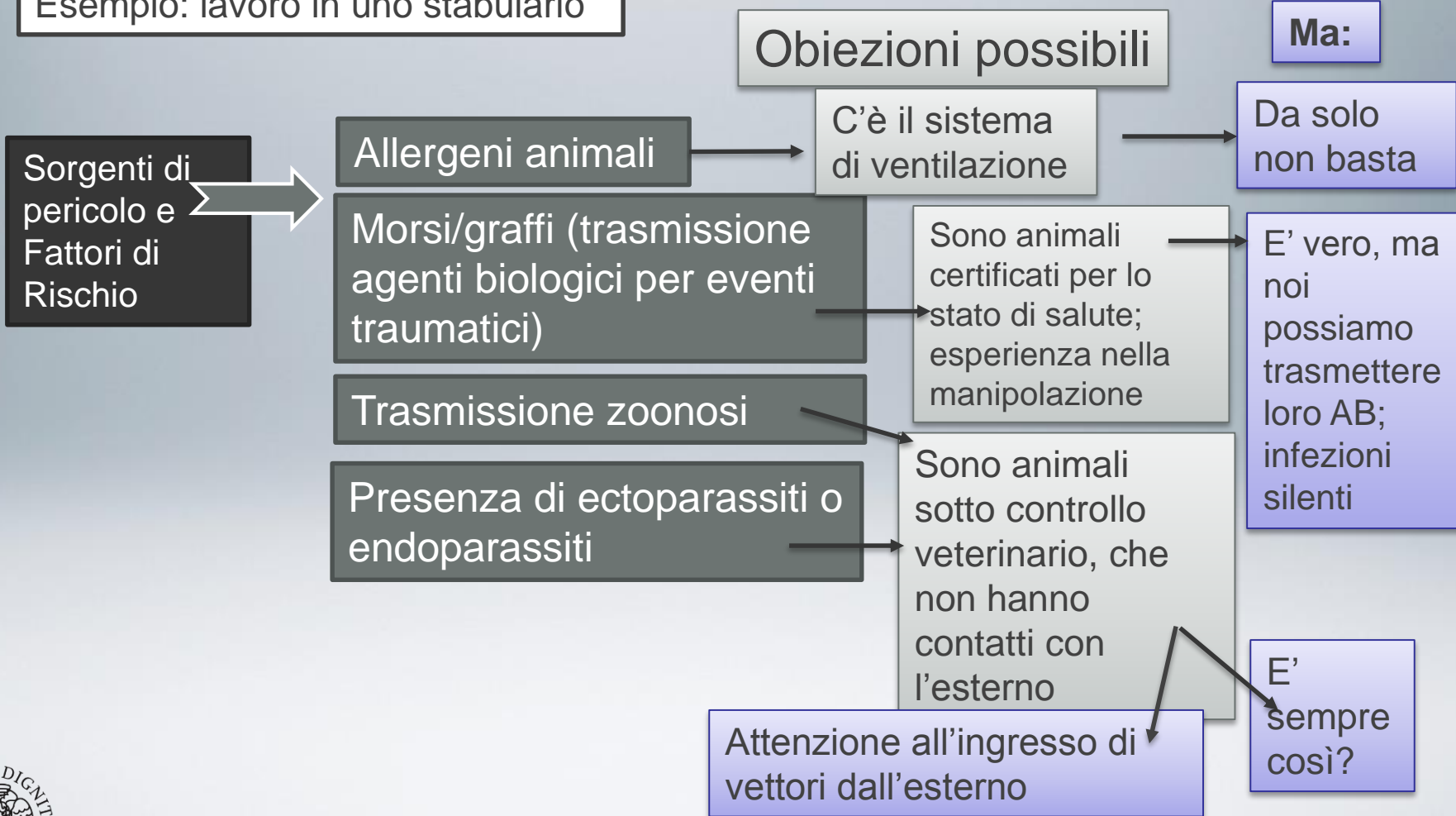
Misure di contenimento –livello 2	indicazioni normative	Applicabile (Si/No)	Presente (Si/No)
Accesso limitato a persone autorizzate	Raccomandato		
Specifiche procedure di disinfezione	Si		
Controllo efficace dei vettori (es. roditori,insetti)	Raccomandato		
Superfici idrorepellenti e di facile pulitura	Si per banco di lavoro		
Superfici resistenti ad acidi, alcali, solventi, disinfettanti	Raccomandato		
Deposito sicuro per agenti biologici	Si		
Finestra di ispezione o altro disp che faccia vedere occupanti	Raccomandato		
I materiali infetti, animali compresi, devono essere manipolati in cabine di sicurezza, isolatori o adeguati contenitori	Ove opportuno		
Inceneritori per eliminazione carcasse	Raccomandato		
Mezzi e procedure per trattamento rifiuti	Si		

ALL. XLVII
D.Lgs 81/08

Domanda: a cosa sono esposto e perchè?

Risposta– analizzo il mio contesto di lavoro: dove lavoro, che tipo di operazioni devo svolgere, da dove può venire il pericolo durante la mia attività lavorativa...

Esempio: lavoro in uno stabulario



Top Exposure Routes

- Spills and splashes
- Needle and syringe sticks
- Sharp objects (including glass)
- Animal bite or scratch
- Mouth pipetting

Domanda 2: A cosa sono esposto e perchè?

Le vie di esposizione (in generale possibili)

sono:

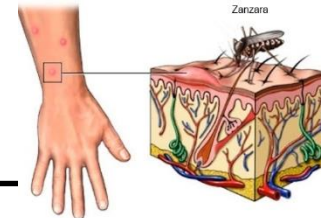
Inalazione di bioaerosol e polveri contaminate (spore fungine, allergeni, micotossine, tossine batteriche, etc..)

Contatto con animali, loro tessuti, fluidi biologici e/o deiezioni

Contatto accidentale delle mucose di occhi, naso e bocca con schizzi, gocce contaminate, ingestione accidentale

Contatto con strumenti di lavoro, superfici (gabbie, banconi, attrezzature), materiali di scarto e rifiuti

Inoculazione tramite punture di insetti, morsicature, tagli, abrasioni, traumi, puntura d'ago

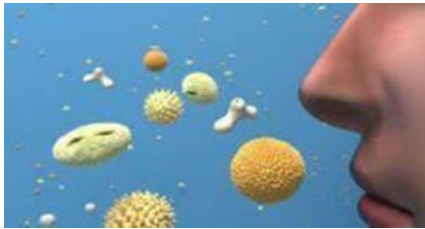


•Formazione per i lavoratori sul Rischio Biologico

IL BIOAREOSOL come fattore di rischio

Il bioareosol che si forma durante le comuni operazioni di laboratorio rappresenta una delle cause principali di contaminazione ambientale del laboratorio e di rischio per il personale, soprattutto se si lavora con agenti biologici che si trasmettono facilmente per via aerea

QUANDO si può formare



- Apertura di contenitori (provette, piastre, beute, etc...)
- Impiego di agitatori, frantumatori, centrifughe, sonicatori, pipette, etc...
- Flambatura di anse o aghi con proiezione di germi ancora viventi
- Manipolazione di colture batteriche, ad es. davanti ad una finestra (le correnti d'aria favoriscono la dispersione locale dei microrganismi)

OPERAZIONE		N° COLONIE VITALI *	Dimensione particella (µm)
Mescolamento colture	Vortex	0	0
	Pipette	6	3,5
	Miscelatori	9,4	4,8
Uso di Omogeneizzatori	Con tappo	119	1,9
	Senza tappo	1500	1,7
	Sonicatori	6	4,8
Colture cellulari	Aperte attentamente	143	10
	Gocciolanti e rotte	4838	10

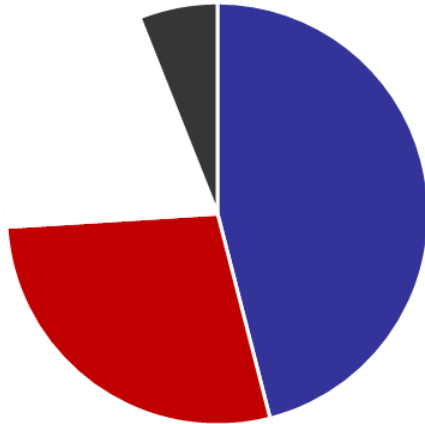
Concentrazione e dimensione di particelle di aerosol in laboratorio

* N° medio colonie /28 dm³ di aria



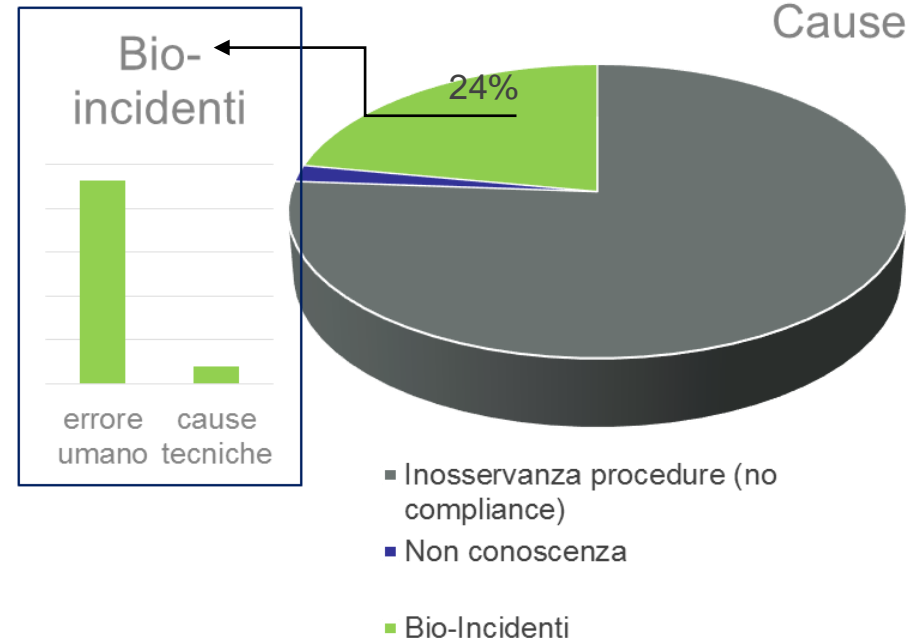
L.A.I.: Laboratory Acquired Infections

MODALITA' DI TRASMISSIONE



- INALAZIONE
INGESTIONE
- INOCULAZIONE
- CONTATTO

CAUSE DI L.A.I.



Vie di esposizione e cause di LAIs nel mondo nel periodo 2000-2012



Table 1 : "Top ten" laboratory-acquired infections (1979-1999)
 Adapted from Collins, 1998 and Harding & Brandt Byers, 2000

Brucella spp.	3	Brucellosis
Coxiella burnetii	3	Q fever
Hepatitis B, C and D viruses	3 (class of risk 3 infectious agents that are normally not airborne pathogens)	Hepatitis
Salmonella thyphi	3 (class of risk 3 infectious agents that are normally not airborne pathogens)	Typhoid fever
Francisella tularensis	3	Tularaemia
Mycobacterium tuberculosis complex	3	Tuberculosis
Trycophyton mentagrophytes	2	Dermatomycosis
Venuzeelan equine encephalitis virus	3	Venezuelan equine encephalitis
Chlamydia psittaci (avian)	3	Psittacosis
Coccidioides immitis	3	Coccidioidomycosis

Table 2: Percentage of LAI per laboratory category
 (From Pike, 1976)

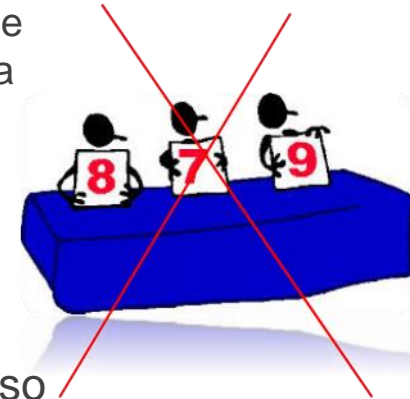
Research	2307	58.8
Diagnostic	677	17.3
Production	134	3.4
Teaching	106	2.7
Unspecified	697	17.8

2° passo: inquadrriamo le risposte

Domanda 3: cosa posso fare per migliorare la mia sicurezza e (indirettamente) quella dei miei colleghi?

Risposta 3 :

- conoscere e percepire il rischio, seguendo la formazione e informazione
- seguire le misure indicate e le procedure consegnate. Il DVR non è una pagella ma uno strumento utile!!!



esempio

Rischio allergie
(da animali di lab.)



Ineliminabile
Si può ridurre con:

Conoscere
rischio stesso
(cosa è, chi è
a rischio, cosa
causa...)

Sapere che DPI
usare, come e
quando

Sapere cosa non
fare



esempio

Rischio allergie
(da animali di lab.)

Come fa il docente a
contenere il rischio:



1 –conoscere il rischio (formazione e informazione): a cosa è dovuto, come ci si espone al rischio e perché, quali possono essere i danni

2 –conoscere le procedure: cosa fare e cosa non fare in caso di..., come proteggersi (es. DPI, vaccinazioni, etc...); seguire le misure del DVR

3 –tenere aggiornato il registro del personale e la scheda di quantificazione del rischio (comunicazione MC)

Informare sempre tutti i
soggetti coinvolti (ad es.
studenti e personale in
formazione

Consegnare le procedure o
il materiale informativo
che trovi sul sito,
rinforzandolo con un breve
corso ad hoc sulla tua
specifica situazione

2° passo: inquadrriamo le risposte

Risposta 3 : **conoscere e percepire il rischio**, seguendo la formazione e informazione

A Allergeni animali: pelo, urina, forfora, saliva, siero (prevalentemente di topo, ratto, coniglio, gatto)

L Laboratory Animal Allergy: allergia connessa all'esposizione ad animali da laboratorio

L La % di lavoratori con sintomi di L.A.A. è pari al 15/30%, di cui un 10% sviluppa asma

E Esposizione ad allergeni animali: avviene per contatto o inalazione di proteine presenti nel pelo e nei liquidi biologici (è maggiore per l'operatore a contatto con animali e lettiera)

R Riconoscere i sintomi è importante: naso chiuso, congiuntivite, tosse, eruzioni cutanee, asma...

G Guanti, indumenti e calzature dedicati al solo uso nello stabulario sono requisiti minimi da rispettare

I Impara a prevenire, adoperando correttamente guanti e DPI e rispettando norme e procedure

A Anni: anche se i sintomi compaiono di solito entro 3 anni di attività, a volte posso comparire fenomeni di sensibilizzazione dopo molti anni



Conoscere il rischio

*Stampa e consegna
le schede
informative dal sito
di Ateneo*

DA ANIMALI DA LABORATORIO

Formazione per i lavoratori sul Rischio Biologico

2° passo: inquadrriamo le risposte

Domanda 3: cosa posso fare per migliorare la mia sicurezza e (indirettamente) quella dei miei colleghi? Per stabulario

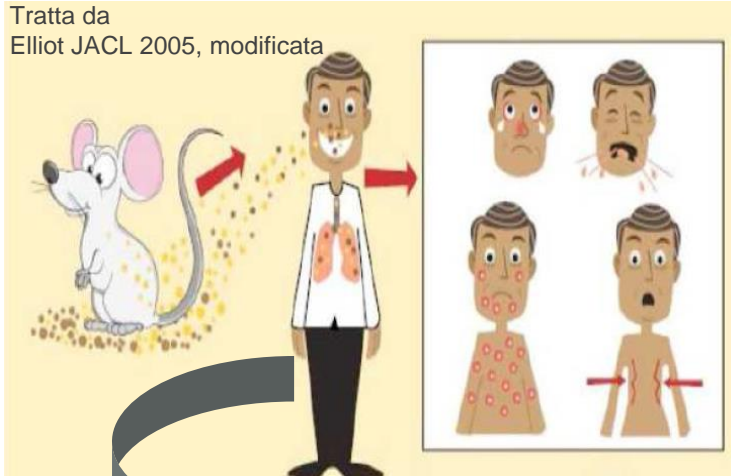
Risposta 3: conoscere e percepire il rischio, seguendo la formazione e informazione

esempio

Rischio allergie
(da animali di lab.)

Sapere quando, come e perché
si è esposti

Tratta da
Elliot JACL 2005, modificata



Gli allergeni animali diventano aerodispersi ogni volta che l'animale viene manipolato o si muove nella sua gabbia. Le minuscole particelle di allergeni emesse, rimangono sospese nell'aria o sedimentano sulle superfici con il particolato e vengono sia inalate dall'operatore che assorbite dalla pelle e/o dai vestiti e dai capelli. Per questo è importante rispettare la vestizione minima adeguata all'interno dello stabulario (protezione del corpo e dei capelli con indumenti e calzature dedicati), a prescindere dal tipo di sperimentazione che vi si conduce.

Gestione lettiera = punto critico

2° passo: inquadrriamo le risposte

Domanda 3: cosa posso fare per migliorare la mia sicurezza e (indirettamente) quella dei miei colleghi?

esempio

Rischio allergie
(da animali di lab.)



Sapere come ridurre
l'esposizione

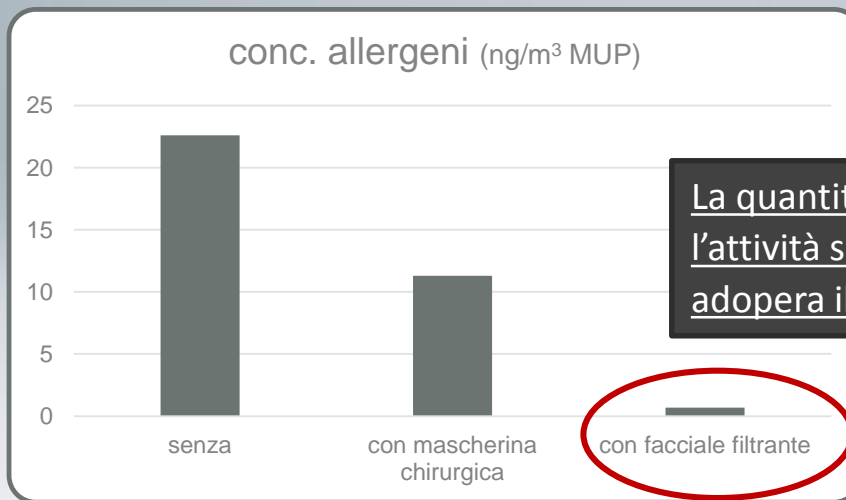
- Mantenere la separazione tra locali di stabulazione e locali sperimentali
- Tenere sotto controllo umidità e tasso di ventilazione
- Adoperare indumenti da lavoro dedicati e non portarli fuori dallo stabulario per evitare possibili esposizioni ai propri familiari
- Condurre la manipolazione degli animali sotto cappa, quando possibile
- Ridurre il contatto della pelle con gli animali o i loro prodotti (guanti, lavaggio mani in entrata e uscita, indumenti da laboratorio)
- Ridurre l'inalazione degli allergeni con l'uso del Facciale Filtrante, dove previsto
- Mantenere gabbie e locali puliti, prestando cura durante la pulizia a tenere sotto controllo l'esposizione (eventualmente indossare protezioni)

Per stabulario



L'importanza dei DPI e degli indumenti protettivi

Perché il facciale filtrante:



Misurazione della quantità di allergeni su particolato sedimentato in area lavaggio

La quantità di allergeni cui l'operatore è esposto durante l'attività specifica è notevolmente abbattuta quando si adopera il facciale filtrante.

3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Cosa ho a disposizione

Cosa manca

Cosa usare e quando

Cosa fare per...

Cosa non fare



Seguono foto
(*omissis*)

Dov'è l'errore?



Il luogo di lavoro non è casa propria...anche se ci si passa molto tempo

Rispettare i divieti di base

3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Cosa usare e quando

Dispositivi di Protezione Individuale



OCCHIALI PROTETTIVI: durante le operazioni a rischio spruzzi /schizzi di liquidi biologici e quelle con formazione di aerosol e polveri. Nelle pratiche sperimentali. Conforme a norma EN 166



GUANTI MONOUSO (nitrile/lattice) idonei per rischio biologico (EN 374): sempre durante le attività di manipolazioni campioni, di cura degli animali e pulizia; cambiarli tra un animale e l'altro; levarli prima di toccare maniglie, telefono, computer etc...se rischio allergeni indossare sopra il polsino del camice
Se si usano guanti riutilizzabili, provvedere alla decontaminazione e disinfezione dopo l'uso



FACCIALE FILTRANTE FFP2: nel caso di operazioni che possano determinare schizzi di liquidi o formazione di aerosol e polveri (...).
Nelle pratiche sperimentali (prelievi e inoculi). Conforme a norma EN 149
Il numero indica il grado di protezione da Agenti Biologici di gruppo 1, 2 come in questo caso) o 3

3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Dispositivi di Protezione Individuale

Cosa NON usare

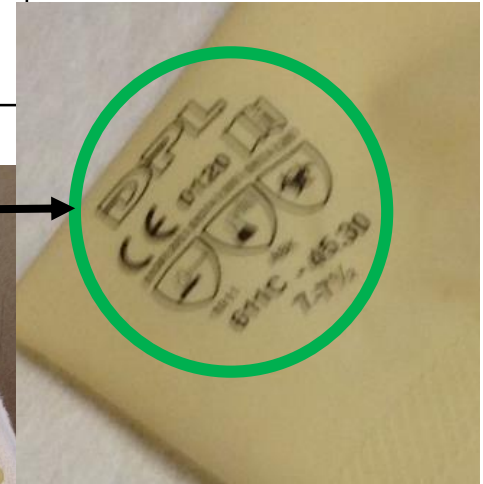
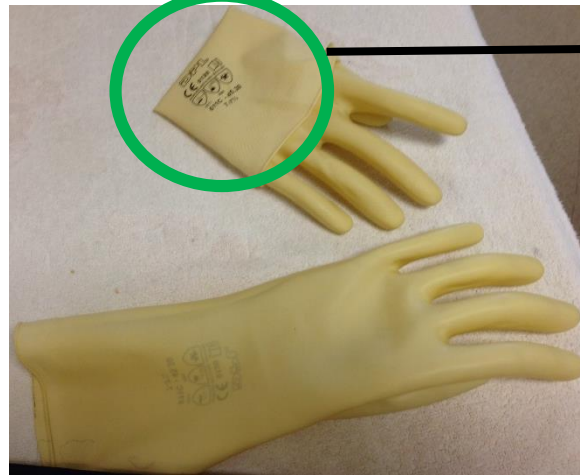
Guanti riutilizzabili in gomma di tipo domestico (non a norma EN 374)



NO



Si



Mascherina NON IDONEA: non utilizzare la mascherina chirurgica o igienica (non è un D.P.I.). Non protegge voi ma il vostro campione!



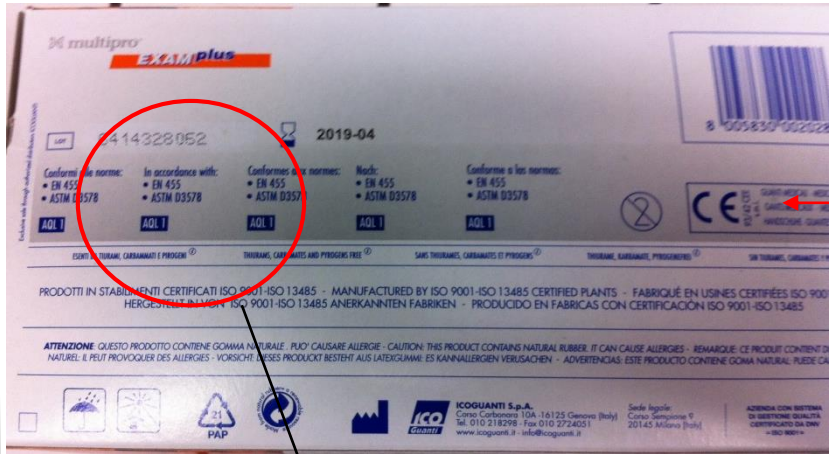
3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Dispositivi di Protezione Individuale

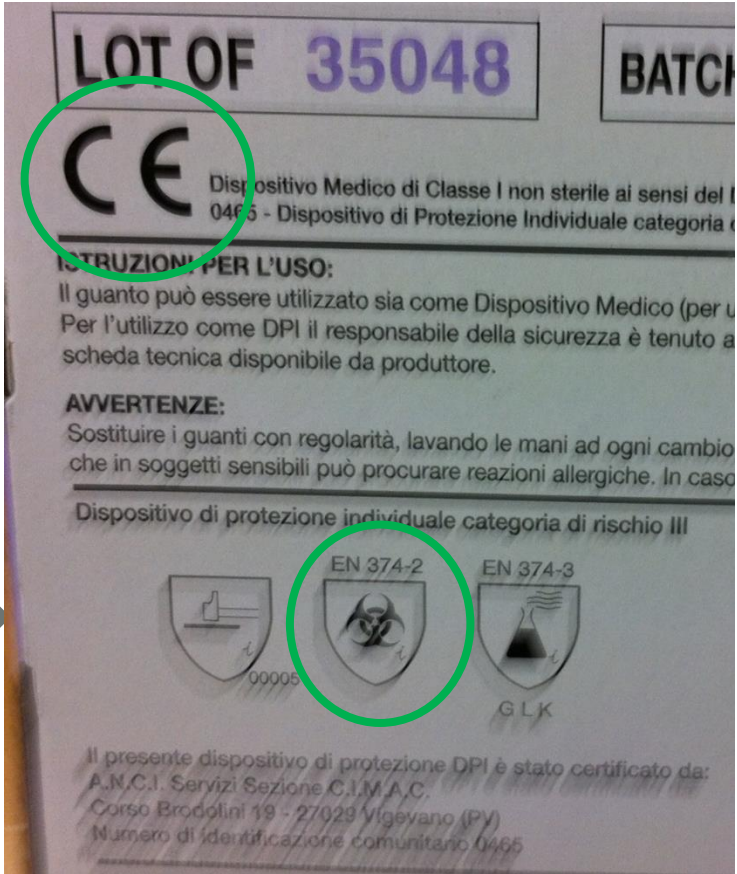
Cosa NON usare

Guanti a norma EN 455 senza pittogramma di RB

Al momento dell'acquisto chiedi al fornitore la conformità alla norma EN-374



NO



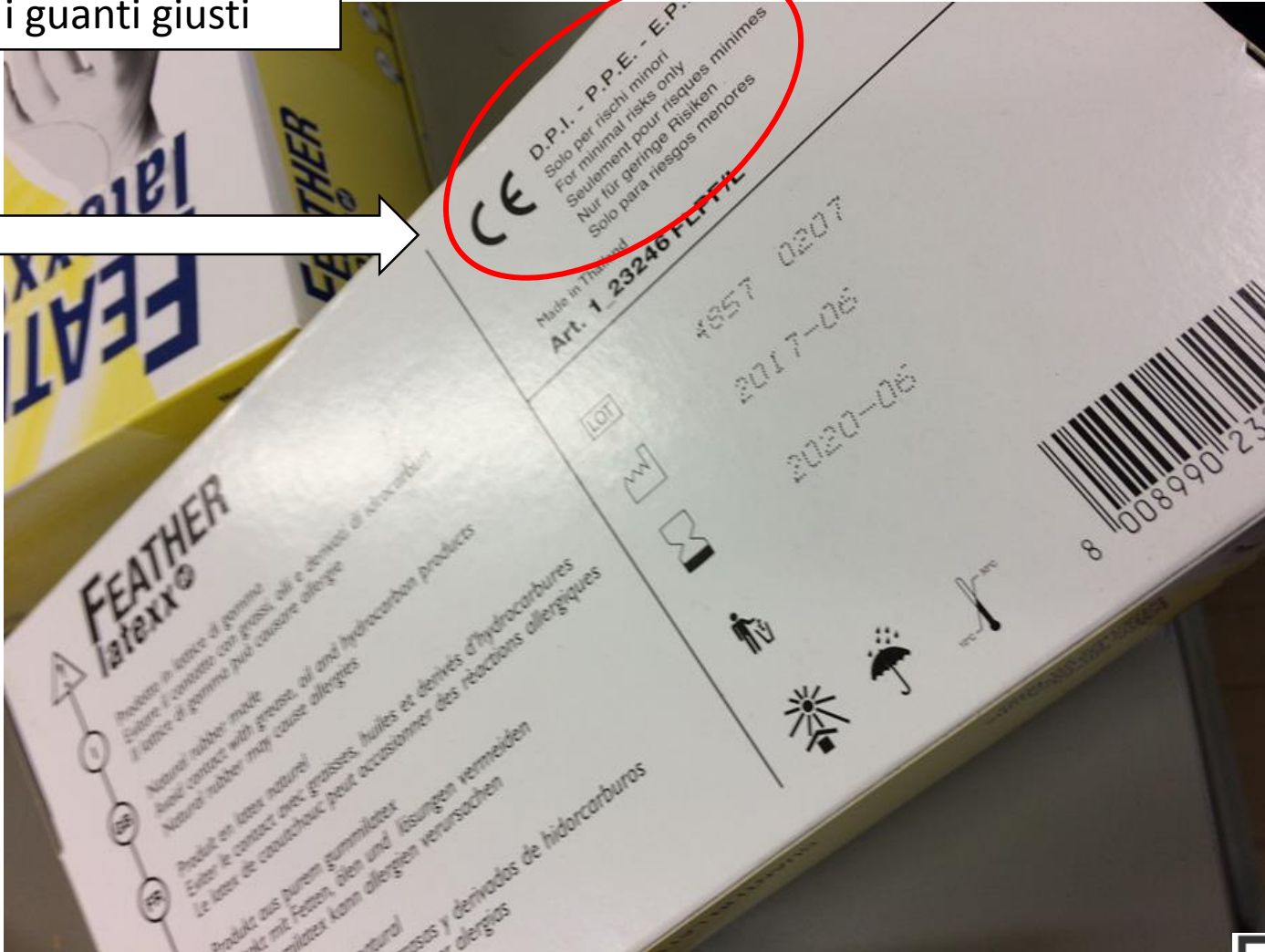
Si



• Formazione per i lavoratori sul Rischio Biologico

Scegliere i guanti giusti

NO



Per attività a rischio biologico occorrono Guanti a norma EN 374 con pittogramma di RB (EN374-2 o 374-3)

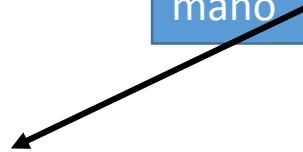




GUANTI MONOUSO IN
LATTICE ACQUISTATI AL
SUPERMERCATO



Caso specifico: un tesista li aveva
portati in lab. di sua iniziativa poiché
quelli presenti in stanza erano di
misura troppo grande per la sua
mano



Dov'è l'errore?

3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Cosa usare e cosa non usare

Indumenti protettivi-

Camice (il camice deve coprire le braccia)

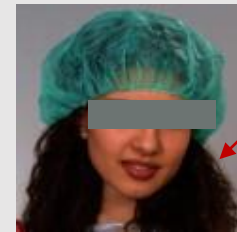
NO



Si



NO



Cuffia copricapo (capelli raccolti all'interno); no gioielli



Calzature idonee e dedicate; no sandali, tacchi, infradito, ma copertura del piede

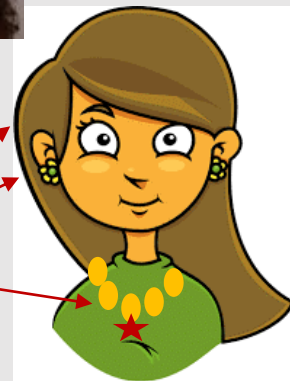


NO



NO

NO



3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Come prevenire - misure principali



Amministrazione/item/7803-procedure-di-sicurezza-inerenti-il-rischio-biologico

UNIVERSITÀ DI PISA | ATENEO

ATENEO | STUDENTI | RICERCA | INTERNAZIONALE | TERRITORIO/IMPRESE

You are here: Home / ATENEO / Amministrazione / Servizio Prevenzione e Protezione - Ufficio Sicurezza e Ambiente / Igiene e sicurezza inerenti il rischio biologico

- » Presentazione
- » Strutture
- » Organi dell'Ateneo
- » Statuto e regolamenti
- » Amministrazione
- » Concorsi, gare e bandi

Procedure di sicurezza inerenti il rischio biologico

Allegati:

- » Procedura di sicurezza da adottare negli stabulari
- » Procedure da seguire in caso di infortunio negli stabulari
- » Procedure di sicurezza per la protezione dalle ferite da taglio e da punta
- » Procedure di sicurezza per il laboratorio di colture cellulari
- » Procedure di sicurezza per le attività da campo
- » Procedura di sicurezza da adottare nei laboratori di tipo chimico-biologico
- » Procedure di base per il rischio biologico
- » Procedura di sicurezza da adottare nei laboratori con uso di agenti biologici
- » Procedure di sicurezza per le operazioni di gestione del verde

<https://www.unipi.it/index.php/amministrazione/item/7803-procedure-di-sicurezza-inerenti-il-rischio-biologico>

You are here: Home/ATENEO/Amministrazione/Servizio Prevenzione e Protezione - Ufficio Sicurezza e Ambiente/Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro

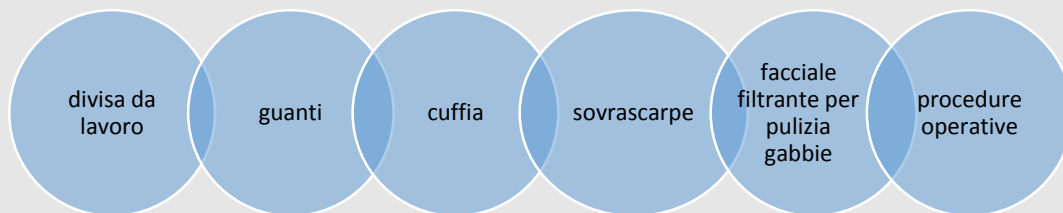


• Formazione per i lavoratori sul Rischio Biologico

NON PORTARE IL RISCHIO A CASA!



Corretto utilizzo di indumenti protettivi:
Rispetto delle norme comportamentali e dei requisiti minimi di vestizione



Per stabulario

Sul personale	ng/m ³
Inoculo	1.56
Cambio gabbia	1.91
Controllo parametri	0.33
Svuotamento lettiera	2.15

Concentrazione allergeni misurata sul personale (nelle migliori condizioni possibili)

*Esempio
case reports*

Human Salmonella
Typhimurium Infections
Associated with
Exposure to Clinical
and Teaching
Microbiology
Laboratories (CDC)

Severe respiratory
allergy induced
by indirect exposure
to rabbit dander: a
case report.
Allergy 2004; 59:1237

What You Work With Can Make You Sick

Follow safe lab practices—and don't bring germs home with you.



Always wash your hands with soap and water...

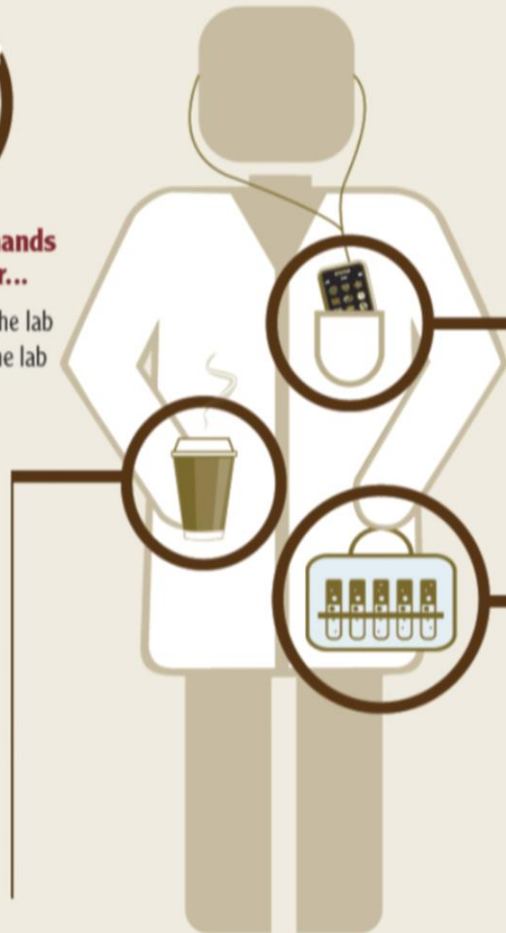
- ▶ Right after working in the lab
- ▶ Just before you leave the lab

Avoid contamination while in the lab.

Don't eat, drink, or put things in your mouth (such as gum)

Don't touch your mouth or eyes

Don't put on cosmetics (like lip balm) or handle your contact lenses



Don't carry dangerous germs from the laboratory home with you.

Leave personal items outside of the lab so you don't contaminate them: cell phone, car keys, tablet or laptop, MP3 player

Keep work items off of bench areas where you do experiments: backpacks, notebooks, pencils, pens

Leave lab supplies inside the lab.

If you must take supplies out of the lab, keep them in a separate bag so you don't contaminate anything else

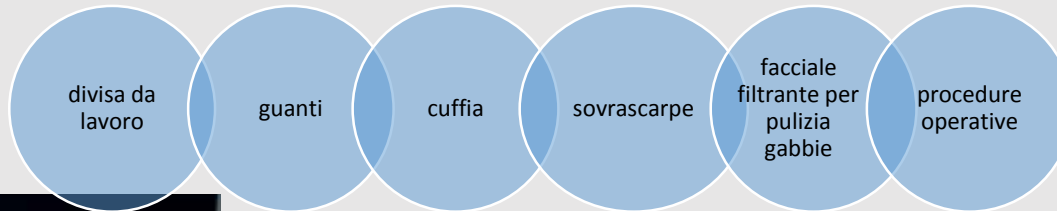
Leave your experiment inside the lab so you can stay healthy outside the lab.



Centers for Disease
Control and Prevention
National Center for Emerging and
Zoonotic Infectious Diseases

L'importanza dei DPI e degli indumenti protettivi

Corretto utilizzo di indumenti protettivi:
Rispetto delle norme comportamentali e dei requisiti minimi di vestizione



Da così...

...A così...
(esagerando)

C'è differenza!

Nota: slide mirata su stabulario a titolo esemplificativo della variabilità di situazioni



3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Come prevenire - misure principali

Igiene delle mani

LAVARSI LE MANI PRIMA E
DOPO OGNI ATTIVITA' E
PRIMA DI USCIRE



Nota: l'uso dei guanti non
sostituisce l'igiene delle mani

Corretto utilizzo dei
guanti

Indossare sempre i guanti per la manipolazione dei
campioni (terreno compreso). Non riutilizzare i guanti
monouso!

Tenere separati il camice o altri
indumenti da lavoro e non portarli
fuori dal laboratorio (o dal luogo di
lavoro; rispettare la vestizione minima
prevista dal DVR

Camice o tuta da lavoro sempre;
sovrascarpe o (calzature
dedicate), cuffia: quando specificato

Adoperare il facciale filtrante per le
operazioni più a rischio bioaerosol

Apertura flaconi, vortex, travasi...

Gestione Rifiuti

I materiali a contatto con campioni
di origine umana o animale non
sono RSU ma rifiuto speciale! (escluso
alimenti o altri assimilabili)



1. Norme generali di comportamento

Divieti

- Nelle aree di lavoro del laboratorio non è permesso mangiare, bere, fumare, applicare cosmetici o conservare cibo. Inoltre è vietato usare recipienti del laboratorio per conservare alimenti o adoperare attrezzature del laboratorio per preparare o scaldare alimenti e bevande.
- Nessun oggetto dovrebbe essere portato alla bocca in laboratorio (penne, matite, chewing-gum, etc...).
- È rigorosamente vietato pipettare a bocca.

Indumenti protettivi, abbigliamento e comportamento

- Prima di ogni attività di analisi o di ricerca all'interno del laboratorio deve essere indossato il camice. Tale indumento non va indossato in aree diverse dal laboratorio. Inoltre nel laboratorio con uso di agenti biologici è preferibile adoperare anche calzature dedicate idonee all'uso o sovrascarpe; in ogni caso non si devono indossare calzature aperte e sono da evitare scarpe con i tacchi alti.
- Il personale che indossa lenti a contatto deve adoperare occhiali di sicurezza.
- I capelli lunghi devono essere tenuti raccolti. Togliersi bracciali, anelli, collane, sciarpe e ciondoli di vario tipo.
- Durante le attività di laboratorio indossare guanti idonei alla protezione da rischio biologico (recanti marcatura CE, aderenza a norma EN 374 e pittogramma relativo) verificandone prima dell'uso la idoneità e integrità. Non riutilizzare i guanti monouso.
- L'uso dei guanti non sostituisce l'igiene delle mani: dopo aver tolto i guanti procedere al lavaggio delle mani. Non toccare maniglie, telefoni, pc o altro con i guanti contaminati, ma procedere prima alla loro rimozione e al lavaggio mani. (Per approfondimenti cfr procedure di base per rischio biologico-uso dei guanti e igiene delle mani).
- Indossare i D.P.I indicati nei documenti di valutazione dei rischi, in particolare facciali filtranti e occhiali protettivi per le operazioni che possono esporre a bioaerosol e schizzi di materiale contaminato.
- Non tenere nelle tasche del camice forbici, provette o materiale tagliente.

3° passo: rivediamo procedure e strumenti

Focus gestione Rifiuti

Gestione Rifiuti

Materiali venuti a contatto con campioni di origine umana non sono RSU ma rifiuto speciale!

Per la tipologia di rifiuti provenienti dalle attività di laboratorio di ricerca clinica/sperimentale di tipo umano o animale NON è ammissibile il ricorso al criterio di assimilabilità con i rifiuti solidi urbani

Da un laboratorio con manipolazione di AB o di campioni di origine animale/umana si generano per definizione “rifiuti speciali sanitari a rischio infettivo”.

Per rifiuto speciale sanitario a rischio infettivo si intende qualunque rifiuto proveniente da lavorazioni che abbiano avuto contatto con materiale infetto o potenzialmente infetto. (Si intendono quindi tutti i rifiuti provenienti da qualunque manipolazione con prodotti biologici (liquidi biologici, colture cellulari, animali provenienti da laboratori, ecc.).

Non è possibile invocare il criterio di assimilabilità, né la sterilizzazione in autoclave come misura sufficiente a declassare il rifiuto, poiché quest'ultima non avviene secondo quanto previsto dalla norma UNI 10384/94. Solo i rifiuti sottoposti a sterilizzazione (come da norma sopra citata, con garanzia di efficacia del processo e dell'impianto) sono assimilabili.



Conclusioni: tiriamo le somme

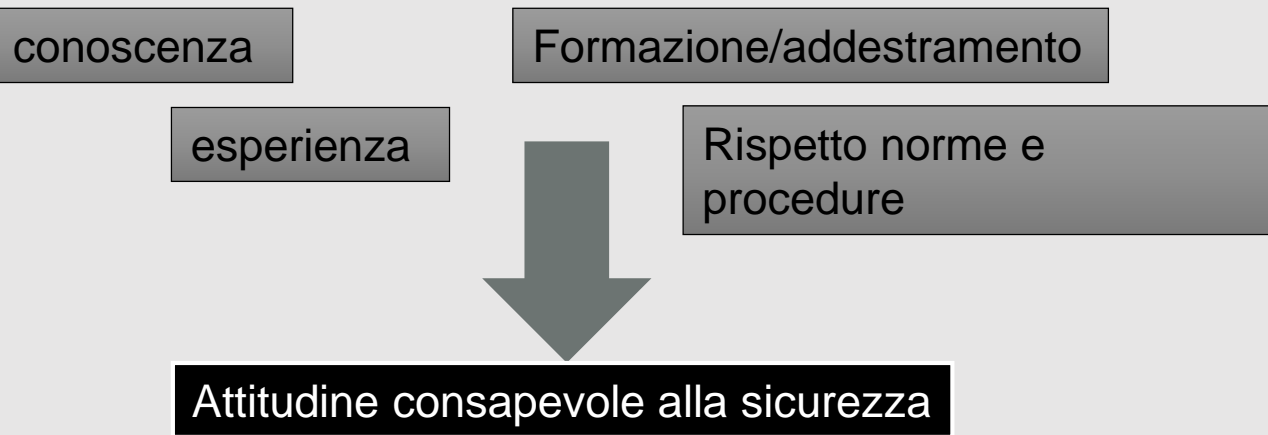


Tratto da Inail, al sito sicurezzasullavoro.inail.it

Eliminiamo le **CONSUETUDINI** non adeguate

NORME DI BUONE PRASSI: Spesso, sebbene sia presente un alto livello di esperienza professionale possono emergere alcune criticità legate principalmente a carenze strutturali e di dotazioni di dispositivi di protezioni idonei; soprattutto per questi ultimi la consuetudine instauratasi nel modo di lavorare e il sentirsi “protetti” dall’esperienza personale può far dimenticare la necessità di utilizzo.

L’esperienza pregressa **NON** è automaticamente sinonimo di competenza nel saper lavorare in sicurezza!



Conclusioni: tiriamo le somme

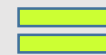


Tratto da Inail, al sito sicurezzasullavoro.inail.it

Eliminiamo le CONSUETUDINI non adeguate



1. Istruzioni formalizzate e procedure scritte
2. Uso dei dispositivi di protezione
3. Rispetto delle norme di comportamento



Operatore responsabile e consapevole



Tratto da Inail, al sito sicurezzasullavoro.inail.it

Conclusioni: tiriamo le somme

La segnaletica di sicurezza

STABILIMENTO S. A.- EDIFICIO N°

Responsabile Stabilimento:.....

Livello di Biosicurezza:



Cosa non fare: divieto

A cosa fare attenzione: avvertimento



Cosa fare: obbligo



•Formazione per i lavoratori sul Rischio Biologico

Conclusioni: tiriamo le somme

attenzione



Il lavoratore ha la responsabilità di operare secondo le procedure definite e l'obbligo di adoperare i DPI indicati nelle misure del DVR.
Il lavoratore ha l'OBBLIGO di prendersi cura della propria sicurezza e di quelle delle altre persone presenti sul luogo di lavoro sulle quali possono ricadere gli effetti delle sue omissioni o mancanze

Deve inoltre segnalare eventuali incidenti occorsi durante l'attività e comunicare l'insorgenza di eventuali sintomi riconducibili all'attività



La sicurezza dipende da tutti noi!