



PROMETEO
engineering & consulting

**CORSO DI FORMAZIONE SULLA
SALUTE E SICUREZZA SUL
LAVORO**

ai sensi art. 37 D.Lgs 81/08 e Accordo Stato Regioni 21/12/2011

FORMATORI:
LUCIANO LUIGI STEA E PIETRO PONTICELLI

PERCHE SIAMO QUI ?

- La sicurezza sul posto di lavoro è una delle più grandi conquiste dei lavoratori, sebbene questo diritto sia costantemente in pericolo a causa di procedure e comportamenti poco attenti alla prevenzione e alla salute

LA SALUTE E' UN DIRITTO!

- La salute sul posto di lavoro, oltre a essere un diritto del lavoratore, è un interesse sia per l'impresa, che in questo modo garantisce un ambiente sempre più confortevole e di conseguenza più produttivo, sia per la società nel suo insieme, che così sopporta meno costi sociali per infortuni e malattie professionali.

LA REPUBBLICA



Art. 38
I lavoratori hanno diritto:
Di disporre di mezzi adeguati al
Soddisfacimento delle esigenze di
vita
In caso di infortunio e malattia



La Repubblica:

Art.2:

- La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo,
- Sia come individuo, sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità

COSTITUZIONE (1948)



ART. 35
La Repubblica tutela il lavoro e cura
la formazione

ART. 32
La Repubblica tutela la **salute** come
fondamentale diritto
dell'individuo ed interesse della
collettività

Art. 41
L'iniziativa economica privata *non*
può svolgersi in modo da **recare**
danno alla sicurezza

CODICE CIVILE ART. 2087 (1942)

**L' imprenditore è tenuto a tutelare
l' integrità fisica
e la personalità morale dei lavoratori.**

SICUREZZA – INFORTUNI SUL LAVORO

Possibili cause di infortunio:

- ❖ Caduta dall'alto
- ❖ Caduta in piano (es. inciampo)
- ❖ Scivolamenti
- ❖ Urto contro oggetti / arredi / porte / vetri / ecc.
- ❖ Ustioni
- ❖ Tagli e/o ferite per contatto con parti / materiali pericolosi
- ❖ Investimenti con automezzi / carrelli vari / altre persone
- ❖ Infortuni in itinere
- ❖ Elettrocuzione per contatto con parti in tensione
- ❖ Intrappolamenti (es. Interno ascensori)
- ❖ Lavori in solitario / isolato
- ❖ Incendio / esplosione
- ❖ Lavori in ambienti confinati (es. serbatoi, cisterne, vasche, ecc.)
- ❖ Aggressioni di uomini / animali

SALUTE – MALATTIE PROFESSIONALI

Possibili cause di malattie professionali:

- ❖ Rumore elevato
- ❖ Vibrazioni mano-braccio e/o corpo intero
- ❖ Movimenti ripetitivi arti superiori
- ❖ Movimentazione manuale carichi
- ❖ Esposizione a sostanze chimiche pericolose
- ❖ Esposizione ad agenti biologici (virus, batteri)
- ❖ Postura eretta per oltre 50% orario lavoro
- ❖ Lavoro a VDT
- ❖ Microclima inadeguato
- ❖ Esposizione ad amianto e altri agenti cancerogeni
- ❖ Esposizione a campi elettromagnetici
- ❖ Stress lavoro correlato
- ❖ Lavoro notturno

CORTE DI CASSAZIONE - SENTENZE

**Ciò che non è prevedibile ,
non è prevenibile**

Corte di Cassazione 1999

Inderogabilità degli obblighi di sicurezza.
Le norme antinfortunistiche non possono trovare deroga nelle esigenze della lavorazione. Se il dispositivo di sicurezza è prescritto dalla norma, questo dispositivo deve essere inderogabilmente attuato. Qualora la lavorazione non lo consentisse, la lavorazione non può svolgersi



CORTE DI CASSAZIONE - SENTENZE

La **Corte di Cassazione** ha inoltre più volte ribadito che il datore di lavoro deve aver cura del lavoratore **fino a PREVEDERE e PREVENIRE** le sue probabili **IMPRUDENZE**



CODICE PENALE – ART. 40

Se il datore di lavoro non ottempera all'obbligo di tutela, gli è imputato l'evento lesivo come previsto dall'articolo 40 del **codice penale**:

NON IMPEDIRE UN EVENTO CHE SI HA L' OBBLIGO DI IMPEDIRE, EQUIVALE A CAGIONARLO

CORTE DI CASSAZIONE - SENTENZE

Si può escludere la responsabilità del Datore di lavoro solo se la condotta del lavoratore si configura "come un fatto assolutamente eccezionale, del tutto al di fuori della normale prevedibilità".

Può un infortunio / malattia professionale essere dovuto alla sfortuna?

NO: ogni infortunio ha una causa che può E DEVE essere prevenuta.

- Attività di prevenzione
- Rispetto della normativa sulla sicurezza



- D.LGS 81/2008:
- Obblighi
 - Responsabilità
 - Doveri

- Datore di lavoro
- Dirigenti
- Preposti
- Lavoratori

Slide . 14

L'origine di incidenti, infortuni o malattie professionali

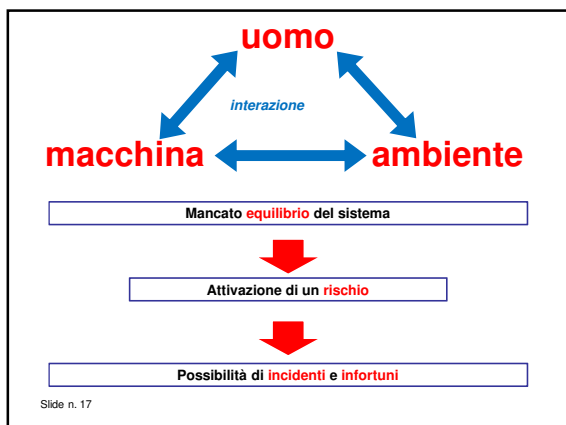
- **COMPORTAMENTI SBAGLIATI O IMPRUDENTI DELL'UOMO**
- **CONDIZIONI TECNICHE DI PERICOLO**
- **CONDIZIONI AMBIENTALI PERICOLOSE**
- **FATTORI ORGANIZZATIVI**

Tutti elementi che frequentemente interagiscono tra loro



Slide n. 15







Il sistema uomo-macchina-ambiente



Rapporto incidenti – infortuni

su 1000 situazioni di lavoro



- 100 incidenti con solo danni a cose
- 10 infortuni lievi
- 1 infortunio di una certa gravità

Incidenti (anche non gravi): sintomi di un mancato equilibrio nel sistema uomo-macchina-ambiente !

Slide n. 19

I comportamenti imprudenti



Comportamenti sbagliati o imprudenti dell'uomo



- Trasgressione di **norme e procedure**
- Scorrette **abitudini** acquisite

Slide n. 20

I comportamenti imprudenti

intenzionali



si ritiene di compiere un'azione corretta, che in realtà non lo è

non intenzionali



non ci si rende conto di quanto sta facendo

violazioni



si omette deliberatamente di utilizzare un'attrezzatura, di seguire una procedura, un metodo di lavoro, ecc. che sono prescritti

Slide n. 21

Errori e fattori soggettivi di rischio

Comportamenti imprudenti

- ➔ affaticamento, stress, ansietà, disturbi fisici o altro
- ➔ modalità operative tipiche delle persone, dalle loro abitudini

Slide n. 22

Fattori oggettivi di rischio

- microclima insalubre
- rumore eccessivo
- carente formazione
- mancanza di informazioni
- addestramento incompleto
- cattivo clima organizzativo
- lavoro stressante e/o monotono



Slide n. 23

Fattori soggettivi di rischio

Sono strettamente correlati alle **condizioni ambientali, tecniche e organizzative** che contribuiscono ad alimentarli

La loro percezione da parte delle persone è sovente inibita da abitudini, mancanza di riscontri negativi, modelli culturali.



Slide n. 24

Comportamento e sicurezza

- percezione della situazione
- conoscenze e abilità possedute
- emozioni ed i suoi sentimenti
- esperienze
- bisogni prevalenti in quel momento
- atteggiamenti e relazioni con gli altri



COMPORAMENTO

Slide n. 25

Il bisogno di sicurezza e la prevenzione degli infortuni



SICUREZZA



Sensazione di soddisfazione e di benessere che nasce dal sentirsi in uno stato di relativo equilibrio psichico con ciò che sta intorno

Non sempre coincide con la ricerca dell' integrità fisica e della tutela della salute!

Slide n. 26

La percezione del pericolo

- percezione della realtà
- informazioni
- sentimenti
- ansia
- motivazione
- stato di salute
- depressione o stress



**VALUTAZIONE
SOGGETTIVA
DEL RISCHIO**



Slide n. 27


La rappresentazione mentale dei rischi

Criticità del rapporto uomo/situazione

↓



Percezione ed elaborazione soggettiva di una rappresentazione mentale della situazione, del pericolo, del rischio



↓

Comportamento (valutazione dei rischi)

Slide n. 28

La rappresentazione mentale dei rischi

Elementi di influenza sulla valutazione del rischio

- i rapporti con gli altri: i compagni, gli amici, ecc
- il rapporto con i capi e con l'organizzazione
- il valore sociale attribuito al rischio
- la motivazione alla sicurezza
- il denaro e la ricerca del successo

Slide n. 29

La rappresentazione mentale dei rischi

Valutazione dei rischi → SOGGETTIVA

↓





- sottovalutazione del rischio
- corretta valutazione
- sopravvalutazione del rischio

Slide n. 30

L'azione verso il fattore umano

PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

Ricerca e mettere in atto strategie e tattiche adeguate per individuare, valutare, contrastare e correggere tutti i possibili fattori di rischio.

MACCHINA
UOMO
AMBIENTE

FORMAZIONE: sviluppare in ogni lavoratore una competenza professionale fondata su comportamenti concreti di sicurezza

Slide n. 31

VISIONE DEL VIDEOCORSO



VIDEOCORSO81

VERSO LA SICUREZZA EUROPEA



INCIDENTI SUL LAVORO

- Problema comune in tutta Europa
- Necessità di ridurre gli infortuni

DIRETTIVE EUROPEE

1989 – 1990 CEE Commissione Economica Europea (oggi U.E.)

- Direttive di carattere sociale per la tutela e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
- Obiettivo della *gestione integrata* Qualità – Ambiente - Sicurezza

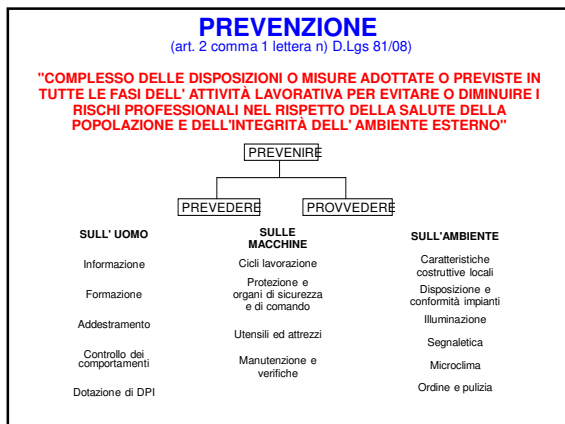
• 33

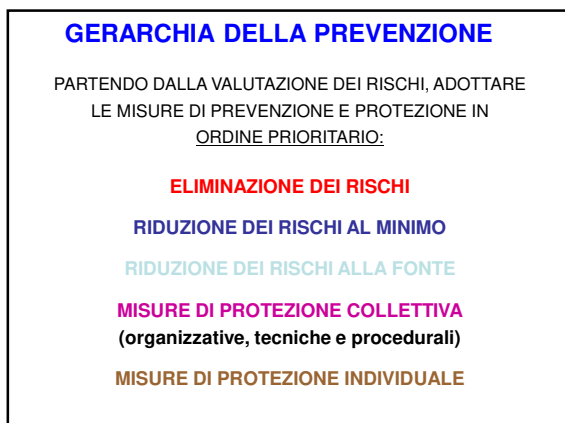


TITOLO II LUOGHI DI LAVORO	TITOLO III USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	TITOLO IV CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
TITOLO XIII NORME TRANSITORIE E FINALI	TITOLO I PRINCIPI COMUNI	TITOLO V SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
TITOLO XII DISPOSIZIONI IN MATERIA PENALE E DI PROCEDURA PENALE		TITOLO VI MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
TITOLO XI PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE		TITOLO VII ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI
TITOLO X-BIS PROTEZIONE DALLE FERITE DA TAGLIO E DA PUNTA NEL SETTORE OSPEDALIERO E SANITARIO		
TITOLO X ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI		TITOLO VIII AGENTI FISICI
	TITOLO IX SOSTANZE PERICOLOSE	

La struttura del D.Lgs n. 81/2008

- **TITOLO I** - (art. 1-61) - **Principi comuni** (Disposizioni generali, sistema istituzionale, gestione della previdenza nei luoghi di lavoro, disposizioni penali)
- **TITOLO II** (art. 62-68) - **Luoghi di lavoro**
- **TITOLO III** (art. 69-87) - **Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale**
- **TITOLO IV** (art. 88-160) - **Cantieri temporanei o mobili**
- **TITOLO V** (art. 161-166) - **Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro**
- **TITOLO VI** (art. 167-171) - **Movimentazione manuale dei carichi**
- **TITOLO VII** (art. 172-179) - **Attrezzature munite di videoterminali**
- **TITOLO VIII** (art. 180-220) - **Agenti fisici** (rumore, vibrazioni, campi ECM, radiazioni ottiche)
- **TITOLO IX** (art. 221-265) - **Sostanze pericolose** (agenti chimici, cancerogeni, amianto)
- **TITOLO X** (art. 266-286) - **Esposizione ad agenti biologici**
- **TITOLO XI** (art. 287-297) - **Protezione da atmosfere esplosive**
- **TITOLO XII** (art. 298 - 303) - **Disposizioni in materia penale e di procedura penale**
- **TITOLO XIII** (art. 304 - 306) - **Disposizioni finali**







SANZIONI

DATORE DI LAVORO / DIRIGENTI
Arresto fino a 8 mesi / Ammenda fino a 6.000 € / Sanzioni fino a 6.600 €

PREPOSTI
Arresto fino a 2 mesi / Ammenda fino a 1.200 €

LAVORATORI
Arresto fino a 1 mese / Ammenda fino a 600 €

MEDICO COMPETENTE
Arresto fino a 3 mesi / Ammenda fino a 1.200 € / Sanzione fino a 4.000 €

FABBRICANTE, PROGETTISTA, FORNITORI, INSTALLATORE
Arresto fino a 6 mesi / Ammenda fino a 40.000 €

ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

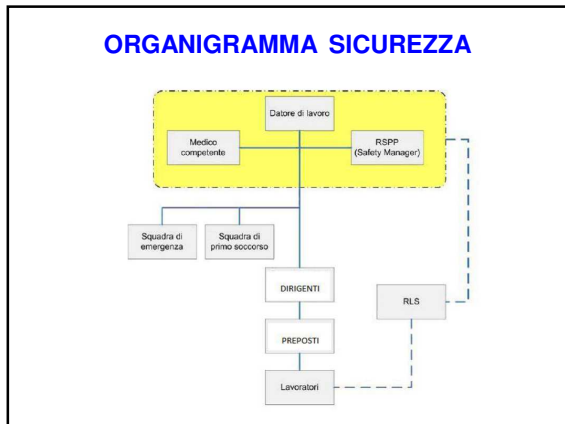
La Cassazione ci ricorda
come l'obbligo di tutela
è rispettato assicurando
la "gestione" oculata
dei luoghi di lavoro



La domanda che ognuno deve porsi:
quali sono i compiti di prevenzione
e di protezione della salute e sicurezza
dei lavoratori della **mia mansione lavorativa?**

ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

Il datore di lavoro deve,
qualora lo richieda la **dimensione** dell'azienda,
strutturare l'organizzazione aziendale
affinché la **divisione dei compiti**
risponda alle effettive esigenze di prevenzione
degli infortuni.



DATORE DI LAVORO PRIVATO
art. 2.1.b D.Lgs 81/08

Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque,

il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa

DATORE DI LAVORO PUBBLICO
art. 2.1.b D.Lgs 81/08

Il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero

il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa

DATORE DI LAVORO PUBBLICO
art. 2.1.b D.Lgs 81/08

In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il Datore di lavoro coincide con l'organo di vertice della Pubblica Amministrazione

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NON DELEGABILI
art. 17 comma 1 D.Lgs 81/08

Il datore di lavoro NON può delegare le seguenti attività:

a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall' articolo 28;
(ammenda da 2.000 a 4.000 €)

b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 €)

Dirigente
(art. 2.1.d D.Lgs 81/08)

Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell' incarico conferitogli, **attu**a le direttive del datore di lavoro **organizzando** l' attività lavorativa e **vigilando** su di essa

Principio di effettività

Il Decreto legislativo 81/08 individua i compiti del dirigente, **a prescindere** dalle deleghe



sono compiti propri del dirigente nei limiti del normale incarico dirigenziale

Articolo 299: l' esercizio di fatto dei poteri direttivi, e quindi le responsabilità connesse, gravano su colui il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, **eserciti in concreto** i poteri giuridici riferiti a ciascuno dei soggetti definiti.

Slide n. 49

Preposto

(art. 2.1.e D.Lgs 81/08)

Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell' incarico conferitogli, **sovrintende** alla attività lavorativa e **garantisce l' attuazione** delle direttive ricevute, **controllandone la corretta esecuzione** da parte dei lavoratori ed **esercitando un funzionale potere di iniziativa**

Principio di effettività

Cassazione: ricopre il ruolo di PREPOSTO chiunque si trovi in posizione tale **da dirigere e sorvegliare l'attività lavorativa** di altre persone ai suoi ordini



Decreto legislativo 81/2008, articolo 299: esercizio di fatto dei poteri direttivi.

Slide n. 51

Compito del Preposto

Non spetta al preposto **adottare** le misure di prevenzione.



ma far applicare quelle predisposte intervenendo con le proprie direttive a impartire le cautele da osservare.

Slide n. 52

ATTRIBUZIONE DELLE FUNZIONI AI DIRIGENTI E PREPOSTI

L'attribuzione delle funzioni ai Dirigenti e ai Preposti da parte del Datore di lavoro deve essere accompagnata da **poteri reali** per poter operare e affidate a **persona idonee** allo svolgimento della funzione

CULPA IN ELIGENZA E VIGILANDO

Se la persona incaricata si dimostra **incapace** di svolgere adeguatamente l'incarico, il delegante risponderà della mancata esecuzione di quanto delegato per:

aver designato una **persona inidonea** (**culpa in eligendo**)

oppure

non aver vigilato sulla corretta esecuzione dei compiti delegati (**culpa in vigilando**).

Lavoratore

(art. 2.1.a D.Lgs 81/08)

Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari

Lavoratori equiparati

(art. 2.1.a D.Lgs 81/08)

1) Il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso

2) L'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549 Cod. Civile

Lavoratori equiparati

(art. 2.1.a D.Lgs 81/08)

3) Il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'art. 18 Legge 196/1997 e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro

Lavoratori equiparati

(art. 2.1.a D.Lgs 81/08)

4) L' allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l' allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione

Lavoratori equiparati

(art. 2.1.a D.Lgs 81/08)

- 5) I volontari del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco e della Protezione Civile
- 6) Il lavoratore di cui al D.Lgs 468/1997 (lavoratori socialmente utili)

Responsabilità dei lavoratori

Giurisprudenza:
i lavoratori rispondono nel caso il loro comportamento comprometta, oltre che l' altrui salute e sicurezza, anche la propria



Le **violazioni** delle procedure di prevenzione ledono il rapporto di fiducia con l' azienda: devono comportare azioni disciplinari.

Slide n. 60



Obblighi dei lavoratori
(art. 20 D.Lgs 81/08)

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro. A tal fine deve in particolare:

Obblighi dei lavoratori
(art. 20 D.Lgs 81/08)

a) Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

b) Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;

Obblighi dei lavoratori

(art. 20 D.Lgs 81/08)

- c) Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza
- d) Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione

Obblighi dei lavoratori

(art. 20 D.Lgs 81/08)

- e) Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al RLS

Obblighi dei lavoratori

(art. 20 D.Lgs 81/08)

- f) Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo
- g) Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori

Obblighi dei lavoratori

(art. 20 D.Lgs 81/08)

h) Partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro

i) Sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente Decreto Legislativo o comunque disposti dal medico competente

Obblighi dei lavoratori

(art. 20 D.Lgs 81/08)

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita **tessera di riconoscimento**, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto

Sanzioni per i lavoratori

(art. 59.1 D.Lgs 81/08)

Arresto fino a un mese o ammenda da 200 a 600 euro per violazione degli artt. 20 comma 2 lett. b), c), d), e), f), g), h), i)

CORSO CONCLUSO!
GRAZIE PER LA VOSTRA
ATTENZIONE!



Formatore: Sig. Luciano Luigi Stea

RISCHIO ELETTRICO



Contatto diretto ed indiretto

- Il **contatto diretto** è ritenuto il più pericoloso, essendo il soggetto sottoposto alla piena tensione verso terra del sistema elettrico.
- Il **contatto indiretto** è però molto più subdolo.

Statistiche americane

25 % infortuni elettrici - contatti indiretti;
30 % infortuni elettrici - contatti diretti;
30 % infortuni elettrici - corto-circuiti;
15 % infortuni elettrici - altre cause.

Contatto diretto ed indiretto

• ESEMPI DI CONTATTI DIRETTI:

- TOCCARE UN FILO SCOPERTO.
- TOCCARE LA MORSETTIERA DI UN MOTORE ELETTRICO.
- TOCCARE LA GHIERA METALLICA DI UN PORTALAMPADE.
- TOCCARE LA VITE DI UN MORSETTO.
- ECC...

• ESEMPI DI CONTATTI INDIRETTI:

- TOCCARE CUSTODIE O CARCASSE METALLICHE DI APPARECCHI ELETTRICI CHE SONO IN TENSIONE A CAUSA DI UN GUASTO INTERNO.

73

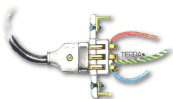
L' impianto e la sua esecuzione

- La prima cosa importante ai fini della sicurezza è progettare adeguatamente l'impianto ed eseguirlo a **regola d'arte** cioè nel rispetto della vigente normativa.
- Purtroppo troppo spesso queste attività vengono svolte anche da persone non specificatamente preparate che si cimentano in questa professione come secondo lavoro.
- L' utente che si rivolge a queste persone inoltre non è tutelato in sede di risarcimento per danni causati da errori di progettazione ed installazione dell'impianto in quanto non può rivalersi su persone chiamate ad operare in forma abusiva.

74

L' impianto di terra

- Tra tutti i requisiti di sicurezza che devono essere presenti in un impianto il più importante è senza dubbio il sistema di **messa a terra**.
- Questo accorgimento ha lo scopo di scaricare a terra le correnti che si possono attivare a seguito di alcuni guasti e che, se non «guidate» verso terra, possono produrre gravi danni.
- Concretamente l'impianto di messa a terra si compone di un terzo filo (oltre ai due di fase) di colore giallo/verde.



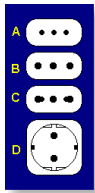
75

Dinamica guasto verso terra

- Quando un apparecchio elettrico utilizzatore funziona regolarmente e non esistono problemi di isolamento fra le parti attive interne (in tensione) e la custodia esterna, l'apparecchio non costituisce pericolo di folgorazione, esso può essere toccato dall'utente senza avvertire scosse elettriche.

76

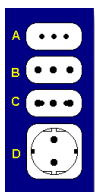
Prese di corrente



- **Tipo A** - *Standard italiano* - può sopportare una corrente di 10 ampere (~ **2000 watt**). Nel suo uso bisogna evitare il sovraccarico con prese multiple o con adattatori che permettono l'inserimento di spine da 16 A (adatte per le prese di tipo B). Il morsetto di terra è quello centrale.
- **Tipo B** - *Standard italiano* - Può sopportare massimo una corrente di 16 ampere (~ **3500 watt**). Si trova solo in alcuni punti ove è previsto un maggiore assorbimento di corrente. Il morsetto di terra è quello centrale.

77

Prese di corrente

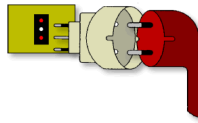


- **Tipo C** - *Presse bivalente* - unisce i due tipi precedenti permettendo l'inserimento sia delle spine da 10 A, sia di quelle da 16 A. Il morsetto di terra è quello centrale.
- **Tipo D** - *Standard tedesco* - si può trovare per l'uso di alcuni utensili. La corrente può al massimo raggiungere 16 A. I morsetti di terra sono posti lateralmente.

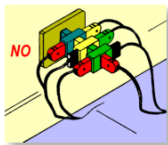
Per evitare accidentali contatti con le parti in tensione bisogna preferire prese con alveoli protetti nelle quali i fori, normalmente chiusi da una membrana isolante, si aprono solo inserendo la giusta spina.

Prese di corrente

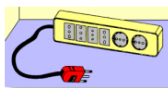
- Le spine tedesche (**Schuko**) non devono essere inserite nelle prese ad alveoli allineati se non tramite appositi adattatori che trasformano la spina rotonda in spina di tipo domestico.
- Senza l'uso degli adattatori l'apparecchio elettrico funzionerebbe ugualmente ma sarebbe privo del collegamento a terra con pericolo per l'operatore.



“Alberi di Natale”



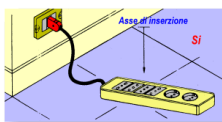
- Gli **“alberi di Natale”** sono pericolosi per le sollecitazioni a flessione che introducono sugli alveoli delle prese, fino a provocare l'uscita del frutto fissato alla scatola con griffe.
- L'“albero di Natale” può provocare sovrariscaldamenti localizzati, con pericolo di incendio.
- Può essere utilizzata in suo luogo una **“ciabatta”**.



80

“Ciabatta”

- Può essere utilizzata quando è richiesto l'uso simultaneo di più apparecchi elettrici **che non consumano molto**.
- L'uso indiscriminato di questi dispositivi può comportare surriscaldamento dei cavi di alimentazione a causa di sovraccarichi di corrente e conseguenti pericoli d'incendio.



81

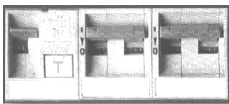
Interruttori differenziali

- Come misura di protezione **addizionale** (che non dispensa dall' applicazione di una delle misure precedenti) possono essere utilizzati **interruttori differenziali** ad alta sensibilità (salvavita).
- Questi non evitano la scossa elettrica, ma hanno unicamente la funzione di limitare nel tempo il passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano.
- Ricordarsi che:
 - è opportuno verificare periodicamente la funzionalità di tali dispositivi agendo sull'apposito pulsantino di prova;
 - gli interruttori differenziali non intervengono per un contatto tra due fasi (es. mano-mano).

82

Interruttori differenziali

- L' **interruttore differenziale**, che dovrebbe essere presente in tutti i quadri elettrici, si riconosce facilmente per la presenza di un pulsante contrassegnato con la lettera **T**.
- Questo pulsante serve per eseguire il test: premendolo si deve ottenere lo scatto del salvavita.
- Questo pulsante deve essere premuto all' incirca una volta al mese per impedire il bloccaggio nel tempo.



83

Quadro elettrico

- Normalmente il quadro elettrico contiene un **interruttore differenziale** ed alcuni interruttori di tipo **magnetotermico** con cui si comandano e si proteggono i circuiti luce e i circuiti che alimentano le prese.
- Quest' ultimo racchiude due interruttori:
 - uno termico che interviene per **sovraccarico** ovvero quando assorbiamo più corrente del consentito: il sensore all'interno dell'interruttore si riscalda provocando lo scatto.
 - uno magnetico che scatta a causa di un istantaneo e consistente aumento della corrente, ben oltre il limite consentito. Questa situazione è tipica del **cortocircuito**.

84

Apparecchi di classe II

- Vi sono apparecchi elettrici che non devono essere collegati all' **impianto di terra** in quanto la protezione è affidata a un **doppio isolamento** o a un **isolamento rinforzato**.
- Per riconoscerli basta guardare la targa: deve essere riportato il simbolo con il doppio quadrato concentrico.
- La spina non ha il contatto centrale che serve, infatti, per il collegamento all' impianto di terra.



Prolunghe

- Le **prolunghe** devono essere considerate una soluzione esclusivamente temporanea e non definitiva.
- E' importante scegliere conduttori di dimensioni adeguate che, se sono sicuri per garantire elevati flussi di corrente, a maggior ragione lo sono per flussi di corrente minori.
- Anche la spina posta a capo della prolunga deve essere da **16 Ampere** (fori larghi se italiana o tipo Shuko tedesca), con la presenza del filo della «terra».



86

I marchi più comuni

- Un ulteriore aspetto della sicurezza consiste nella possibilità del consumatore di verificare, al momento dell'acquisto, se il materiale elettrico offre garanzie di sicurezza.
- Per fare questo possono essere ricercati i **marchi** che possono fornire indicazioni sulla rispondenza del materiale alle norme di sicurezza.
- E' bene però saper distinguere i vari marchi ed il loro **significato**.



C.E.I.= Comitato
Elettrotecnico Italiano,

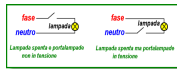
C.E.= Conformità Europea,

IMQ= Istituto marchio di
qualità.

88

Norme generali di sicurezza

- Non toccare mai con le **mani bagnate** le apparecchiature elettriche in tensione o le prese e le spine.
- Non agire sull'impianto elettrico per eseguire riparazioni prima di avere tolto la tensione tramite l'interruttore generale e non l'interruttore di stanza.
- Non usare mai «**riduttori**» che permettano il collegamento di spine grandi da 16 Ampere con prese piccole da 10 Ampere.
- Non estrarre mai la spina agendo sul filo.



89

Norme generali di sicurezza

- Prima di disinserire la spina **spegnere l'utilizzatore** come ad esempio l'asciugacapelli, la lavatrice, ecc. .
- Non agire mai (esempio per pulizia o riparazioni) sull'apparecchiatura elettrica se questa non è stata preventivamente disinserita dalla rete di alimentazione.
- Quando si lascia l'ambiente per un lungo periodo di tempo **togliere la tensione in tutto l'impianto** agendo sull'interruttore generale.
- Porre massima attenzione nell'uso di corrente elettrica da parte dei **bambini**, specie se in tenera età.

90

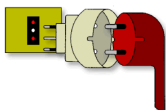
Norme generali di sicurezza

- Porre molta attenzione circa lo stato di deterioramento delle prese, spine e cordoni di alimentazione e cavi.
- Acquistare esclusivamente materiali dotati di **marchio CE**.
- Evitare tassativamente il **“fai da te”**.
- Nell'acquisto preferire articoli **marchiati IMQ**.
- Conservare sempre il **manuale d'uso e manutenzione** fornito dalla casa costruttrice.
- Premere il pulsante (T) dell'interruttore differenziale all'incirca una volta al mese.
- Non utilizzare per alcun motivo la **piattina**.

91

Norme generali di sicurezza

- Le spine tedesche (**Schuko**) non devono essere inserite nelle prese ad alveoli allineati se non tramite appositi adattatori.
- Non formare gli **“alberi di Natale”** cor
- Utilizzare in luogo delle prese multiple collegate tutte ad una stessa presa a muro una idonea **“ciabatta”**.
- Evitare di tenere a terra le **“ciabatte”**.
- Nel caso in cui estraendo una spina da una presa si sente un **surriscaldamento** eccessivo spegnere immediatamente l'apparecchiatura elettrica e provvedere alla riparazione.



92

Norme generali di sicurezza

- Non utilizzare apparecchi elettrici soprattutto quelli portatili in prossimità della **vasca da bagno**.
- Per le apparecchiature che hanno un elevato consumo di corrente fare attenzione a collegare la spina ad una idonea presa, possibilmente dotata a monte di un **interruttore di corrente**.
- Non uscire dagli ambienti lasciando apparecchiature accese.
- Evitare l'uso di **prolunghe** per apparecchiature con notevole assorbimento di corrente.

93



Rischio movimentazione manuale dei carichi

PROMETEO S.r.l. -
Corso formazione sui rischi specifici



Videocorso "Rischio MMC"

PROMETEO S.r.l. -
Corso formazione sui rischi specifici




Cos'è la movimentazione manuale dei carichi?

Nel D.Lgs. 81/08 "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro" (TITOLO VI) essa viene definita come:

"operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari".




PROMETEO S.r.l. -
Corso formazione sui rischi specifici

 **Quali attività?**

- Sollevamento, spostamento e deposizione di un carico (es. scarico di elementi da un nastro e loro collocazione su scaffali);
- trasporto manuale di un carico (es. trasporto di un carico sostenuto a braccia da parte di un addetto);
- operazioni di traino e spinta di un oggetto, con o senza ruote (es. spinta di un carrello);
- operazioni di assistenza presso strutture sanitarie (es. sollevamento e spostamento di pazienti non autosufficienti).

PROMETEO S.r.l. -
Corso formazione sui
rischi specifici

 **... se il peso dell'oggetto e ridotto?**

Se la movimentazione consiste nello spostamento di carichi di peso ridotto effettuato ad alta frequenza, si parla di movimenti ripetuti degli arti superiori

Questi movimenti ripetitivi possono portare allo sviluppo di patologie consistenti in alterazioni muscolo-tendinee, neurologiche periferiche e vascolari a carico degli arti superiori,


Il peso dell'oggetto movimentato non è l'unico fattore di rischio

PROMETEO S.r.l. -
Corso formazione sui
rischi specifici

 **I principali fattori di rischio**




PROMETEO S.r.l. - Corso
formazione sui rischi specifici

 **Quali possono essere gli effetti della MMC?**

Le operazioni di movimentazione manuale dei carichi, così come le attività comportanti l'effettuazione di movimenti ripetuti degli arti superiori, qualora svolte in condizioni ergonomiche sfavorevoli, possono comportare rischio di insorgenza di patologie da sovraccarico biomeccanico, rispettivamente a carico della colonna vertebrale e degli arti superiori.

Patologie da sovraccarico biomeccanico
Patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari (D.Lgs. 81/08).

PROMETEO S.r.l. - Corso
formazione sui rischi specifici


 **Sollevamento, trasporto e deposizione dei carichi**

Attività caratterizzate da operazioni prevalenti di prelievo, trasporto e rilascio manuale di un carico di dimensioni e peso definiti, in cui le altre attività manuali (sostegno statico, spinta, traino) siano di entità trascurabile.

Alcuni esempi:

- scarico o carico manuale di confezioni su pallets
- collocazione di faldoni su uno scaffale
- carico di mattoni su una carriola
- scarico di sacchi da un mezzo
-

PROMETEO S.r.l. - Corso
formazione sui rischi specifici

 **Fattori di rischio**

Il peso di riferimento viene ridotto con fattori che sono legati a:

- ✓ Altezza;
- ✓ Torsione;
- ✓ Qualità della presa;
- ✓ Distanza orizzontale;
- ✓ Spostamento verticale;
- ✓ Durata delle pause.

PROMETEO S.r.l. - Corso
formazione sui rischi specifici

 **Fattori di rischio**

Una movimentazione manuale non corretta può causare **danni irreversibili alla colonna vertebrale**, alle articolazioni, alla muscolatura, ma anche **schiacciamenti** o **urti** durante lo spostamento o in caso di caduta del carico

PROMETEO S.r.l. - Corso formazione sui rischi specifici

 **Come NON sollevare un carico**

Sollevare un carico di 25 kg, **lontano dal corpo** e con la schiena **curva**, equivale a far sopportare alle nostre vertebre un peso di oltre 300 kg!



PROMETEO S.r.l. - Corso formazione sui rischi specifici

 **Come sollevare un carico**

In **equilibrio** con tutta la pianta del piede **appoggiata a terra**, afferrare saldamente il carico e sollevare **senza strappi** spingendo con le **gambe** e tenendo le braccia tese (per evitare sforzi inutili)

PROMETEO S.r.l. - Corso formazione sui rischi specifici

 **Come trasportare un carico**

Durante il trasporto tieni il carico **vicino al corpo per evitare sforzi con le braccia**



Mantieni una **buona visuale** del percorso per evitare **ostacoli**

PROMETEO S.r.l. - Corso formazione sui rischi specifici


PROMETEO
engineering & consulting

CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA SULLA SICUREZZA E SALUTE SUL LAVORO NELL'UTILIZZO DELLE SCALE

Luciano Luigi Stea

ARGOMENTI DEL CORSO:

- Richiami sul D.Lgs 81 e sul Servizio Prevenzione Protezione aziendale
- Concetto di pericolo, danno e rischio
- La valutazione dei rischi
- Rischi dei luoghi di lavoro
- Rischi nell'utilizzo di scale portatili doppie
- Rischi nell'utilizzo di scale portatili in appoggio
- Rischi nell'utilizzo di scale portatili trasformabili
- Rischi nell'utilizzo di sgabelli

DEFINIZIONI

- Struttura fissa costituita da una serie di gradini e disposta secondo un piano inclinato, per lo più suddivisa in più rampe intramezzate da pianerottoli, che consente alle persone di superare agevolmente un dislivello: s. interna, esterna.
- "salire"

INDICE:

- *COSA C'E' DA SAPERE SULLE SCALE DOPPIE?*
- *COME SCEGLIERE UN SCALA DOPPIA?*
- *COSA VERIFICARE QUANDO SI ACQUISTA UNA SCALA DOPPIA?*
- *LA SCALA DOPPIA PRESENTA I REQUISITI SI SICUREZZA?*
- *COMPORAMENTO SICURO CON LA SCALA DOPPIA*
- *PRIMA DI SALIRE*
- *SULLA SCALA*
- *A FINE ATTIVITA'*
- *NORMATIVA TECNICA E LEGISLAZIONE*

SCALE PORTATILI IN APPOGGIO:

- *COSA C'E' DA SAPERE SULLE SCALE IN APPOGGIO?*
- *MODELLI DI SCALE IN APPOGGIO GENERALMENTE IN USO IN AMBIENTE DOMESTICO*
- *COME SCEGLIERE UN SCALA IN APPOGGIO?*
- *COSA VERIFICARE QUANDO SI ACQUISTA UNA SCALA IN APPOGGIO?*
- *LA SCALA IN APPOGGIO PRESENTA I REQUISITI SI SICUREZZA?*
- *COMPORAMENTO SICURO CON LA SCALA IN APPOGGIO*
- *PRIMA DI SALIRE*
- *SULLA SCALA*
- *A FINE ATTIVITA'*
- *NORMATIVA TECNICA E LEGISLAZIONE*

CAMPO DI APPLICAZIONE
R.N.: DL.gs 81/08 Articolo 69 - 113

Cosa c'è da sapere sulle scale doppie?
Modelli di scale doppie generalmente in uso in ambienti domestici

All'interno delle abitazioni, considerato che l'altezza media di un solaio è di circa 3 metri, tenuto conto della normativa vigente¹ e tenuto conto che l'utilizzatore non è una persona esperta in grado di svolgere attività in quota, si intende sottolineare che l'altezza massima di utilizzo (ossia la distanza dalla piattaforma alla base di appoggio) in condizione di sicurezza non dovrebbe essere superiore a **2 metri**.

L'uso di scale ad altezze superiori viene lasciato, solo, a persone addestrate.

- **Scala doppia a gradini o a pioli ad un tronco di salita:** scala autostabile, che quando è pronta per l'uso, si sostiene da sé, appoggiando i due tronchi sul terreno, permettendo la salita da un lato.



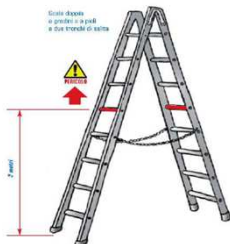
Scala doppia



- **Scala doppia a gradini o a pioli a due tronchi di salita:** scala autostabile, che quando è pronta per l'uso, si sostiene da sé, appoggiando i due tronchi sul terreno, permettendo la salita da un lato e dall'altro.

Le scale a pioli differiscono da quelle a gradini in quanto il piolo ha una superficie di appoggio per il piede larga non più di 8 cm.

Le scale a gradini ha, invece, una larghezza dei gradini non inferiore ad 8 cm.






Come scegliere: una scala doppia

Cosa verificare quando si acquista una scala doppia

Prima di scegliere una scala, è importante considerarsi quale tipo di attività si ha intenzione di svolgere all'interno della propria abitazione. Infatti, si deve sempre ricordare di eseguire qualsiasi tipo di lavoro sulla scala in modo sicuro, ovvero:

- non ci si deve sporgere lateralmente;
- non si deve salire troppo in alto sulla scala; l'altezza di utilizzo in condizioni di sicurezza, per persone non addestrate, non dovrebbe superare i due metri;
- a livello della piattaforma, se questa dispone di parapetto libero e da terra al quarantunesimo gradino, se questa è priva di piattaforma o, se non dispone di parapetto libero;
- non portare materiali pesanti o attrezzature contemporaneamente; si limiterebbe la possibilità di sorreggersi sui montanti della scala e creerebbe instabilità durante la fase di salita o discesa.


Nel caso che la scala non fosse idonea per l'attività da eseguire sarebbe opportuno delegare ad un operatore professionale l'intervento desiderato.



Se invece le scale risultasse l'adeguatezza edotta:

- ▶ scegliere una corretta altezza della scala;
- ▶ verificare che la scala rispetti la conformità alla norma UNI EN 131 o al DPR 547/85;
- ▶ verificare che sulla scala sia riportato il nome del fabbricante o di chi la commercializza;
- ▶ verificare che la scala sia accompagnata da un foglio a layout recante:
 - una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti;
 - le indicazioni per un corretto impiego;
 - le istruzioni per la manutenzione e la conservazione.

Si sottolinea che una scala a gradini offre un miglior comfort e quindi una maggiore stabilità rispetto a quella a pioli in quanto il gradino ha una larghezza maggiore del piolo.





La scala doppia presenta i requisiti di sicurezza?

Prima di iniziare una qualsiasi attività è necessario controllare sesto segue:

- Nessun elemento della scala (gradini/pioli, dispositivi di blocco, superfici antiscivolo, ecc.) deve essere mancante.
- La scala fabbricata con materiali metallici non devono presentarsi segni di deterioramento.
- Tutti gli elementi, come ad esempio i montanti, i gradini o pioli, la piattaforma, i dispositivi di blocco, le cerniere, ecc., non devono essere danneggiati. Ammassature, fessurazioni, sporcature, peggiorare ed eccessivi giochi nelle cerniere possono essere fonte di pericolo.

Attenzioni: Eventuali riparazioni devono essere effettuate da persona reale specializzato.

- Piedini o tamponi di gomma o di plastica antiscivolo devono essere inseriti correttamente nelle loro sedi alla base dei montanti. Se mancanti o deteriorati, è necessario sostituirli con dei nuovi, che sono reperibili dal rivenditore.
- I gradini o pioli devono essere puliti ed asciutti; eliminare eventuali presenze di oli, grassi e vernici fresche.

Ricordare che:

Molti incidenti sono dovuti alla disattenzione dell'utente o all'uso improprio delle scale, ma una scala in cattivo stato è sicuramente causa di potenziale incidente.




19

- Salire solo sul tronco di scala predisposto per la salita (con gradini e picchi) e non sul tronco di supporto (senza gradini o piattali)
- Stazionare sulla scala solo per brevi periodi intervallandola faticità con riposi a terra
- Non permettere ai bambini di calizzare la scala
- Salire sulla scala sempre frontalmente
- Non salire mai oltre il quarto/ultimo gradino.

• **A fine attività**
Si consiglia di:

- Riporre la scala in un luogo coperto e, possibilmente, aerato e non esposto alle intemperie e lontano dalla portata dei bambini.
- Effettuare eventuali pulizie
- Maneggiare la scala con cautela per evitare il rischio di scivolamento dalle mani e di colpire accidentalmente le persone vicine
- Si consiglia di riporre la scala in modo stabile, assicurandosi che sia ben ancorata al muro



Uso corretto

SCALA NON DANNEGGIATA

CORRETTA ALTEZZA DI LAVORO

SCARPE PIATTE

GRADINI PULITI

PIEDINI ANTISCIVOLO

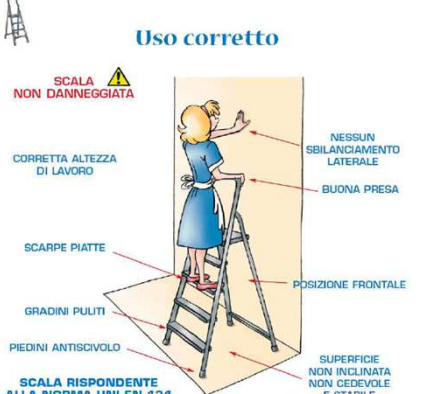
SCALA RISPONDENTE ALLA NORMA UNI EN 131

NESSUN SBILANCIAMENTO LATERALE


BUONA PRESA

POSIZIONE FRONTALE

SUPERFICIE NON INCLINATA NON CEDEVOL E STABILE



Scale Portatili in Appoggio





Cosa c'è da sapere sulle scale in appoggio

Modelli di scale in appoggio e in uso in ambiente don

All'interno delle abitazioni, considerato che l'altezza media di un solaio è di circa 3 metri, tenuto conto della normativa vigente² e tenuto conto che l'utilizzatore non è una persona esperta in grado di svolgere attività in quota, si intende sottolineare che l'altezza massima di utilizzo (ossia la distanza dal quart'ultimo gradino della scala alla base di appoggio) in condizione di sicurezza non dovrebbe essere superiore a **2 metri**.

L'uso di scale ad altezze superiori a 2 metri è consentito, solo, a persone addestrate.

- **Scala semplice in appoggio a gradini o a pioli ad un solo tronco:** scala ad altezza fissa costituita da un solo tronco che, quando è pronta per l'uso, appoggia la parte inferiore sul terreno e la parte superiore su una superficie verticale, non avendo un proprio sostegno.



Scala semplice in appoggio a gradini o a pioli ad un solo tronco

Cosa c'è da sapere sulle scale in appoggio



Scala semplice in appoggio a gradini

- **Scala in appoggio a stilo a due tronchi con pioli:** scala ad altezza variabile mediante due tronchi scorrevoli parallelamente l'uno sull'altro che, quando è pronta per l'uso, appoggia la parte inferiore sul terreno e la parte superiore su una superficie verticale, non avendo un proprio sostegno. La lunghezza può essere regolata di piolo in piolo.

La scala a pioli differisce da quella a gradini in quanto il piolo ha una superficie di appoggio per il piede larga non più di 8 cm.

La scala a gradini ha, invece, una larghezza dei gradini non inferiore ad 8 cm.

Come scegliere una scala in appoggio

Prima di scegliere una scala, è importante considerare quale tipo di attività si ha intenzione di svolgere all'interno della propria abitazione.

- non si deve spingere lateralmente;
- non si deve salire troppo in alto sulla scala: l'altezza di utilizzo in condizioni di sicurezza per persone non addestrate, **non dovrebbe essere superiore a 2 metri, considerando la distanza tra il quart'ultimo gradino e la base di appoggio**



- non portare materiali pesanti e/o attrezzi contemporaneamente; si limiterebbe la possibilità di sorreggersi sui montanti della scala e creerebbe instabilità durante la fase di salita o discesa.

Nel caso che la scala non fosse idonea per l'attività da eseguire, sarebbe opportuno delegare ad un operatore professionale l'intervento desiderato.

Se invece la scala risultasse l'attrezzatura adatta:

- scegliere un corretto altezza della scala;
- verificare che la scala rispetti la conformità alla norma UNI EN 131 o al DPR 547/55;
- verificare che sulla scala sia riportato il nome del fabbricante o di chi la commercializza;
- verificare che la scala sia accompagnata da un foglio o libretto manuale:
 - una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti;
 - le indicazioni per un corretto impiego;
 - le istruzioni per la manutenzione e la conservazione.

Si sottolinea che, una scala a gradini offre un miglior comfort e quindi una maggiore stabilità rispetto a quella a pioli in quanto il gradino ha una lunghezza maggiore del piolo.



La scala in appoggio presenta i requisiti di sicurezza?

Prima di iniziare una qualsiasi attività è necessario controllare quanto segue:

- Nessun elemento della scala (gradini/pioli, dispositivi di blocco, superfici antiscivolo, ecc.) deve essere mancante;
- La scala fabbricata con materiali metallici non devono presentare segni di deterioramento;
- Tutti gli elementi, come ad esempio i montanti, i gradini o pioli, le staffe, le forme, i dispositivi di blocco, le cerniere, ecc., non devono essere danneggiati. Ammassature, lacerazioni, spaccature, piegature ed eccessivi giochi nelle cerniere possono essere fonte di pericolo.





Attenzione: Eventuali riparazioni devono essere effettuate da personale specializzato.

- Piedini o tamponi di gomma o di plastica antiscivolo devono essere inseriti correttamente nella loro sede alla base dei montanti. Se mancano o deteriorati, è necessario sostituirli con dei nuovi, che sono reperibili dal rivenditore.
- I gradini o pioli devono essere puliti ed asciutti; eliminare eventuali presenze di olii, grassi e verrici fresche.




Risordare che:

Molti infortuni sono dovuti alla distrazione dell'uomo o all'uso improprio della scala, ma una scala in cattivo stato è sicuramente causa di potenziale incidente.

33

- Posizionare sempre **entrambi i piedi** su di un gradino (o piano)
- Non posizionare mai un piede su un gradino (o piano) e un piede su un altro piano
- Non sporgersi lateralmente
- Salire sulle scale sempre **frontalmente**
- Mantenere il corpo centrato rispetto ai montanti
- Le scale **devono essere utilizzate da una sola persona alla volta**
- Non applicare sforzi eccessivi con gli utensili da lavoro in quanto le scale potrebbero scivolare o ribaltarsi
- Non salire con materiali pesanti o ingombranti. Nel caso di dovranno essere ridotti di numero, e necessario disporre di un **comodone porta attrezzi** appeso alla scala o alla vita, oppure utilizzare **imballaggi da lavoro con apposti professionali**
- Stazionare sulla scala solo per brevi periodi intervallando l'attività con riposi a terra
- Non permettere ai bambini di utilizzare la scala
- Non salire mai oltre il quarto gradino rispetto la sommità della scala
- Non muovere troppo le scale e assicurarsi che non si inclinino lateralmente






► **Il filo antiscivolo**
Si consiglia di:

- Nel caso di una scala a sfillo a due tronchi, riportare la scala alla minima altezza
- Riporre la scala in un luogo coperto e, possibilmente, serrato e non esposto alle intemperie e lontano dalla portata dei bambini
- Effettuare **ispezioni** pulite

► Durante la movimentazione, evitare che la scala cada a terra, urti contro oggetti o colpisca accidentalmente persone vicine

► Si consiglia di riporre le scale in modo stabile, assicurandosi che sia ben ancorata al muro




**Scale
Portatili
Trasformabili**

- Posizionare la scala in maniera tale che non sia inclinata lateralmente
- Nel caso di accesso ad un posto sopraelevato, la larghezza della scala deve essere tale che i menzurali sporgano di almeno un metro (approssimativamente 3 gradini) oltre il piano di accesso

• Sulle scale

- **Non superare** il peso massimo consentito sulla scala
- **Avete sempre una presa sicura e sul scendere** con una mano tenete la scala o si scende oppure quando ci si posiziona sulla scala
- **Posizionare sempre entrambi i piedi su di un gradino lo stesso**
- **Non posizionare mai un piede su un gradino e l'altro su un altro piano**
- **Non sporgersi lateralmente**
- **La scala deve essere utilizzata da una sola persona alla volta**
- **Non applicare sforzi eccessivi con gli attrezzi da lavoro in quanto la scala potrebbe scivolare e cadere**
- **Non salire con materiali pesanti o ingombranti**
Nel caso si dovessero usare attrezzi da lavoro, è necessario disporre di un **contropeso per gli attrezzi** appoggiato alla scala o alla vita, oppure utilizzare indumenti da lavoro con appositi portatool.



- **Non salire sul tronco di supporto** (senza gradini e pioli)
- **Stazionare sulle scale solo per brevi periodi** intervallando l'attività con riposi e terra
- **Non permettere ai bambini di utilizzare la scala**

Nel caso di scale trasformabili in appoggio:

- **Salire sulle scale sempre frontalmente** mantenendo il corpo centrato rispetto ai montanti
- **Non salire mai oltre il quarto gradino** dalla sommità della scala
- **Non muovere troppo la scala e assicurarsi che non si inclini lateralmente**


• A fine attività

- **Riportare la scala alla minima altezza** nella posizione di chiusura

Si consiglia di:

- **Riporre la scala in un luogo aperto e, possibilmente, serrato e non esposto alle intemperie e lontano dalla portata dei bambini**
- **Effettuare eventuali pulizie**
- **Maneaggiare la scala con cautela per evitare il rischio di cedimento delle mani** (nel caso di multiposizioni) e di cadute accidentamenti persone vicine
- **Si consiglia di riporre la scala in modo stabile, assicurandosi che sia ben ancorata al muro.**





Sgabelli

55

Cosa c'è da sapere sugli sgabelli

Modelli di sgabelli generalmente in uso in ambiente domestico

Le tipologie di sgabelli esistenti sul mercato sono le seguenti:



Sgabello con pannello a pieghevole



Sgabello storage



Sgabello con gradini regolabili



Sgabello con gradini estraibili



Sgabello storage

Come scegliere: uno sgabello

Cosa verificare quando si acquista uno sgabello

Quando si decide di utilizzare uno sgabello, è opportuno tenere presente che essendo la sua altezza massima pari ad un metro, esso è maggiormente adatto per raggiungere piccoli alturevoli.

Di conseguenza, per eseguire qualsiasi tipo di lavoro la sicurezza prestare particolare attenzione alle scelte dell'istruttore più idoneo su questa uno sgabello o una scala.

Nel caso in cui lo sgabello risultasse l'attrezzatura adatta, è opportuno verificare che:

- riporti la conformità alla norma EN 14183 e al D.P.R. 547/95
- riporti il nome del fabbricante o di chi lo commercializza
- sia accompagnato da un foglio o un libretto istruzione
- una descrizione degli elementi costituenti
- le indicazioni di un corretto impiego
- le istruzioni per la manutenzione e la conservazione

57

Lo sgabello presenta i requisiti di sicurezza?

Prima di iniziare una qualsiasi attività è necessario controllare quanto segue:

- Nessun elemento dello sgabello (gradini, dispositivi antiscivolo, superfici antiscivolo, ecc.) deve essere mancante.
- Lo sgabello fabbricato con materiali metallici non deve presentare segni di deterioramento.
- Ricordare che il materiale plastico con cui è costruito lo sgabello si deteriora molto velocemente nel tempo.
- Tutti gli elementi, come ad esempio i montanti, i gradini, la piastrina, i dispositivi di sicurezza contro l'apertura, le cerniere, ecc., non devono essere danneggiati. Ammassature, fruscii, scricchiolii, spaccature ed eccessivo gioco nelle cerniere possono essere fonte di pericolo.

Attenzione: Eventuali riparazioni devono essere effettuate da personale specializzato.

- Piadine o tappeti di gomma e di plastica antiscivolo devono essere fissati correttamente nelle loro sedi alla base dei montanti. Se mancano o deteriorati, è necessario sostituirli con dei nuovi, che sono reperibili dai rivenditori.
- I gradini devono essere puliti ed asciutti, eliminare eventuali presenza di olio, grasso o vernice fresca.

Riservare zhu:

Molti incidenti sono dovuti alla distrazione dell'utente o all'uso improprio dello sgabello, ma uno sgabello in cattivo stato è sicuramente causa di potenziale incidente.



51

- Stazionare sullo sgabello solo per brevi periodi intervallando l'attività con riposi e terra
- Non permettere ai bambini di utilizzare lo sgabello
- Salire sullo sgabello sempre frontalmente

• **A fine attività**

- Richiudere lo sgabello correttamente
- Riporre lo sgabello in un luogo aperto e, possibilmente, aerato e non esposto alle intemperie e lontano dalla portata dei bambini
- Effettuare estese pulizie
- Muovere lo sgabello con cautela, evitando il rischio di cedimento delle mani, se del tipo a gradini ripiegabili o estraibili e di colpire accidentalmente persone vicine

Grazie per l'attenzione



SICUREZZA E PREVENZIONE
nella **SCUOLA**



PREMESSA



La cultura della sicurezza, come concetto trasversale a tutti i settori di vita e lavoro, deve diventare patrimonio di tutti i cittadini.


La scuola, agenzia formativa per eccellenza, deve quindi promuovere la cultura della sicurezza e della prevenzione, la diffusione di buone prassi lavorative e di comportamenti sicuri sul luogo di vita e di lavoro.

Il D. Lgs 81/2008, (art. 11), invita le scuole ad inserire percorsi formativi interdisciplinari in materia di sicurezza.



DEFINIZIONI


 **PERICOLO:** caratteristica intrinseca di una situazione, lavorazione, macchinario o attrezzatura tale per cui l'esposizione del lavoratore può portare a conseguenze negative.

DANNO: tutto ciò che rappresenta una perdita, non solo di tipo monetario. 

 **RISCHIO:** è causato dalla esposizione al pericolo e consiste nell'eventualità di subire un danno più o meno grave.

INFORTUNIO: è un incidente che provoca un danno più o meno grave 

PREVENZIONE



La prevenzione è l'insieme di tutte le azioni, disposizioni e interventi atti a evitare o ridurre quanto più possibile l'accadere di eventi dannosi.

Le misure di prevenzione hanno sempre la priorità rispetto ad altre soluzioni.

Fare informazione è una importante ed obbligatoria misura di prevenzione!

PROTEZIONE

Le misure di protezione non impediscono che accada un evento sfavorevole ma ne riducono le conseguenze.

Tipico esempio di misura protettiva è l'utilizzo dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).

Le misure di protezione, talvolta indispensabili, sono seconde per importanza all'attività di prevenzione.



INFORMAZIONE FORMAZIONE ADDESTRAMENTO



• I concetti di **informazione** (articolo 36 TUSL informazione dei lavoratori), **formazione** ed **addestramento specifico** (articolo 37 TUSL formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti) sono considerati punti cardine nell'attività di prevenzione.

• Per tale ragione sono attività che devono essere svolte durante tutto l'arco del rapporto di lavoro con programmazione e periodicità.

INFORMAZIONE

L'informazione riguarda le misure generali di prevenzione e protezione dai rischi connessi alle attività svolte dai lavoratori; è destinata a tutti i lavoratori e non prevede verifiche dell'apprendimento.

Si supporta l'intervento di informazione con semplici documenti divulgativi quali opuscoli, visione di filmati e presentazioni.



FORMAZIONE

La formazione consiste in una attività didattica progettata e strutturata, composta da lezioni frontali ed esercitazioni, basata su programmi con parti generali e parti specifiche sui rischi strettamente correlati alle singole attività lavorative.

Prevede test e verifiche dell'apprendimento.



ADDESTRAMENTO

L'addestramento completa il percorso formativo, integrando le nozioni apprese durante i momenti di informazione e formazione, con la valutazione di aspetti e procedure pratiche ed operative, direttamente presso la postazione di lavoro e sotto la guida di personale esperto.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La centralità del concetto normativo di prevenzione è attribuita alla valutazione, in capo al datore di lavoro, dei rischi presenti in azienda e la conseguente programmazione degli interventi migliorativi.

Anche la nostra Scuola, quindi, ha un documento di valutazione del rischio (DVR).



STUDENTI - LAVORATORI

L'articolo 2 comma 1.a del Dlgs 81/2008 definisce lavoratore...l'allievo degli istituti di istruzione e il partecipante a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici ivi comprese le apparecchiature munite di videotermini, limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazione o ai laboratori in questione.

E' anche equiparato al lavoratore il soggetto beneficiario di tirocini formativi e partecipante a forme di alternanza studio - lavoro



DIRITTI OBBLIGHI RESPONSABILITA'

Lo studente quindi, come ogni altro soggetto presente in Istituto, è titolare di diritti, doveri e responsabilità in relazione al proprio operato ed alla sicurezza nell'ambiente scolastico.



RIFERIMENTO NORMATIVO

- COSTITUZIONE
- CODICE CIVILE
- D.LGS 81/2008 e D.LGS 106/09
- Altre norme specifiche (edilizia scolastica, prevenzione incendi, primo soccorso....)



COSTITUZIONE DELLA REPUBBLICA

Articolo 32: La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività e garantisce cure gratuite agli indigenti.

Articolo 35: La Repubblica tutela il lavoro in tutte le sue forme e applicazioni. Cura la formazione e l'elevazione professionale dei lavoratori. Promuove e favorisce gli accordi e le organizzazioni internazionali intesi ad affermare e regolare i diritti del lavoro



CODICE CIVILE




Articolo 2087: L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro.

**Decreti legislativi
81/2008 e 106/2009**



La recente normativa per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, nota come Testo Unico, ha riunito, aggiornato ed armonizzato, le innumerevoli disposizioni di Legge, succedutesi nell'arco di più di mezzo secolo, al fine di adeguare la sicurezza sul lavoro e la prevenzione all'evoluzione tecnologia ed organizzativa. Il Testo Unico si applica a tutti i settori di attività, privati e pubblici, quindi anche nelle scuole di ogni ordine e grado.


D. Lgs 81/2008 art.36



L'articolo 36 del TUSL informazione dei lavoratori prescrive che il datore di lavoro provveda affinché ciascun lavoratore sia informato su:

- i rischi
- le procedure
- i nominativi delle figure responsabili
- le misure adottate

Compiti assegnati in caso di emergenza



IC «IL MILIONE»

Compito assegnato	Nominativo
1. Emanazione e diffusione ordine di evacuazione	Sig./sig.ra
2. Coordinamento e controllo delle operazioni di evacuazione	Ins.te Ass.te Amm.va
3. Interruzione erogazione gas, energia elettrica, acqua	cc.ss.
4. Apertura porte e vie di fuga	cc.ss.
5. Chiamate di soccorso	Ins.te
6. Attivazione e controllo periodico estintori e idranti	Ditta antinfortunistica.....
7. Controllo quotidiano della praticabilità delle vie d'uscita	cc.ss.
8. Primo soccorso	Ins.te c.s. Melardoni Orsina

Compiti assegnati in caso di emergenza



Staffolo

Compito assegnato	Nominativo
1. Emanazione e diffusione ordine di evacuazione	cc.ss.
2. Coordinamento e controllo delle operazioni di evacuazione	Ins.te
3. Interruzione erogazione gas, energia elettrica, acqua	cc.ss.
4. Apertura porte e vie di fuga	cc.ss.
5. Chiamate di soccorso	Ins.te
6. Attivazione e controllo periodico estintori e idranti	Ditta
7. Controllo quotidiano della praticabilità delle vie d'uscita	cc.ss.
8. Primo soccorso	Ins.te

FATTORI DI RISCHIO NELLA SCUOLA

- INCENDIO 
- SPAZI E STRUTTURA IN GENERE 
- PALESTRA 
- RISCHIO COMPORTAMENTALE 
- RISCHIO BIOLOGICO 

RISCHIO INCENDIO



L'attività scolastica, per tipologia e dimensioni, è soggetta a particolari prescrizioni che riguardano il rischio incendio che assume quindi notevole importanza per le conseguenze in termini di perdita di vite umane e danni economici.

COME CI SI COMPORTA ?

Chiunque si accorga dell'incendio:

- **avverte** la persona addestrata all'uso dell'estintore che interviene immediatamente
- **avverte il Coordinatore** dell'emergenza che si reca sul luogo dell'incendio e dispone lo stato di preallarme



SPAZI E STRUTTURA IN GENERE

Il rischio all'interno degli spazi scolastici può essere rappresentato da arredi, scale, pavimentazioni bagnate o scivolose, porte e finestre, spigoli, ecc.

Comportamenti deliberatamente imprudenti o mancanza di attenzione possono portare a conseguenze negative per infortunio.



PALESTRA



L'attività in palestra è quella statisticamente più rappresentativa per infortuni occorsi agli studenti.

Il rischi sono di natura meccanica in conseguenza a cadute, colpi, urti,....

L'infortunio può accadere per cause involontarie o in seguito a disattenzione, imprudenza o peggio ancora per comportamenti deliberatamente dolosi.



...IN PALESTRA

- **L'ACCESSO ALLE ATTIVITA' SPORTIVE ED AI LOCALI E' CONSENTITO SOLO ALLA PRESENZA DELL'INSEGNANTE**
- **IL REGOLAMENTO ESPOSTO DEVE ESSERE PUNTUALMENTE RISPETTATO IN OGNI SUA PARTE**
- **EVITARE COMPORAMENTI CHE POSSANO METTERE IN PERICOLO LA PROPRIA INCOLUMITA' E QUELLA DEI COMPAGNI**
- **LE INDICAZIONI FORNITE DAL DOCENTE DEVONO ESSERE SEMPRE RISPETTATE.**



SI	NO

RISCHIO COMPORTAMENTALE

Una fetta statisticamente rilevante di infortuni a studenti è causata da errati comportamenti propri o dei compagni, sia in buona fede che dolosi e volontari.

Per talune circostanze imprevedibili quello che può apparire un semplice gioco si può trasformare in tragedia.

L'infortunio può accadere per cause involontarie o in seguito a disattenzione, imprudenza o peggio ancora per comportamenti deliberatamente dolosi.



COME CI SI COMPORTA???

- EVITARE COMPORTAMENTI CHE METTONO A RISCHIO LA PROPRIA INCOLUMITA' E SALUTE, QUELLA DEI COMPAGNI E DI TUTTO IL PERSONALE SCOLASTICO
- RISPETTARE PUNTUALMENTE IL REGOLAMENTO DI ISTITUTO
- SEGUIRE PUNTUALMENTE LE INDICAZIONI FORNITE DAI DOCENTI, DAL PERSONALE SCOLASTICO IN GENERE E DALLE SEGNALAZIONI/AVVISI ESPOSTI

RIASSUMENDO:
RESPONSABILITA', PRUDENZA, ATTENZIONE, RISPETTO DEGLI ALTRI, DELLA LEGGE E DEI REGOLAMENTI.....




RISCHIO BIOLOGICO ED IGIENE

Il rischio biologico è dovuto alla esposizione ad agenti quali microrganismi, ad esempio virus e batteri, che potrebbero provocare infezioni, allergie, intossicazioni.

Nell'Istituto non vi è una esposizione professionale a tali agenti ed il rischio è confinato nella possibile propagazione di virus/batteri tipica dei normali rapporti di relazione tra persone in una comunità.




REGOLE DA SEGUIRE

E' indispensabile mettere in atto misure igieniche e comportamentali personali e collettive tali da ridurre il rischio di propagazione di virus/batteri dovuta a normali rapporti di relazione quali:

- curare particolarmente la propria igiene personale
- adottare comportamenti e stili di vita rispettosi della propria salute e di quella altrui
- aerare frequentemente l'aula, possibilmente ad ogni cambio di ora/lezione e sempre all'intervallo
- fare riferimento al docente in servizio ed al personale di primo soccorso scolastico per eventuali stati di malessere
- segnalare prontamente al personale in servizio anche la presenza di piccole ferite, abrasioni, ustioni, per le cure del caso.

Tipo di emergenza e norme comportamentali




Emergenza terremoto

- **NON USARE L'ASCENSORE**
- **NON FARSI PRENDERE DAL PANICO**
- **RIPARARSI SOTTO UNA TRAVE PORTANTE**
- **NON PRECIPITARSI DURANTE LA SCOSSA LUNGO LE SCALE (SONO LA PARTE PIU' DEBOLE DELL'EDIFICIO)**
- **ALLONTANARSI DALLE FINESTRE (POTREBBERO ROMPERSI E PROIETTARE FRAMMENTI PERICOLOSI)**
- **ATTENDERE LA FINE DELLA SCOSSA E ALLONTANARSI DALL'EDIFICIO METTENDOSI IN SICUREZZA**
- **NON CAMMINARE A PIEDI NUDI PER LE STRADE**



Emergenza infortunio

Le emergenze più ricorrenti possono essere:

- 1) la folgorazione
- 2) le ferite
- 3) l'emorragia
- 4) la frattura
- 5) l'ustione
- 6) l'incidente stradale
- 7) il morso di vipera
- 8) le punture di insetti
- 9) l'insolazione




Comportamento da adottare in caso di infortunio

CHIAMARE I SOCCORSI



(Tel. 118)

- PRIMO ESAME
- PRIMO SOCCORSO (solo se addestrati a farlo)

Verificare se l'infortunato è cosciente, se respira, se il cuore batte.

Primo esame


Se cosciente, il paziente indica dove sente dolore o, se non riesce a parlare, lo indica con la mano. Se non risponde, va considerato lo stato di shock. Dal sollevarsi del petto o appoggiando leggermente una mano sul torace ci si accerta che il paziente respira. Per verificare le pulsazioni del cuore si può prendere in esame il polso, la carotide al collo o l'arteria femorale all'inguine.

Primo soccorso

Per primo soccorso si intende l'aiuto che si dà immediatamente ai feriti o a chi si sente improvvisamente male prima che intervenga un esperto (medico o infermiere).

Lo scopo del primo soccorso è:

- Salvare la vita.
- Prevenire il peggioramento delle ferite o dei malori.
- Aiutare la ripresa del paziente.




Poiché il soccorritore in questa fase deve sostituirsi al medico, egli deve essere addestrato a farlo e conoscere i movimenti da eseguire.


In presenza di un infortunato grave bisogna accertare nell'ordine:

- Se respira.
- Se perde sangue.
- Se è sotto shock.

A seconda dell'esigenza:

- Aiutare la respirazione.
- Arrestare l'emorragia.
- Prevenire lo shock.






In attesa dei soccorsi non rimuovere l'infortunato a meno che non sia strettamente necessario.

COSA FARE IN CASO DI


1) Folgorazione

- Staccare immediatamente l'interruttore generale.
- Chiamare i soccorsi (tel. 118).
- Non toccare mai con le mani l'infortunato se è ancora in contatto con la fonte di energia.
- Controllare la respirazione, se necessario praticare la respirazione bocca a bocca.




2) Ferite

- Lavarsi accuratamente le mani prima di medicare una ferita.
- Pulire la pelle con garza sterile, acqua corrente e sapone, procedendo sempre dalla ferita verso l'esterno.
- Lavare più volte la ferita con acqua e sapone, usando garza sterile e rinnovandola frequentemente.
- Disinfettare con comune disinfettante.
- Coprire la ferita con garza sterile, fissandola con cerotto o con una benda.
- Ricordarsi che in ogni ferita si annida il pericolo di tetano: se il ferito non è vaccinato contro il tetano o lo è stato da molto tempo (oltre 7 anni) deve recarsi dal medico per la profilassi antitetanica.




3) Emorragia
 L'emorragia è la perdita abbondante di sangue.

- Chiamare i soccorsi (**tel. 118**).
- Calmare l'infortunato, poiché la perdita abbondante di sangue provoca shock.
- Adagiare l'infortunato in modo che la ferita sia più in alto del cuore.
- Effettuare una compressione manuale direttamente sulla ferita.
- Fasciare la ferita senza stringere troppo.



4) Frattura

- Chiamare i soccorsi (**tel. 118**).
- Non muovere la parte interessata (le ossa fratturate possono causare ulteriori danni ai tessuti).
- In caso di frattura al braccio o alla mano, immobilizzare l'arto e appenderlo al collo con un fazzoletto o con una sciarpa.
- Se la frattura è aperta, arrestare l'emorragia con una garza.




5) Ustione
 Le ustioni possono essere di:

- 1° grado: arrossamento e gonfiore della cute.
- 2° grado: arrossamento con vescicole contenenti siero.
- 3° grado: distruzione della cute e dei tessuti sottostanti.

Per ustioni lievi (1° e 2° grado con estensione inferiore al 5%)

- Versare abbondantemente acqua fredda sulla parte fino all'attenuazione del dolore.
- Applicare sull'ustione della garza sterile ed eventualmente pomata antiustione.
- Fasciare o fissare con cerotto, senza comprimere.
- Non rompere o bucare le eventuali bolle.



Per ustioni gravi


- Chiamare i soccorsi (**tel. 118**).
- Non spogliare l'infortunato.
- Non toccare la parte ustionata.
- Ricoprire l'ustione con garza sterile.
- Se l'infortunato è cosciente e non ha sintomi di nausea o di vomito, dare da bere, a piccoli sorsi, una soluzione di acqua e sale (un cucchiaino di sale da cucina in un litro d'acqua).

N.B.: evitare di farlo in caso di shock, perdita di sensi o ustioni alla faccia.

- Controllare la respirazione e i battiti cardiaci.

6) Incidente stradale

- Se i feriti non corrono alcun rischio immediato, non vanno spostati ma curati sul posto in attesa di un'ambulanza.
- Chiamare i soccorsi (**tel. 118 e 113**).
- Se l'infortunato è rimasto all'interno della vettura, rompere il vetro o aprire le portiere, slacciare la cintura di sicurezza ed estrarre l'infortunato afferrandolo per gli avambracci o per i vestiti, facendolo uscire a ritroso.
- Sorreggere bene il capo, poiché negli incidenti stradali è molto frequente la frattura delle vertebre cervicali.
- Coprire l'infortunato con una coperta in attesa dei soccorsi.



7) Morso di vipera



Il periodo di attività dei viperidi corre tra la primavera e l'autunno cioè dopo il risveglio dal letargo invernale.
 Le vipere, contrariamente a quanto si crede, non hanno un atteggiamento aggressivo ma mordono l'uomo solo se vengono molestate.
 Il morso della vipera è chiaramente distinguibile poiché è rappresentato da due forellini distanti tra loro circa 1 cm prodotti da due denti veleniferi spesso non seguiti da quelli dei denti più piccoli.



- Chiamare immediatamente i soccorsi (tel. 118).
- Mantenere l'infortunato immobile e steso.
- Rallentare la circolazione applicando un laccio emostatico a monte della morsicatura.
- Incidere la pelle con un coltellino in corrispondenza dei due forellini del morso.
- Pulire la ferita, cercando di fare uscire quanto più sangue possibile.

8) Punture di insetti



Le punture di api e vespe sono dolorose ma raramente pericolose, fatta eccezione per coloro che sono allergici al veleno di tali insetti.
 • Estrarre il pungiglione con uno spillo o con un coltellino disinfettato o sterile.
 • Bagnare la puntura con leggero disinfettante.
 • Tenere sotto osservazione l'infortunato per circa un'ora, per vedere se insorgono sintomi di allergia.
 • Se il gonfiore è molto esteso e permane a lungo, fare ricorso a cure mediche.

9) Rischio insolazione



- Gli addetti al primo soccorso chiameranno i soccorsi (tel. 118).
- Adagiare l'infortunato all'ombra.
- Nella perdita di sensi, controllare il respiro; se il respiro è presente, posizionare in sicurezza l'infortunato in decubito laterale.
- Se il respiro è assente, praticare la respirazione a bocca a bocca.
- Se l'infortunato ha i brividi, coprirlo.
- Se cosciente, far bere dell'acqua, possibilmente con del sale.

PROVE DI EVACUAZIONE

Nel corso di un anno scolastico si effettuano, di norma, due prove di evacuazione.

Le prove di evacuazione rappresentano un momento fondamentale per la verifica del buon funzionamento del piano di emergenza pertanto devono essere svolte con la massima serietà e partecipazione da parte di tutto il personale e degli studenti.



SEGNALE DI EVACUAZIONE

L'ordine di evacuare l'edificio è dato dal Coordinatore dell'emergenza (DS o sostituto) tramite fischietto con sequenza :

TRE FISCHI BREVI seguiti da UN FISCHIO LUNGO

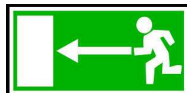


PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE

Il piano di emergenza ed evacuazione è il documento che illustra le procedure di lotta antincendio, emergenza, evacuazione dei lavoratori e primo soccorso.

Il piano è esposto in bacheca, in aula insegnanti, in Ufficio Tecnico e sul sito internet della scuola.

E' un documento che tutti i lavoratori, almeno per sommi capi, sono tenuti a conoscere.



OBIETTIVI DEL PIANO

- Affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere, per contenere gli effetti sulla popolazione scolastica e su eventuali Visitatori.
- Pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone da eventi esterni/interni
- Coordinare tutte le relative operazioni
- Fare informazione e prevenzione



COME COMPORTARSI?

In base al tipo di emergenza, il piano prevede norme comportamentali e procedure diverse.

Una scheda riepilogativa, con le indicazioni generali e particolari per le principali emergenze dovrebbe essere affissa in ogni locale dell'Istituto e nelle aree comuni



COME COMPORTARSI?



- Al segnale di evacuazione interrompere ogni attività, mantenere la calma, non farsi prendere dal panico
- Lasciare gli oggetti personali ove si trovano, prendere -se a portata di mano- un indumento per proteggersi dal freddo
- Gli studenti devono uscire ordinatamente dalle classi incolonnandosi dietro gli apri-fila e procedere in fila indiana tenendosi in contatto con chi precede (mano sulla spalla o tenendosi per mano)
- Seguire i percorsi di evacuazione previsti dal piano di emergenza fino al punto di ritrovo assegnato
- Dare le precedenza, nelle vie di fuga già impegnate da altri
- Mantenere la calma, non spingere, non correre, non urlare
- Gli studenti non in classe al momento dell'evacuazione devono comunque raggiungere, secondo le vie di fuga previste dalla zona in cui si trovano, la propria classe nel punto di ritrovo prestabilito
- Fare riferimento al personale delle squadre di emergenza per ogni necessità
- Non utilizzare in alcun caso l'ascensore
- Non rientrare per alcun motivo all'interno dell'edificio fino al cessato allarme dato dal Coordinatore dell'emergenza

IN PARTICOLARE GLI STUDENTI....

- In caso di emergenza, all'ordine di evacuazione dell'edificio, mantenere la calma e seguire le istruzioni del docente e le procedure stabilite.
- Nell'ambito della classe sono individuati gli studenti apri fila e chiudi fila che operano secondo le procedure riportate nella apposita scheda e che sono state comunicate dal coordinatore di classe.



COSA EVITARE ?

IL PANICO !!!!

In situazioni di emergenza, *le vittime ed i feriti che si riscontrano possono essere spesso causati da precise alterazioni nei comportamenti dovute al PANICO.*



Definizione:



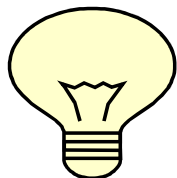
Per **PANICO** s'intende una particolare condizione dell'uomo che fa perdere alcune capacità fondamentali per la sua sopravvivenza, quali **l'attenzione, la capacità del corpo di rispondere ai comandi del cervello e la facoltà di ragionamento**

Il **panico** presenta **due spontanee manifestazioni** che se non controllate costituiscono di per sé un elemento di grave pericolo:

- **istinto di coinvolgere gli altri nell'ansia generale** (invocazione di aiuto, grida, atti di disperazione,...);
- **istinto alla fuga**, in cui predomina l'autodifesa, **con tentativo di esclusione anche violenta degli altri con spinte**, corse in avanti ed affermazione dei posti conquistati verso la via della salvezza.



Come ridurre i rischi e l'eventuale panico?



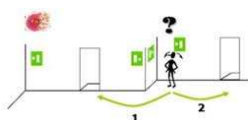
Attuando correttamente il

PIANO di EMERGENZA !!!



ABBINAMENTO LOCALI - AREE DI RACCOLTA

- Ogni aula o locale della scuola è abbinato ad un percorso di esodo che porta alla relativa area di raccolta.
- Prendere visione della planimetria affissa nel locale e del percorso da seguire.
- Se permangono dubbi chiedere al Coordinatore di Classe.



PUNTI DI RACCOLTA

L'area di raccolta esterna della sede centrale dell'Istituto che comprende la Scuola Primaria e Secondaria di 1° grado si trova in **via.....**

Ogni scuola facente parte dell'Istituto Comprensivo " Il Milione " di Suzzara ha un suo punto di raccolta conosciuto da tutti gli utenti.



IC San Benedetto Po (MN)



SEGNALI E AVVISI

Nell'attività di prevenzione viene data grande importanza alla comunicazione ed alla informazione, attuata anche mediante cartelli di segnalazione.

In generale si definisce **segnaletica di sicurezza** il sistema di segnalazione che, riferito ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore o un simbolo, un messaggio di sicurezza.



SEGNALI E AVVISI

I cartelli di segnalazione sono divisi in cinque categorie:

- ▣ **DIVIETO** (rotondi - pittogramma nero - bordo rosso) 
- ▣ **PRESCRIZIONE** (rotondi - pittogramma bianco - sfondo blu) 
- ▣ **AVVERTIMENTO** (triangolari - pittogramma nero - sfondo giallo) 
- ▣ **SALVATAGGIO E SOCCORSO** (verdi- quadrati o rettangolari - pittogramma bianco) 
- ▣ **ATTREZZATURE ANTINCENDIO** (rossi - quadrati o rettangolari - pittogramma bianco) 

Segnali di divieto

- Segnale di **divieto**: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo.
- I CARTELLI DI **DIVIETO** SONO DI FORMA CIRCOLARE CON PITTGRAMMI NERI SU FONDO BIANCO E BORDO ROSSO CON STRISCIA TRASVERSALE ROSSA

 DIVIETO DI ACCESSO AI NON AUTORIZZATI	 VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE	 DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA	
 NON TOCCARE	 ACQUA NON POTABILE	 VIETATO AI PEDONI	 VIETATO FUMARE

Segnali di prescrizione

- Segnale di **prescrizione**: segnale che prescrive un determinato comportamento.
- I CARTELLI DI **PRESCRIZIONE** SONO DI FORMA CIRCOLARE CON PITTGRAMMI BIANCHI SU FONDO AZZURRO

 CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE	 GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI	
 PROTEZIONE OBBLIGATORIA VIE RESPIRATORIE	 PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI	 PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO

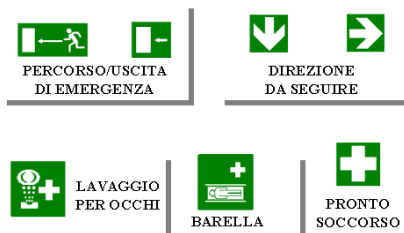
Segnali di avvertimento

- Segnale di **Avvertimento**: un segnale che avverte di un rischio o pericolo.
- I CARTELLI DI **AVVERTIMENTO** SONO DI FORMA TRIANGOLARE CON PITTOGRAMMI NERI SU FONDO GIALLO E BORDO NERO



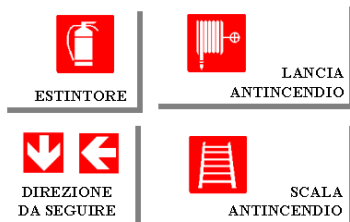
Segnali di salvataggio e soccorso

- Segnale di **Salvataggio o di Soccorso**: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- I CARTELLI DI **SALVATAGGIO** SONO DI FORMA RETTANGOLARE-QUADRATA CON PITTOGRAMMI BIANCHI SU FONDO VERDE



Attrezzature antincendio

- Segnale per le **Attrezzature Antincendio**
- I CARTELLI PER LE **ATTREZZATURE ANTINCENDIO** SONO DI FORMA RETTANGOLARE-QUADRATA CON PITTOGRAMMI BIANCHI SU FONDO ROSSO





**CORSO DI FORMAZIONE SULLA
PREVENZIONE INCENDI AD ALTO RISCHIO**
ai sensi art. 37 D.Lgs 81/08 e DM 10/03/1998

FORMATORE PROMETEO S.R.L.

Compiti degli addetti all'Emergenza
"Antincendio, Primo Soccorso e Coordinatore
delle Emergenze"



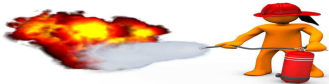
ADDETTI ANTINCENDIO

- ADDETTI ANTINCENDIO
- I lavoratori Addetti all'Antincendio devono effettuare regolari controlli di sorveglianza nei luoghi di lavoro finalizzati ad accertare l'efficienza delle misure di sicurezza antincendio. Tali operazioni, in via esemplificativa, possono essere le seguenti:

a) controllare che tutte le porte resistenti al fuoco siano chiuse;
 b) controllare che tutte le apparecchiature elettriche, che non devono stare in servizio, siano messe fuori tensione;
 c) controllare che tutte le fiamme libere siano spente o lasciate in condizioni di sicurezza;
 d) controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi;
 e) controllare che tutti i materiali infiammabili siano stati depositati in luoghi sicuri.

Gli addetti hanno, inoltre, il compito di effettuare, ciascuno in base alle proprie competenze, alla formazione ricevuta e ai mezzi a disposizione, il primo intervento in caso di emergenza fino all'arrivo del Soccorso pubblico, e, in caso di evacuazione, di coadiuvare le persone presenti nel raggiungimento del luogo sicuro. In particolare:

- si attivano per una tempestiva richiesta di soccorso, chiamando i numeri di emergenza interni ed' eventualmente, i soccorsi esterni;
- intervengono immediatamente, anche con l'eventuale aiuto delle persone presenti, pur senza recare pregiudizio alla propria e altrui incolumità, per circoscrivere l'evento e per mettere in sicurezza l'area (ad esempio disattivando le apparecchiature, chiudendo le valvole del gas, allontanando le sostanze combustibili presenti, ecc.) fino all'eventuale arrivo dei soccorsi esterni;



- in caso di incendio, operano per spegnere il principio d'incendio con i mezzi a loro disposizione e sulla base della formazione e delle istruzioni ricevute, pur senza mettere a repentaglio la propria e l'altrui sicurezza;
- danno disposizioni per far allontanare dalla zona di pericolo gli eventuali infortunati o persone in difficoltà;
- in caso di pericolo grave e immediato o di allarme evacuazione, gestiscono le operazioni di sfollamento delle persone presenti, indicando i percorsi da seguire per raggiungere le uscite di sicurezza più vicine;



- prestano aiuto a persone in difficoltà;
- in caso di evacuazione, verificano che nei locali dell'area di propria competenza non sia rimasto nessuno;
- presidiano gli accessi all'edificio vietando l'ingresso ai non addetti alle operazioni di soccorso;
- si mettono a disposizione del soccorso pubblico (VVF, Emergenza sanitaria, ecc.) per fornire loro le necessarie indicazioni sull'emergenza in atto.







- i numeri di emergenza interni;
- i numeri dei soccorsi pubblici;
- l'ubicazione delle uscite di emergenza e dei punti di raccolta dell'edificio;
- l'ubicazione degli impianti e dei presidi per l'estinzione degli incendi;
- l'ubicazione dei locali tecnici, dei quadri di piano e delle valvole di intercettazione generali dei fluidi (gas, acqua, ecc.);



- i punti di accesso dei mezzi di soccorso pubblico;
- le aree a rischio specifico presenti all'interno dell'edificio;
- le tecniche di intervento in caso di emergenza (utilizzo dell'estintore, operazioni per disattivare le utenze, ecc.);
- le procedure di intervento in caso di emergenza previste nel piano di emergenza.



ATTENZIONE!!
Tutti i controlli sui luoghi di lavoro e i dispositivi di sicurezza devono essere registrati in un apposito registro, il cosiddetto Registro Verifiche Generali Antincendio, predisposto ai sensi dell'art. 4 e Allegato VI del DM 10/03/1998 – art. 5 comma 2 del D.P.R. 37/98 – punto 12 del DM 26/08/92.

Compiti degli addetti al Primo Soccorso



I lavoratori Addetti al Primo soccorso devono attuare le misure di primo intervento e attivare gli interventi di pronto soccorso. Tali operazioni, in via esemplificativa, possono essere le seguenti:





- riconoscere un'emergenza sanitaria e i casi in cui è possibile praticare un intervento di primo soccorso.
- Attuare gli interventi di primo soccorso.
- Organizzare i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.
- Recarsi velocemente sul posto segnalato, portando con sé la cassetta di primo soccorso.



- Prestare la prima assistenza alla persona in emergenza sanitaria.
- Chiamare i soccorsi esterni (118) in tutte quelle situazioni in cui ci può essere rischio per la vita o l'incolumità di una persona, come nel caso di: - difficoltà o assenza di respiro; - dolore al petto; - perdita di coscienza prolungata (la persona non parla e non risponde); - trauma e ferite con emorragie evidenti; - incidente; - difficoltà a parlare o difficoltà/incapacità nell'uso di uno di entrambi gli arti dello stesso lato; - segni di soffocamento, di avvelenamento, di annegamento o ustione.





- Assicurare la completezza delle cassette di primo soccorso ed il corretto stato d'uso dei presidi in essa contenuti, per garantire un primo soccorso rapido ed efficace.

Come effettuare la chiamata al 118

La richiesta di soccorso pubblico deve essere effettuata come indicato nella "Procedura di chiamata ai Servizi di soccorso".



In attesa dei soccorsi esterni:



- Attenersi alle disposizioni telefoniche date dal personale del 118.
- Coprire il paziente e proteggerlo dall'ambiente.
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Slacciare delicatamente gli indumenti stretti (cintura, cravatta) per agevolare la respirazione.
- Seguire le indicazioni fornite durante gli specifici corsi di addestramento. Cosa devono conoscere



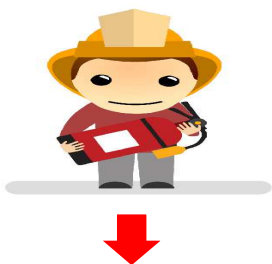
- I numeri di emergenza interni (vedasi "Procedura chiamate di emergenza e servizi di pubblica utilità");
- I numeri dei soccorsi pubblici (vedasi "Procedura chiamate di emergenza e servizi di pubblica utilità");
- L'ubicazione delle uscite di emergenza e dei punti di raccolta dell'edificio;





- L'ubicazione delle cassette di primo soccorso;
- I punti di accesso dei mezzi di soccorso pubblico;
- Le procedure di intervento, in caso di emergenza, previste nel piano di emergenza.
- le misure di primo soccorso.

COORDINATORE DELLE EMERGENZE



I compiti del Coordinatore delle Emergenze sono identificabili in tutte le competenze specifiche di un Addetto delle Emergenze o al Primo Soccorso. Proprio per questo motivo la nomina di questa figura ricade all'interno dei lavoratori con le specifiche formative sopra citate. Il Coordinatore delle Emergenze ha, quindi, il compito di coordinare gli Addetti della Struttura sulla quale opera e, in caso di emergenza, svolge le seguenti funzioni:



- Impartisce e diffonde l'ordine di evacuazione.
- Controlla le operazioni di evacuazioni.
- Telefona agli enti di emergenza.
- Interrompe l'erogazione dell'energia elettrica, gas, acqua.
- Autorizza il rientro nei luoghi (una volta cessata l'emergenza).



Grazie per l'attenzione



IL LAVORO AL VIDEOTERMINALE

Prevenire i disturbi muscoloscheletrici
e l'affaticamento visivo e mentale



Slide n. 242


Indice del corso

- Introduzione
- Video e posizioni
- Video e visione
- Video e stress
- Video e rischio elettrico
- Computer portatili
- Video ed esercizi
- Conclusioni

Slide n. 243



Introduzione



Il videoterminalista è ogni lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale, per almeno venti ore settimanali. (Decreto legislativo n° 81/2008)

Slide n. 245

Introduzione

Il decreto legislativo n° 81/2008 prevede delle specifiche indicazioni per utilizzare correttamente un videoterminale.



Il rispetto è quindi un obbligo per tutti: datori di lavoro e dipendenti!


Slide n. 246

Introduzione

OBIETTIVO

↓

Migliorare l'ambiente di lavoro e utilizzare gli strumenti informatici **correttamente** e **senza danni** per la salute!



Slide n. 247



VIDEO

E POSIZIONI

Slide n. 248

Video e posizioni



Tra i disturbi connessi all'uso del videoterminale sono state riscontrate sensazioni dolorose alla muscolatura.

Come evitare questo? **Bisogna adeguare la postazione di lavoro alla corporatura e all'attività!**

Slide n. 249

Regolazione della sedia e del piano di lavoro



Se l'altezza del **piano di lavoro** non è regolabile

↓

Bisogna **regolare l'altezza della sedia**.

Slide n. 250

Regolazione della sedia e del piano di lavoro

La **posizione ottimale** si ottiene quando le braccia e gli avambracci, appoggiati sul piano di lavoro formano un **angolo** leggermente superiore a **90°**.



Slide n. 251

Regolazione della sedia e del piano di lavoro

La posizione deve essere eretta e rilassata



Si ottiene lasciandosi guidare dalle sensazioni di tensione o di rilassamento della schiena, delle braccia e delle spalle.

Slide n. 252

Regolazione della sedia e del piano di lavoro

Per fornire sostegno alla schiena è importante **regolare** anche **altezza** e **inclinazione** dello schienale.



Slide n. 253

Regolazione della sedia e del piano di lavoro

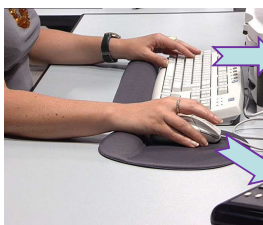
Ricordate: non bisogna mai dimenticarsi del benessere dei nostri arti inferiori!



I piedi devono appoggiare sul pavimento, avambracci e cosce devono essere il più possibile paralleli al piano di lavoro.

Slide n. 254

Disposizione di supporti e accessori



La tastiera deve essere disposta davanti allo schermo e con una leggera inclinazione.

Il mouse deve essere sullo stesso piano della tastiera e facilmente raggiungibile.

Slide n. 255

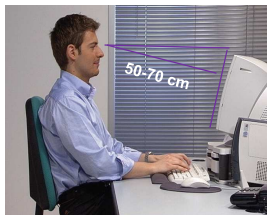
Disposizione di supporti e accessori

Una buona precauzione è di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro, per alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.



Slide n. 256

Regolazione dello schermo



La soluzione corretta è far coincidere l'altezza degli occhi con la parte alta dello schermo.

Slide n. 257



Slide n. 258

Video e visione

I sintomi di affaticamento visivo → sono tra i disturbi più diffusi nei lavoratori addetti ai videotermini.

↓

si tratta di sintomi **temporanei** → **si possono evitare** seguendo alcune semplici regole di prevenzione!

Slide n. 259

Riflessi

La posizione migliore è con le finestre **parallele** allo sguardo verso il monitor



Slide n. 260

Le regolazioni del monitor

Gli affaticamenti possono dipendere dalla qualità insufficiente delle immagini o da **regolazioni errate di luminosità e contrasto!**

↓

Può essere quindi necessario regolare la **risoluzione** o la **frequenza di "refresh"**.



Slide n. 261

Le regolazioni del monitor



Regolando **contrasto** e **luminosità** si limita lo sforzo di adattamento dei nostri occhi.

Inoltre i caratteri dello schermo devono essere sufficientemente **GRANDI** e avere una forma chiara.

Slide n. 262

Esercizi di rilassamento

Lavorare a **lungo** e **senza pause** davanti ad un videoterminale influisce sull'affaticamento visivo



Pertanto:

è utile fissare ogni tanto un **punto lontano** per distendere i muscoli oculari!

Slide n. 263

Esercizi di rilassamento

In che modo si possono far riposare i muscoli dei vostri occhi?



20'
20 m
20"

Regola del 20, 20, 20!

↓

Dopo ogni **20 minuti** di lavoro, osservate un oggetto ad almeno **20 metri** di distanza per almeno **20 secondi**.

Slide n. 264

Visite mediche

L'esame preventivo della vista è previsto per la **verifica dell'idoneità** del lavoratore alla mansione di videoterminista. → L'esame consente di **scoprire tempestivamente** eventuali anomalie visive.

Slide n. 265



Slide n. 266

Video e stress

Tensione nervosa, irritabilità, depressione, alterazioni della pressione sono alcuni dei disturbi usuali tra i videoterministi



Sono spesso legati alla **monotonia** e alla **ripetitività** dei compiti.

Slide n. 267

Prevenzione dello stress

Conoscere il contesto in cui si colloca il proprio lavoro aiuterà a valorizzare attività monotone e apparentemente improduttive!



Slide n. 268

Software

Davanti ad un programma nuovo è necessario:

- seguire le indicazioni ricevute,
- disporre del tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità.



Slide n. 269

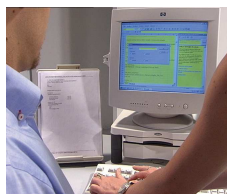
Software

Per utilizzare grafiche riposanti per gli occhi si possono modificare

gli sfondi

i colori

e i caratteri.



Slide n. 270



VIDEO E RISCHIO ELETTRICO

L'utilizzo dei videoterminali e delle altre attrezzature connesse, implica l'esposizione ad alcuni rischi elettrici.



La prima regola da seguire è utilizzare solo materiale elettrico di qualità marcato .CE

Slide n. 272

Protezione contro i contatti accidentali

Per evitare contatti con parti in tensione **non eseguite** lavori di manutenzione su dispositivi elettrici



è solo compito di personale specializzato, competente e qualificato.

Slide n. 273

Protezione contro i contatti accidentali



Quando la spina elettrica o il cavo presentano problemi **non devono essere riparati** ma **sostituiti** (da personale idoneo).

Ricordate: che anche il più semplice intervento deve avvenire solo dopo aver tolto la spina dalla presa!

Slide n. 274

Protezione contro i contatti accidentali

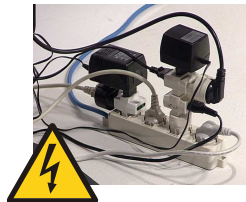


Non collegate tra spine e prese incompatibili!

Slide n. 275

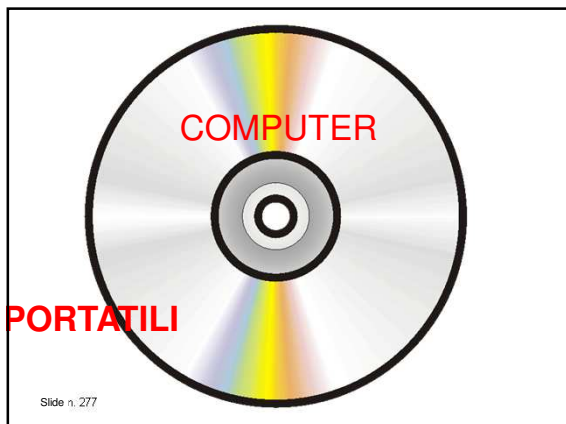
Sovraccarico e calore

Limitate l'uso di prese multiple e **non concentrate** sulla stessa presa troppe apparecchiature.



Ricordate: ogni presa deve essere compatibile con la spina e idonea all'assorbimento di corrente degli apparecchi che state usando!

Slide n. 276



Computer portatili

Due principali tipologie di utilizzo:

SALTUARIO ↙ ↘
PROLUNGATO

quando il computer portatile è utilizzato principalmente in una postazione fissa

L'utilizzo prolungato in modo sistematico o abituale, per almeno venti ore settimanali obbliga ad adottare le stesse misure di prevenzione dei videoterminalisti (Decreto legislativo n° 81/2008)

Slide n. 278

Uso saltuario

Anche nell'uso saltuario è necessario:

- **sistemare** la posizione di lavoro;
- prestare attenzione alla posizione di finestre o fonti di luce;
- evitare posizioni angolate
- **non tenere** la schiena incurvata;
- cercare una posizione **comoda**.

Slide n. 279

Uso saltuario



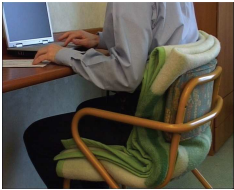
Mantenete gli avambracci e le mani **allineati** evitando di piegare o angolare i polsi.

Tenete il computer sollevato usando un **piano rigido** come una valigetta o un libro.



Slide n. 280



Uso saltuario



Per **ogni situazione**, anche **provvisoria**, è possibile trovare accorgimenti per migliorare la posizione di lavoro!

Slide n. 281

Uso prolungato, sistematico o abituale

- La prima precauzione è il controllo dell'illuminazione;  **Attenti:** ai fastidiosi riflessi sullo schermo!
- Inoltre se effettuate un lavoro prolungato limitate al minimo l'uso del "touch-pad" 
utilizzando un mouse separato!

Slide n. 282

**Uso prolungato,
sistematico o abituale**



Utilizzate una **tastiera separata** e un **sopralzo** per aumentare l'altezza dello schermo.

Slide n. 283

**Uso prolungato,
sistematico o abituale**

Trovate la giusta posizione della tastiera!



Ogni **2 ore** di applicazione continuativa al computer portatile, prevedete un'interruzione di **15 minuti**.

Slide n. 284

ED ESERCIZI



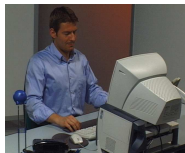
Slide n. 285

Video ed esercizi

Il videoterminista esercita un'attività sedentaria che costringe a **posture forzate**.

Sono quindi utili **attività motorie compensative** capaci di bilanciare gli sforzi muscolari.

Non siate pigri!
Trovate il tempo necessario!



Slide n. 286

Schiena

Per rilassare la muscolatura dorsale è utile:

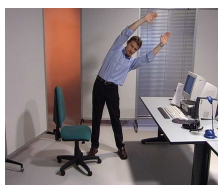


abbandonare le braccia tra le gambe tendendo lentamente la schiena fino a sentire un leggero stiramento nei muscoli tesi.

Slide n. 287

Schiena

Ecco un semplice esercizio di stiramento della muscolatura dorsale laterale da eseguire almeno 5 volte a destra e 5 a sinistra:



Slide n. 288

Spalle

Per evitare i disturbi all'altezza della nuca e delle spalle:



spingete alternativamente le spalle avanti e indietro fermandovi nella posizione di maggiore tensione.

Slide n. 289

Spalle

Un altro esercizio consiste nel portare la mano



tra le scapole tenendo il gomito il più possibile in alto!




Slide n. 290

Spalle



Inoltre è bene rilassare i muscoli del collo ruotando lentamente la testa verso destra e sinistra

poi piegandola da una parte e dall'altra



Slide n. 291

Polsi


Ecco gli esercizi più efficaci per polsi e mani!



Slide n. 292

Occhi

Provate ora a fissare l'indice della mano tenendolo a circa 10 cm dinanzi agli occhi e avvicinandolo fino a toccare il naso.




Slide n. 293

Occhi

Ma qual è l'esercizio più salutare?

Tenete chiusi gli occhi per almeno un minuto facendo respiri profondi.




Slide n. 294



CONCLUSIONI

↓

La rivoluzione informatica porta con sé mutamenti che coinvolgono metodi e abitudini del nostro lavoro.

 **Ricordate:** le scelte corrette di oggi sono la base di un domani sereno!

Slide n. 296

LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

24/11/2020 Prometeo Srl 297

La valutazione dei rischi

Il Datore di Lavoro deve valutare il livello di rischio per tutte le **mansioni**.

Per le Lavoratrici gestanti in accordo con il **Medico Competente**, l'azienda deve definire la compatibilità delle attività di lavoro con lo stato di **gravidanza, puerperio** e **allattamento** (eventualmente fino a sette mesi dal parto per attività particolari) (D.Lgs. 151/2001)

24/11/2020

Prometeo Srl

298

I rischi per le lavoratrici gestanti

Possibili **rischi** per le **lavoratrici gestanti**:

- uso di **scale** e i lavori dove vi è il rischio di **caduta**;
- trasporto e il sollevamento di **pesi**;
- **posizioni affaticanti** o la permanenza in piedi oltre la metà dell'orario di lavoro;
- attività continuative in **postura seduta**, come nel caso del lavoro al videoterminale.

24/11/2020

Prometeo Srl

299

I rischi per le lavoratrici gestanti

Possibili **rischi** per le **lavoratrici gestanti**:

- viaggio tra il luogo di lavoro e la residenza in caso di **tempi di percorrenza elevati** o con **numerosi** mezzi di trasporto;
- **utilizzo continuo** di mezzi di trasporto in movimento;
- **fatica mentale**, possibilità di **aggressioni** e/o reazioni violente.

24/11/2020

Prometeo Srl

300

Lavoratrici gestanti e in allattamento

La **consapevolezza** dei rischi dell'ambiente di lavoro, permette di tutelarsi in anticipo, mentre una **tempestiva comunicazione** dello **stato di gravidanza** permette al Datore di lavoro di adottare le opportune **misure di tutela**.

24/11/2020 301

"Il Rischio Biologico"
(D.Lgs 81/2008 – Titolo x e allegati)
Dott.ssa Artico Miriam

Definizione Agente Biologico
(D.Leg. 81/2008)

Qualsiasi microorganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare:

- INFEZIONI 
- ALLERGIE 
- INTOSSICAZIONI 

Definizione Agente Biologico

(D.Leg. 81/2008)

Gli agenti biologici sono suddivisi in classi sulla base della:

- INFETTIVITA': capacità di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite
- PATOGENICITA': capacità di provocare malattia dopo infezione
- TRASMISSIBILITA': capacità di passare da soggetto infetto ad un altro ospite
- NEUTRALIZZABILITA': esistenza di efficaci misure preventive o terapeutiche

Fattori di complessità nella valutazione del rischio biologico

- Estrema diffusione del rischio
- Variabilità dei compiti lavorativi
- Disomogeneità delle aree di lavoro
- Scarsa conoscenza della relazione dose-effetto e dose-risposta anche per microrganismi più comuni
- Peculiarità del ciclo lavorativo, che comprende l'insieme dei compiti afferenti alle attività di diagnosi e cura
- Scarsa possibilità di utilizzare le usuali metodologie tipiche dell'igiene industriale (monitoraggio ambientale e biologico)

RISCHIO BIOLOGICO

ATTIVITA'	INTENSITA' DI RISCHIO
Lavaggio e decontaminazione dei ferri chirurgici	MEDIO-ALTA
Cure igieniche al paziente	MEDIO-BASSA
Confezionamento e trasporto dei prelievi ematici, liquidi biologici e pezzi anatomici	BASSA
Confezionamento dei contenitori per rifiuti e sacchi per la biancheria	BASSA

Metodologia di valutazione del rischio

- A. Svolgimento di attività che comportino assistenza diretta a pazienti**, con possibilità di entrare in contatto con sangue o altri fluidi corporei a rischio di trasmissione degli AB considerati
- B. Svolgimento di procedure invasive a Rischio di Esposizione (EPP)**
- C. Possibilità o meno di adottare soluzioni atte a limitare fattori condizionanti** sfavorevolmente lo svolgimento delle attività lavorative
- D. Incidenza di infortuni**

Fattori che possono condizionare il rischio di infortuni a rischio biologico

- ⊙ **Fattori di tipo edilizio/ambientale**
- ⊙ **Fattori di tipo organizzativo/amministrativo**
(Importanza del Comitato per il controllo delle infezioni ospedaliere CIO)
- ⊙ **Fattori legati a procedure di lavoro**
- ⊙ **Fattori legati all'uso di Dispositivi di protezione individuale e collettiva**
- ⊙ **Fattori legati all'uso di dispositivi sicuri**

Stima del rischio di infezione da virus trasmessi per via ematogena

La stima del rischio di infezione è determinata dal prodotto fra:

- ⊙ **Prevalenza di sieropositività** per una data infezione fra pazienti
- ⊙ **Probabilità di trasmissione** (tasso di sieroconversione)
- ⊙ **Frequenza di Infortuni a Rischio Biologico**



contenimento primario

- protezione del lavoratore o del personale situato nelle immediate vicinanze della possibile sorgente di esposizione
- prima linea di difesa quando si lavora con agenti infettivi o si è esposti al rischio di esposizione



contenimento primario

- può essere raggiunto con:
 - procedure tecniche ed operative
 - attrezzature
 - dispositivi di protezione
 - altre misure: vaccinazioni



contenimento secondario

- protezione dell'ambiente esterno ad una possibile sorgente di esposizione
- rischio per:
 - aria in uscita
 - rifiuti liquidi e solidi



contenimento secondario

- può essere raggiunto con:

- idonee misure costruttive



- idonee procedure



procedure nei laboratori: le buone pratiche



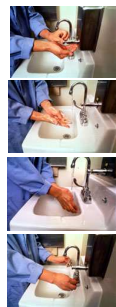
- punti fondamentali
 - igiene personale
 - pulizia dell'ambiente
 - consumo di alimenti e bevande
 - fumo
 - abbigliamento
 - lavoro "da soli"



igiene personale





- lavarsi le mani regolarmente e subito dopo ogni contaminazione



pulizia dell'ambiente

- mantenere tutte le superfici pulite
- decontaminare le superfici dopo ogni contaminazione
- rimettere al proprio posto attrezzature e sostanze
- eliminare adeguatamente la vetreria rotta



pulizia dell'ambiente

- mantenere tutte le superfici pulite
- decontaminare le superfici dopo ogni contaminazione



altre buone pratiche

- alimenti, bevande, fumo
– vietati in laboratorio
- abbigliamento
 - indossare sempre il camice e lavarlo frequentemente e subito dopo ogni contaminazione
 - deve essere confortevole
 - non indossare sandali
 - i capelli lunghi devono essere tenuti raccolti
 - non portare lenti a contatto
- lavoro "da soli"
 - da vietare



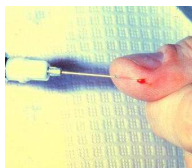
lavoratori esposti

- non solo comparto sanitario, biomedico e di laboratorio
- altri lavoratori
 - servizi di pulizia
 - servizi di lavanderia
 - forze dell'ordine
 - vigili del fuoco



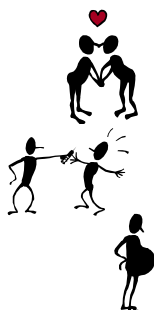
modalità di esposizione

- punture accidentali con aghi contaminati (modalità più frequente)
- tagli con oggetti taglienti (bisturi, vetri rotti, etc.)
- contatto con mucose integre (occhi, cavo orale, naso) o cute lesa (eczemi, lesioni)



modalità di esposizione (2)

- al di fuori dell'attività lavorativa
 - rapporti sessuali
 - scambio di siringhe tra tossicodipendenti
 - dalla madre al figlio prima e durante la nascita



misure da adottare 

- precauzioni universali 
- procedure operative 
- accorgimenti tecnici 
- dispositivi di protezione individuale 
- decontaminazione degli ambienti ed eliminazione dei rifiuti 

precauzioni universali 

rappresentano una strategia di prevenzione in cui il sangue umano e alcuni liquidi corporei/ tessuti / linee cellulari devono essere sempre manipolati come se fossero infettivi devono essere applicate in tutte quelle situazioni che possono comportare un potenziale contatto con sangue o altri fluidi corporei comprendono procedure operative ed accorgimenti tecnici



decontaminazione degli ambienti ed eliminazione dei rifiuti 

- l'ambiente di lavoro deve essere conservato pulito e decontaminato
- le superfici di lavoro, gli arredi e le attrezzature devono essere regolarmente e opportunamente decontaminati

□ i rifiuti devono essere suddivisi ed eliminati in base alla tipologia




SANIFICAZIONE AMBIENTALE

- MANTENERE LE SUPERFICI DI LAVORO PULITE
- DECONTAMINARE CON GLI OPPORTUNI DETERGENTI LE SUPERFICI DOPO OGNI CONTAMINAZIONE

Rischi biologici nelle strutture sanitarie

- Agenti per via di trasmissione
 - Ematica (liquidi biologici)
 - Aerogena
 - Da contatto



Contenimento del rischio

- Procedure amministrative di contenimento.
 - Valutazione del rischio
 - Protocolli di contenimento
 - Misure di controllo pre e post-esposizione
- Provvedimenti strutturali e ambientali
- Uso di DPI
- Vaccinazione con vaccini di provata efficacia con adeguato rapporto costo beneficio.
- Sorveglianza sanitaria.
 - Periodica (?) e postespositiva



Sorveglianza Sanitaria

- Generalmente non utile per agenti a trasmissione ematica
 - Sorveglianza degli eventi infortunistici
- Utile controllo annuale reattività tubercolinica per TB
- Sorveglianza a richiesta del lavoratore se sintomatico
- Sorveglianza e profilassi per eventi epidemici e postespositiva

Misure amministrative
Valutazione del rischio

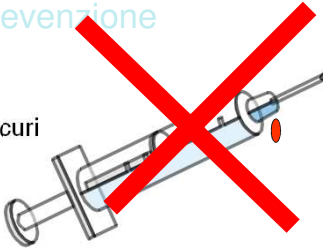
- effettuare una valutazione del rischio biologico;
- individuare le misure atte alla riduzione dello stesso;
- classificare il personale in relazione all'esposizione;
- consentire una sorveglianza efficace ed efficiente.

Cause di incidenti






- Scarsa formazione
 - Manovre errate o nuovi strumenti
 - Aghi e siringhe abbandonati o non opportunamente smaltiti
 - Utilizzo errato di DPI (Guanti mal indossati)
 - Utilizzo di DPI non adeguati
- Organizzazione del lavoro
 - Carenze di organico
 - Fretta
- Strumenti inadeguati
- Emergenze e colluttazioni

Prevenzione

- Protocolli
- Uso di prodotti sicuri
- DPI
- Organizzazione
- Formazione
- Sorveglianza sanitaria



I Dispositivi di protezione Individuale

- ◆ Guanti 
- ◆ Camici specifici 
- ◆ Maschere, semimaschere 
- ◆ Occhiali protettivi  e schermi facciali 

SEQUENZA RACCOMANDATA DI RIMOZIONE DPI

- 1) RIMOZIONE GUANTI ARROTOLANDOLI DAL POLSO SENZA TOCCARE LA CUTE
- 2) RIMOZIONE DEL CAMICE PIEGANDOLO CON ALL'INTERNO LA PARTE ESTERNA CONTAMINATA E SMALTIRLO IN CONTENITORE CHE POI ANDRA' CHIUSO
- 3) RIMOZIONE DELLA MASCHERINA TOCCANDO SOLO LE STRINGHE E SMALTIRLA IN UN CONTENITORE CHIUSO

→ **LAVAGGIO DELLE MANI!!!!**

Perché il comportamento è così importante in ambito sicurezza?

FOCUS: I COMPORAMENTI

24/11/2020 Prometeo Srl 334

Quali sono le principali cause degli incidenti stradali?

- Incidenti su strada 2018
 - 3334 morti
 - 242.919 feriti
 - 172.553 incidenti stradali
- Gli incidenti alla guida sono tutti causati da comportamenti

24/11/2020 Prometeo Srl 335

Incidenti stradali ANNO 2018

VITTIME (senza 10 giorni)

MORTI	3.334
PER TIPI	(+13%)
colombate	1.823
motori	637
pedoni	632
su due ruote	510
bicicla	238
pedoni	219
motori	184
colombate	139
colombate	108
su due ruote	96
su due ruote	8,5

Incidenti con lesioni

costo sociale degli incidenti stradali: **17,1 miliardi di euro** (+14%)

172.553 (+14%)

FEVITI (+16%)

242.919 feriti (+16%)

INCIDENTI (+14%)

172.553 incidenti (+14%)

STRADE DOVE AVVENGONO PIU' INCIDENTI: urbane 73,4% - extraurbane 21,1% - autostrade e raccordi 5,5%

LE PRIME 5 CAUSE DI INCIDENTI PER CATEGORIA: guida alla guida (16,3), mancato rispetto della precedenza (14,2), velocità, troppo elevata (10,2)

TASSO DI MORTALITA' EUROPEO 2020: Italia 5,2, UE28 4,1

OBBIETTIVO EUROPEO 2020: -50% delle vittime del 2018

VERBALE 2019-2020 (5%): 666 feriti (+16%), 14.111 incidenti (+14%)

MESI PIU' CRITICI: Incidenti - 19,0, vittime - 29,0, feriti - 23,3

24/11/2020 Prometeo Srl 336

Miglioramento tecnologico...



24/11/2020

Prometeo Srl

337

I comportamenti insicuri



24/11/2020

Prometeo Srl

338

Cause degli infortuni

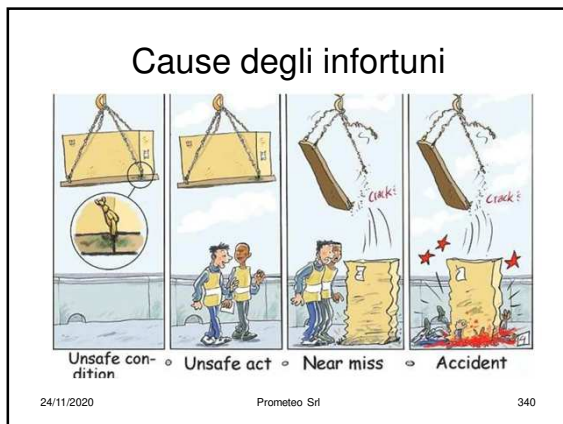
In ogni infortunio c'è una componente di

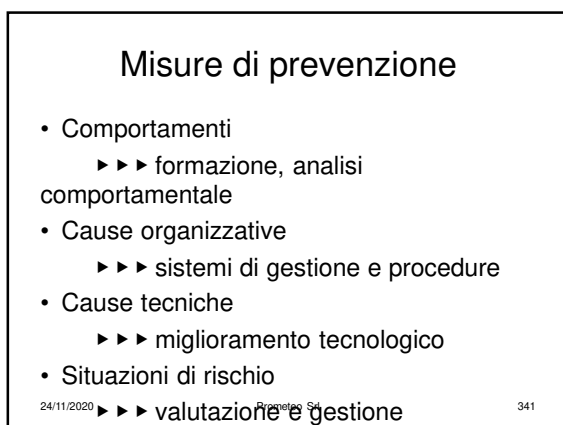
- Comportamenti
- Cause organizzative
- Cause tecniche
- Situazioni di rischio

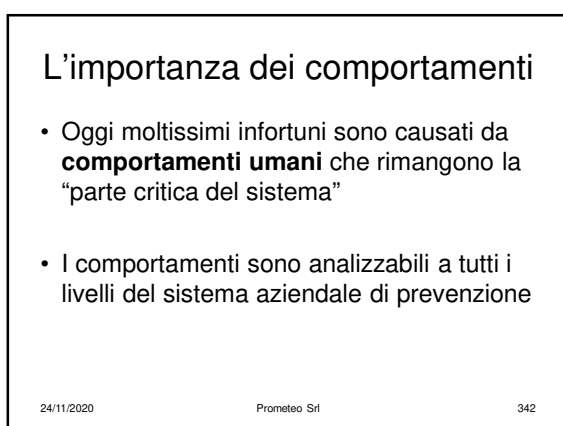
24/11/2020

Prometeo Srl

339







Comportamenti di sicurezza



24/11/2020

Prometeo Srl

343

Comportamenti di sicurezza



I primi esiti dell'autopsia eseguita nella mattinata di martedì 5 novembre sul cadavere di Bruna Calgari.

Le ferite compatibili con un incidente è quanto emerso dai primi riscontri sull'autopsia che è stata eseguita nella mattinata di martedì 5 novembre all'Ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo sul cadavere di Bruna Calgari, l'impiegata del Comune di Zandobbio morta giovedì 31 ottobre scorso. La donna, di 59 anni, è stata trovata senza vita nell'ufficio tecnico in cui lavorava.

Il fascicolo d'indagine è stato aperto per omicidio, ma l'ipotesi più probabile - confermata quindi dalle prime indagini sugli esiti dell'autopsia - resta l'incidente. È probabile che l'impiegata sia stata colta da un malore mentre era su una scaletta per prendere dei faldoni posizionati sugli scaffali. Auvca delle ferite in mano e con queste potrebbe essersi ferita accidentalmente. Ma in modo fatale.

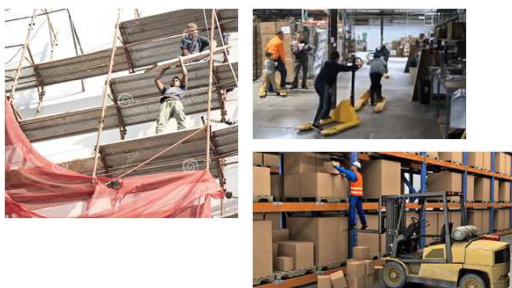
L'impiegata trovata morta in Comune a Zandobbio: l'autopsia, ferite compatibili con l'incidente

24/11/2020

Prometeo Srl

344

Comportamenti di sicurezza



24/11/2020

Prometeo Srl

345

L'importanza dei comportamenti

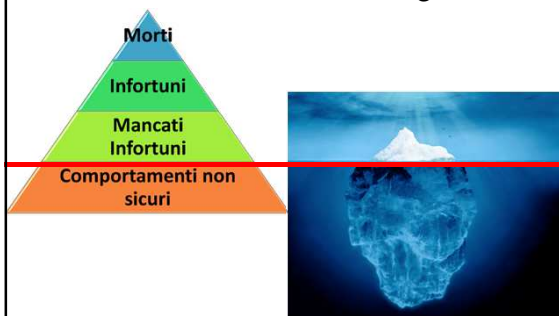
- In tutti gli incidenti sul lavoro è presente una componente comportamentale
- Non si possono ridurre gli **incidenti** senza **aumentare i comportamenti sicuri**

24/11/2020

Prometeo Srl

346

Piramide e Iceberg



24/11/2020

Prometeo Srl

347

L'analisi degli infortuni

- Fondamentale l'analisi delle **cause tecniche, organizzative** e anche "comportamentali", ovvero che portano a mettere in atto **comportamenti insicuri**

24/11/2020

Prometeo Srl

348

L'alternativa all'italiana



24/11/2020

Prometeo Srl

349

Differenze?



24/11/2020

Prometeo Srl

350

STRESS LAVORO CORRELATO

24/11/2020

Prometeo Srl

351

La tutela della salute

Decreto Legislativo n. 81/2008

↓

“Stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un’assenza di malattia o d’infermità”.

24/11/2020 Prometeo Srl 352

Cos'è lo stress lavoro-correlato?

Si manifesta quando le **richieste** del contesto lavorativo superano la **capacità** del Lavoratore di affrontarle o controllarle.

Lo stress non è una malattia, ma può causare problemi di salute psichica e fisica se si manifesta con **intensità** e **perdura** nel tempo.

24/11/2020 Prometeo Srl 353

Stress individuale - stress organizzativo

STRESS INDIVIDUALE POSITIVO

↓

Capacità di risposta adeguata a uno stimolo

STRESS INDIVIDUALE NEGATIVO

↓

Incapacità di risposta adeguata

EUSTRESS

DISTRESS

24/11/2020 Prometeo Srl 354

**Stress lavoro-correlato:
quando?**

“Lo stress lavoro-correlato può essere causato da fattori diversi come il **contenuto del lavoro**, l’eventuale inadeguatezza nella gestione dell’**organizzazione del lavoro** e dell’ambiente di lavoro, carenze nella **comunicazione**, etc.”

Accordo europeo 8 ottobre 2004.

355

Cos’è lo stress lavoro-correlato

Per esempio, lavorare sotto pressione per un periodo limitato di tempo può migliorare le prestazioni e dare soddisfazione quando si raggiungono obiettivi impegnativi.

Quando tali pressioni diventano eccessive e/o perdurano nel tempo, allora possono provocare stress, fattore negativo sia per i lavoratori che per le performance dell’azienda.

Prometeo Srl 356

**Possibili effetti dello stress-
lavoro correlato**

- **I sintomi psichici:** depressione, ansia, nervosismo, affaticamento, crollo delle energie psichiche, della motivazione, dell’autostima, del controllo (la persona si sente “invasa” dal lavoro).
- **I sintomi comportamentali:** difficoltà nel svolgere i compiti e nel prendere decisioni, disimpegno sul lavoro, eventi autodistruttivi, aggressività, abuso di tabacco, alcolici, uso di droga.

24/11/2020 Prometeo Srl 357

Possibili effetti dello stress-lavoro correlato

- **I sintomi fisici:** disturbi gastrointestinali, mal di testa e di schiena, disturbi del sonno e dell'appetito, disturbi cardiaci e sessuali, ipertensione, malattie della pelle, asma e allergie, diminuzione delle difese immunitarie.
- **Effetti organizzativi:** assenteismo, perdita di produttività, perdita di creatività e competitività, aumento del tasso di incidenti e infortuni, antagonismo sul posto di lavoro, avvicendamento del personale.

24/11/2020

Prometeo Srl

358

Obblighi del Datore di lavoro

D.lgs.81/2008, Articolo 28

il Datore di Lavoro **valuta i rischi** collegati allo **stress lavoro-correlato**, secondo:

- contenuti dell' **Accordo europeo** del 8.10.2004
- indicazioni della **Commissione consultiva** permanente per la salute e sicurezza sul lavoro.

24/11/2020

Prometeo Srl

359

Valutazione del rischio stress lavoro-correlato

Nella **fase preliminare** si valutano gli **“eventi sentinella”**, ossia quegli eventi che verificandosi evidenziano dei probabili disagi lavorativi.

Successivamente sono considerati i fattori di Contesto e Contenuto, come l'**organizzazione del lavoro** (mansioni, orari, turni) e l'**ambiente** (ergonomia, illuminazione, areazione).

- **Assenze per malattia frequenti e ripetitive, turnover, specifiche e frequenti lamenti, procedimenti e sanzionati, indici infortunistici, segnalazioni del medico competente, richieste di trasferimenti interni.*

24/11/2020

Prometeo Srl

360

Valutazione del rischio stress lavoro-correlato

- FATTORI DI **CONTENUTO** DEL LAVORO: ambiente di lavoro e attrezzature, carichi e ritmi di lavoro, orario di lavoro e turni, corrispondenza tra le competenze dei Lavoratori e requisiti professionali richiesti.
- FATTORI DI **CONTESTO** DEL LAVORO: ruolo nell'ambito dell'organizzazione, autonomia decisionale, e di controllo, conflitti interpersonali al lavoro, evoluzione

24/11/2020 Prometeo Srl 361

Valutazione del rischio stress lavoro-correlato

Se la valutazione preliminare **non rileva** elementi di rischio da stress lavoro-correlato è previsto un piano di monitoraggio.

Se dalla valutazione preliminare emergono elementi di rischio **"tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, si procede alla pianificazione ed alla adozione degli opportuni interventi"**.

24/11/2020 Prometeo Srl 362

Valutazione del rischio stress lavoro-correlato

Valutazione approfondita:

"valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori sulle famiglie di fattori/indicatori" già oggetto di valutazione nella fase preliminare.

24/11/2020 Prometeo Srl 363

Prevenzione del rischio stress lavoro-correlato

Azioni:

1.organizzazione del lavoro con **definizione**, **condivisione**, documentazione su base annuale dei **ruoli** e degli **obiettivi** di ciascun Lavoratore;

2.Codice Etico e **Core Values** che definiscono la **condotta** e i **comportamenti** per tutto il personale e per i rapporti e le **comunicazioni** interpersonali nell'ambito lavorativo.

24/11/2020 Prometeo Srl 364

Prevenzione del rischio stress lavoro-correlato

Azioni

- verifiche annuali del “**clima aziendale**” con l'obiettivo di **recepire feedback** (bilanciamento lavoro/vita privata, opportunità di crescita professionale, efficacia della formazione, benefit e remunerazione, logistica, servizi negli uffici,...);
- assegnazione a ciascun Lavoratore di un **Counselor** che è a disposizione per **supportarne** il percorso di ambientamento e crescita in azienda.

24/11/2020 Prometeo Srl 365

USO DEL TELEFONO CELLULARE

24/11/2020 Prometeo Srl 366

Utilizzo in sicurezza del telefono cellulare



Precauzioni:

- verificate le istruzioni;
- utilizzate l'**auricolare**;
- senza auricolare effettuate conversazioni **brevi**;
- quando avvertite del **calore** in prossimità del padiglione auricolare **sospendete la telefonata**;
- **caricate l'apparecchio in un luogo il più**

24/11/2020 Prometeo Srl 367



PROMETEO
engineering & consulting

**LA GESTIONE DELLA
SANIFICAZIONE DEGLI
AMBIENTI SCOLASTICI**

Istituto
Data
24/11/2020

Prometeo Srl 368

TRASMISSIONE

- Diretta: droplets di varie dimensioni
- Indiretta: contatto
- Oro-fecale: rara
- Aerosol: dibattuta

- Nel complesso allo stato attuale, le evidenze disponibili in merito alle modalita di trasmissione del virus sono incomplete
- La trasmissione attraverso l'aria non si può escludere

24/11/2020 Prometeo Srl 369

SOPRAVVIVENZA SULLE SUPERFICI

- Dipende da:
 - Materiale
 - Concentrazione
 - Temperatura
 - Umidità
- In alcuni studi, SARS-CoV-2 infettante è stato rilevato IN CONDIZIONI STABILI DI LABORATORIO per:
 - 3 ore su carta e cartone
 - 24 ore su legno e tessuti
 - 3-4 giorni su acciaio e plastica
 - Fino a 7 gg su tessuto esterno delle mascherine chirurgiche

24/11/2020 Prometeo Srl 370

PULIZIA E SANIFICAZIONE

24/11/2020 Prometeo Srl 371

AUTOVALUTAZIONE

- E' fondamentale la **AUTOVALUTAZIONE** delle vostre attività al fine di intercettare le non conformità e attivare le azioni/interventi di miglioramento.
- Un'attenta analisi e revisione degli interventi di riduzione della contaminazione ambientale è **necessaria al fine di prevenire/controllare e contrastare questo rischio**

24/11/2020 Prometeo Srl 372

Rischio infettivo , ambiente e COVID-19

- Gli ultimi studi pubblicati fino a questo momento hanno dimostrato che in ambito sanitario:
 - Le stanze e i servizi igienici occupati da pazienti con CoViD-19 sono risultati contaminati.
 - Il virus è stato ritrovato su oggetti personali come telefoni cellulari, telecomandi ed attrezzature mediche a contatto con il paziente .

24/11/2020

Prometeo Srl

373

– **Tutti i campionamenti eseguiti dopo la**

Ambiente scolastico e COVID-19

A scuola le attività di socializzazione e la condivisione degli spazi possono comportare inevitabilmente la contaminazione di superfici e attrezzature da parte di microrganismi potenzialmente patogeni



24/11/2020

Prometeo Srl

374

Contaminazione e sanificazione

- La contaminazione può contribuire alla trasmissione indiretta dei microrganismi attraverso il **contatto** delle mani (con o senza guanti) con le superfici e gli oggetti inanimati e di conseguenza favorire il **trasferimento** dei microrganismi ad altri operatori e ai terzi presenti.
- La sanificazione è un' **attività essenziali** perché **protegge le persone presenti dal rischio infettivo** correlato alla contaminazione (**casi secondari**)
- Le **operazioni di sanificazione** devono essere svolte secondo **criteri definiti, con materiali idonei e operatori formati.**

24/11/2020

Prometeo Srl

375

Definizioni: sanificazione

Sanificazione: attività che riguarda il complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere salubre un determinato ambiente mediante le attività di **pulizia, detergenza e/o la successiva disinfezione**

24/11/2020

Prometeo Srl

376

Definizioni: pulizia

- **Pulizia:** attività che riguarda il complesso di procedimenti e operazioni atti a rimuovere e asportare rifiuti, polveri e sporco di qualsiasi natura dalle superfici di ambienti confinati e non confinati

24/11/2020

Prometeo Srl

377

Definizioni: deterzione

- **Deterzione:** operazione volta all'eliminazione dei substrati di qualsiasi traccia di sporco presente, in modo da renderli otticamente puliti tramite un'azione chimica, un'adeguata azione meccanica e un determinato tempo di azione, senza alterarne le caratteristiche fisiche

24/11/2020

Prometeo Srl

378

Definizioni: disinfezione

- **Disinfezione:** procedura che ha lo scopo di eliminare o distruggere i microrganismi patogeni, ma non necessariamente tutte le forme microbiche (es: endospore batteriche) su oggetti inanimati mediante l'applicazione di idonei agenti fisici o chimici (ad es: calore, disinfettanti)

24/11/2020 Prometeo Srl 379

Elementi chiave

- Le attività di sanificazione possono essere svolte nella struttura da un servizio esterno o direttamente dal personale interno.
- Gli **ELEMENTI CHIAVE** di questa attività sono:
 - Formazione
 - Attrezzature
 - Prodotti
 - Metodologie tecnico-operative
 - Ambienti dedicati per il deposito, la preparazione e il ricondizionamento (es. lavaggio e essiccazione) delle attrezzature e dei prodotti (cantiere)

24/11/2020 Prometeo Srl 380

Formazione

- Il personale addetto alle pulizie deve conoscere:
 - i principi della pulizia, della detergenza e della disinfezione;
 - le istruzioni operative per effettuare la pulizia, la detersione e la disinfezione;
 - i metodi per garantire un controllo dei rischi (es.chimico, biologico ecc.) durante le operazioni;
 - l'utilizzo dei DPI.
- La formazione deve essere svolta da personale esperto.

24/11/2020 Prometeo Srl 381

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

24/11/2020 Prometeo Srl 382

DPI E MODALITA' OPERATIVE

- Durante le operazioni di sanificazione, il personale addetto dovrà utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) e mettere in atto tutte le misure idonee a prevenire la contaminazione degli ambienti e l'esposizione accidentale delle persone presenti.
- Nell'attività di pulizia e sanificazione è necessario proteggersi dagli agenti chimici e da eventuale presenza di agenti biologici.
- Il contatto con gli agenti biologici può avvenire in vari modi: attraverso la pelle, le mucose, le vie aeree, l'ingestione accidentale o per via parenterale anche tramite morsi, graffi e punture di insetti

24/11/2020 Prometeo Srl 383

DPI

Proteggono:

- Mani
- Occhi e viso
- Testa
- Vie respiratorie
- Piedi
- Corpo

24/11/2020 Prometeo Srl 384

MASCHERINA CHIRURGICA

Dispositivo medico

- Prima di indossare una mascherina, lavate le mani con un gel a base alcolica o con acqua e sapone
- Copri bocca e naso con la mascherina e assicurarsi che la mascherina sia perfettamente aderente al viso
- Evita di toccare la mascherina mentre la stai utilizzando. Se la tocchi, lava subito le mani
- Cambia la mascherina non appena diventa umida e non riutilizzarla se pensi che sia stata contaminata
- Per togliere la mascherina:
 - togli da dietro (non toccare la parte davanti della mascherina)
 - scaratala immediatamente in un recipiente chiuso
 - lava le mani con gel a base alcolica o acqua e sapone
- Se invece hai una mascherina riutilizzabile, dopo l'uso, lavala in lavatrice a 60°, con sapone, o segui le indicazioni del produttore, se disponibili

24/11/2020 Prometeo Srl 385

FFP2 – Facciale filtrante

1. Senza toccare il contenitore del guanto, prendere un guanto. Per evitare di contaminare il guanto, toccare solo la superficie del guanto vicino al polso.
2. Portare avanti le dita nel guanto, e indossarlo non toccare con la mano non guantata
3. When taking your second glove from the container, remember to use your bare hand. This will limit the possibility of you contaminating the freshly applied glove by inadvertently touching the container or another surface.
4. Quando si indossa il secondo guanto, evitare di toccare l'avambraccio con le dita guantate

24/11/2020 Prometeo Srl 386

GUANTI - COME INDOSSARE

1. Senza toccare il contenitore del guanto, prendere un guanto. Per evitare di contaminare il guanto, toccare solo la superficie del guanto vicino al polso.
2. Portare avanti le dita nel guanto, e indossarlo non toccare con la mano non guantata
3. When taking your second glove from the container, remember to use your bare hand. This will limit the possibility of you contaminating the freshly applied glove by inadvertently touching the container or another surface.
4. Quando si indossa il secondo guanto, evitare di toccare l'avambraccio con le dita guantate

24/11/2020 Prometeo Srl 387

GUANTI - COME RIMUOVERE

1. Nel rimuovere il primo guanto, agganciare con le dita quaresimo la superficie esterna del guanto vicino al polso
2. E tirare il guanto verso il basso
3. Rimosso il primo guanto, tenerlo nella mano guantata
4. Nel rimuovere il secondo guanto evitare il contatto con la parte esterna conservata
5. Quando i guanti sono rimossi toccare solo la superficie interna del guanto
6. Eliminare i guanti nell'apposito contenitore
7. Decantare la mano con acqua

24/11/2020 Prometeo Srl 388

VISIERE e OCCHIALI

- Igienizzare le mani prima e dopo la vestizione/svestizione
- Attenzione a non toccare la parte esterna (rimuovere partendo dall'elastico posteriore)
- Se non monouso, sanificabile con prodotto disinfettante e carta monouso

24/11/2020 Prometeo Srl 389

CAMICE MONOUSO COME INDOSSARE

INDOSSARE IL CAMICE MONOUSO

1. ...
2. ...
3. ...

- La vestizione deve essere eseguita prima di entrare nel locale per l'isolamento
- La procedura non è da effettuarsi in modo sterile, essendo mirata alla protezione dell'operatore.

24/11/2020 Prometeo Srl 390

CAMICE MONOUSO COME RIMUOVERE



- Sfilare da dietro avvolgendo l'interno verso l'esterno
- Effettuare la svestizione in 2 per evitare la contaminazione

24/11/2020 Prometeo Srl 391

ATTREZZATURE E TECNICHE OPERATIVE

24/11/2020 Prometeo Srl 392

LE ATTREZZATURE DI E

- Per attrezzature si intendono gli strumenti necessari ad effettuare le operazioni di pulizia, detersione e sanificazione: il



24/11/2020 Prometeo Srl 393

IL CARRELLO

- Possono essere di varie dimensioni e con diverse funzione ma tutti sono stati sviluppati con almeno tre finalita ovvero:
- a) garantire che il materiale **pulito** sia separato da quello **contaminato** durante la movimentazione e l'utilizzo;
- b) ogni scomparto, ogni piano di lavoro, ogni strumento presente sul carello ha una scopo definito,
- c) permettere una sanificazione del carrello stesso al termine delle attivita

24/11/2020

Prometeo Srl

394

CODICI COLORE

- Secchielli e pannetti di colori diversi
- I colori diversi servono a contenere liquidi, pannetti e/o attrezzature usati per scopi diversi ed **evitare la contaminazione crociata**

Oggetti e superfici interessati dall'intervento	Colore dei panni e dei secchielli
WC vuotatoio e aree adiacenti	Rosso
Docce vasche lavelli e aree adiacenti	Giallo
Arredi di ogni genere, letti di degenza	Azzurro
Complementi strutturali (maniglie, porte, interruttori, davanzali, infissi ecc.)	Verde

24/11/2020

Prometeo Srl

395

GLI ACCESSORI

- Sono gli strumenti che permettono di effettuare le attività previste dalla metodologie tecnico-operativa ovvero (a titolo esemplificativo):
 - Pannetti colorati per la **spolveratura ad umido** delle superfici orizzontali e verticali
 - Asta e telaio per la **scopatura ad umido o secco** utilizzando un pannello a frange o pannetti pre-impegnati o **usa e getta** (con azione elettrostatica)
 - Aste e telaio per la detersione/disinfezione ad **umido** dei pavimenti
- L'operatore deve:
 - conoscere la composizione del carrello
 - non cambiare la destinazione d'uso dei materiali sul carrello
 - non aggiungere altro materiale (es. effetti personali, cibo o bevande)
 - usare in maniera appropriata gli accessori.

24/11/2020

Prometeo Srl

396

ATTREZZATURE INDISPENSABILI

- Per la pulizia degli ambienti si ritengono indispensabili le seguenti attrezzature:
 - Panni-spugna differenziati per codice colore e teli monouso per la spolveratura (si sconsigliano le normali spugne perché facilmente inquinabili).
 - Scope trapezoidali e scope tradizionali.
 - Asta pulivetro, vello lavavetro.
 - Sistema MOP. Si sottolinea la necessità di utilizzare più sistemi MOP in base alle zone da pulire: uno per i servizi igienici, uno per gli ambienti didattici in genere (sezioni, aule, palestre, laboratori, ecc.) e uno per la cucina e il locale refezione.
 - Sistema MOP con serbatoio per autocaricamento;
 - Dispositivi di protezione individuale (camice, guanti, scarpe antiscivolo).
 - Macchina lava – asciuga pavimenti, ove possibile.
 - Aspirapolvere, ove necessaria.
 - Soffiatore, aspiratore, trituratore foglie.
 - Lavatrice (ove possibile).

24/11/2020 Prometeo Srl 397

TECNICHE OPERATIVE

- Tecnica operativa consigliata:
spolveratura, scopatura e
detersione/disinfezione **A UMIDO**
- La tecnica a **UMIDO** permette di evitare
che il materiale raccolto durante la pulizia
sia ridistribuito nell'ambiente
- Da evitare:
 - Scopatura a secco
 - Spazzoloni e stracci per pavimenti
 - Segatura

24/11/2020 Prometeo Srl 398

I prodotti

- Sono le sostanze che insieme all'azione
meccanica delle attrezzature che devono garantire
l'asportazione dello sporco (detergente) e la
disinfezione su superfici (disinfettante)
- Disinfettanti contenenti alcol (etanolo) o a base di
cloro (candeggina) sono in grado di uccidere il
virus, annullando rapidamente la sua capacità
infettante
- Devono essere scelti in base alla reattività e
degradabilità del materiale di cui è costituita la
superficie

24/11/2020 Prometeo Srl 399

Le schede di sicurezza

- Una **scheda di dati di sicurezza (SDS)**, è un documento legale in cui vengono elencati tutti i pericoli per la salute dell'uomo e dell'ambiente di un prodotto chimico.
- 16 punti obbligatori
- In particolare vi sono elencate
 - le componenti
 - il produttore
 - i rischi per il trasporto, per l'uomo e per l'ambiente
 - le indicazioni per lo [smaltimento](#)
 - le [frasi H](#) ed i [consigli P](#)
 - i limiti di esposizione [TLV/TWA](#)
 - i Dispositivi di Protezione Individuale da usare

24/11/2020 Prometeo Srl 403

Metodologie tecnico-operative: elementi chiave

- Effettuare una valutazione delle caratteristiche della struttura, della tipologia degli utenti e delle attività svolte in maniera da acquisire un sistema di pulizie idoneo (attrezzature, prodotti e metodo)
- Definire la frequenza degli interventi

24/11/2020 Prometeo Srl 404

Evitare la contaminazione crociata

- Le istruzioni operative devono prevedere che la sanificazione sia svolta:
 - Dalle aree più pulite verso quelle più sporche (es. prima il lavandino del water).
 - Dall'alto verso il basso
 - In un unico senso di direzione e che interessino tutte le superfici (es. con movimenti ad S)
- Queste minime istruzioni evitano il **ripassare» sulle superfici già trattate o più contaminate e quindi prevenire la**

24/11/2020 Prometeo Srl 405

IL “CANTIERE”

- **Ambienti dedicati per lo stoccaggio , la preparazione e il ricondizionamento (es. lavaggio e essiccazione) delle attrezzature e degli accessori**
- L'ambiente dovrebbe avere i seguenti spazi dedicati:
 - Zona/locali per la raccolta dei panni sporchi
 - Zona/locali per la sanificazione di carrelli
 - Zona /locali lavanderia dove è presente e lavacentrifuga e possibilmente un essiccatore
 - Zona/locali per il deposito del materiale pulito e monouso
 - Zona/locali per la preparazione dei carrelli e per la diluizione dei prodotti

24/11/2020 Prometeo Srl 406

MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE

- Tutto il materiale per la pulizia deve essere regolarmente pulito dopo l'uso in quanto spugne, stracci, telini possono essere importante veicolo di contagio di infezioni o patologie
- Dove possibile si consiglia l'uso di materiale monouso.

24/11/2020 Prometeo Srl 407

MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE

- Alla fine delle operazioni di pulizia le frange MOP, le garze, i panni devono essere lavati con acqua calda e disinfettati. Si consiglia di utilizzare il lavaggio in lavatrice ad alta temperatura (maggiore di 60° C) che consente una più efficace pulizia e una adeguata disinfezione a calore.
- L'uso della lavatrice presenta alcuni vantaggi: si evita l'uso di disinfettanti chimici, si abbreviano le procedure di pulizia del materiale lavabile, si riduce il ricorso a materiale monouso.
- In alternativa alla lavatrice si deve eseguire la pulizia manuale in un lavandino adibito unicamente a questo scopo, seguita da immersione in soluzione acquosa di cloro allo 0,5% per almeno 10 minuti, avendo cura di eseguire separatamente il lavaggio dei materiali precedentemente usati per la pulizia del bagno dai materiali utilizzati in altri ambienti.

24/11/2020 Prometeo Srl 408

MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE

- Evitare di lasciare in ammollo gli stracci per periodi superiori a quelli necessari per una corretta disinfezione (10-20 minuti).
- Tutti i contenitori (secchi, anche quelli del MOP) usati per le operazioni di pulizia, le scope delle latrine e altre attrezzature per i servizi igienici devono essere lavati con acqua e detergente e successivamente disinfettati con una soluzione acquosa di cloro allo 0,5% per almeno 10 minuti.
- L'umidità favorisce la crescita microbica: gli stracci, le spugne, le frange, le scope delle latrine vanno asciugati in ambiente aerato, quando è possibile con l'esposizione diretta al sole.


24/11/2020 Prometeo Srl 409

TESSUTI


- Lavaggio a > 60° con normale detersivo per almeno 30 minuti
- Se non è possibile per le caratteristiche del tessuto: aggiungere additivo (es. candeggina) con principi attivi efficaci

24/11/2020 Prometeo Srl 410

D



C



- La candeggina normalmente in commercio contiene 3%-5% di ipoclorito di sodio
- Per raggiungere la percentuale di 0,1% o 0,5% di cloro attivo utile alla disinfezione occorre diluire **CON ACQUA**
- **MAI DILUIRE CANDEGGINA CON ALTRI PRODOTTI!!!!!!**
- Nel caso occorra travasare i prodotti (ad esempio quando la fornitura è in confezioni molto grandi o in forma solida da sciogliere o necessita una diluizione), **i nuovi contenitori devono essere chiaramente etichettati**, indicando il nome del prodotto la classificazione di rischio

24/11/2020 Prometeo Srl 411

DILUIZIONE

Preparazione di soluzione disinfettante di ipoclorito di sodio a circa 1000 ppm (0,1% cloro attivo):

- Utilizzare uno spruzzatore da 1 litro
- Aggiungere 34 ml di ipoclorito al 3% di cloro attivo
- Aggiungere acqua e portare ad 1 litro.

Preparazione di soluzione disinfettante di ipoclorito di sodio a circa 5000 ppm (0,5% cloro attivo):

- Utilizzare uno spruzzatore da 1 litro;
- Aggiungere 170 ml di ipoclorito al 3% di cloro attivo;
- Aggiungere acqua e portare ad 1 litro

24/11/2020

Prometeo Srl

412

ALTRI PRODOTTI/TECNICHE

- A oggi sono disponibili in commercio dispositivi per la sanificazione diretta di superfici e ambienti interni basati sull'impiego di **ozono**, raggi UVC, vapore, plasma atmosferico non termico, ioni negativi e perossido di idrogeno allo stato vapore o di plasma
- Alcuni di questi trattamenti sono, al momento, **in fase di valutazione** al fine di accertare e definire la loro **efficacia sterilizzante in assenza di effetti avversi per la salute umana**, per l'ambiente e gli ecosistemi e per i materiali esposti nelle condizioni di utilizzo proposte dal produttore
- **AL MOMENTO NON SONO SOSTANZE AUTORIZZATE COME DISINFETTANTI**

24/11/2020

Prometeo Srl

413

DISTRIBUZIONE DEI PASTI E LAVAGGIO STOVIGLIE

- **Non sono obbligatori materiali monouso** ma, deve essere definita una istruzione operativa relativa alla per la raccolta dopo l'utilizzo e il trasporto in un contenitore (sanificabili) per evitare il contatto con superfici, cose e persone prima dell'arrivo di piatti, bicchieri e posate negli ambienti di lavaggio
- Gli operatori della zona lavaggio devono essere informati di «trattare» prodotti a rischio biologico e indossare gli opportuni DPI
- Utilizzare lavastoviglie ad uso professionale perché è possibile controllare la temperatura (90° gradi) e perché utilizzano detergenti molto aggressivi sui residui di cibo e di sostanze biologiche
- Gli addetti alla distribuzione dei pasti devono cambiare DPI monouso tra un gruppo/classe e il successivo
- Evitare l'uso promiscuo di bottiglie, cestini del pane, etc

24/11/2020

Prometeo Srl

414

**CRONOPROGRAMMA E
REGISTRO**

- Definire un programma delle operazioni di pulizia e sanificazione ordinaria che indichi:
 - Ambiente su cui intervenire (es: uffici, aule didattiche, servizi igienici, palestre, spogliatoi, aree esterne, corridoi e spazi comuni, laboratori, etc.)
 - Attrezzatura da utilizzare
 - Prodotto (detergente e/o disinfettante)
 - Frequenza (giornaliera, settimanale, mensile, annuale)

24/11/2020 Prometeo Srl 415

CONSIGLI PRATICI

- Segnalare le aree bagnate con apposita segnaletica
- Proteggere sempre durante le operazioni di pulizia le mani con guanti monouso
- Proteggersi sempre con i DPI previsti dalle schede di sicurezza
- Rispettare la diluizione dei prodotti indicata dalla casa produttrice
- Cambiare l'acqua tutte le volte che si rende necessario
- Per le aree di passaggio (atrii, corridoi) effettuare in due tempi successivi il lavaggio in modo da mantenere sempre una metà asciutta che permette il transito senza rischio di cadute
- Impiegare attrezzature pulite: un attrezzo lasciato sporco dopo l'uso può una volta riusato, ridistribuire molti più germi di quelli che ha raccolto

24/11/2020 Prometeo Srl 416

**SANIFICAZIONE
STRAORDINARIA**

24/11/2020 Prometeo Srl 417

**SANIFICAZIONE
STRAORDINARIA IN PRESENZA
DI CASI CONFERMATI**

- La sanificazione va effettuata se sono trascorsi 7 giorni o meno da quando la persona positiva ha visitato o utilizzato la struttura:
 - Chiudere le aree utilizzate dalla persona positiva fino al completamento della sanificazione
 - Aprire porte e finestre per favorire la circolazione dell'aria nell'ambiente
 - Sanificare (pulire e disinfettare) tutte le aree utilizzate dalla persona positiva, come uffici, aule, mense, bagni e aree comuni
 - Continuare con la pulizia e la disinfezione ordinaria

24/11/2020 Prometeo Srl 418

Pulizia di ambienti non sanitari con casi confermati di Covid19

- In stanze, uffici pubblici, mezzi di trasporto, scuole e altri ambienti non sanitari dove abbiano soggiornato casi confermati di COVID-19 prima di essere stati ospedalizzati verranno applicate le misure di pulizia di seguito riportate:
- A causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, i luoghi e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti a completa pulizia con acqua e detersivi comuni prima di essere nuovamente utilizzati.
- Per la decontaminazione, si raccomanda l'uso di ipoclorito di sodio 0,1% dopo pulizia. Per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, utilizzare etanolo al 70% dopo pulizia con un detersivo neutro.

24/11/2020 Prometeo Srl 419

Pulizia di ambienti non sanitari con casi confermati di Covid19

- Durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, assicurare la ventilazione degli ambienti.
- Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa DPI (filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, protezione facciale, guanti monouso, camice monouso impermeabile a maniche lunghe, e seguire le misure indicate per la rimozione in sicurezza dei DPI (svestizione).
- Dopo l'uso, i DPI monouso vanno smaltiti come materiale potenzialmente infetto.
- Vanno pulite con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.
- La biancheria da letto, le tende e altri materiali di tessuto devono essere sottoposti a un ciclo di lavaggio con acqua calda a 90° C e detersivo. Qualora non sia possibile il lavaggio a 90° C per le caratteristiche del tessuto, aggiungere il ciclo di lavaggio con candeggina o prodotti a base di ipoclorito di sodio).

24/11/2020 Prometeo Srl 420

SMALTIMENTO RIFIUTI

24/11/2020 Prometeo Srl 421

- A oggi le conoscenze disponibili non permettono di definire con certezza la sopravvivenza del virus nei rifiuti
- Principio di massima precauzione

24/11/2020 Prometeo Srl 422

Smaltimento rifiuti ambiente senza casi confermati

- A scopo cautelativo **fazzoletti o rotoli di carta, mascherine e guanti** eventualmente utilizzati, dovrebbero essere smaltiti nei **rifiuti indifferenziati**
- Nel contenitore dovranno essere posizionati due sacchetti uno dentro l'altro o in numero maggiore in dipendenza della loro resistenza meccanica
- I sacchi dovranno essere chiusi adeguatamente utilizzando guanti monouso
- Non schiacciare e comprimere i sacchi con le mani
- Smaltire i rifiuti seguendo le procedure in vigore sul territorio
- Continuare la raccolta differenziata

24/11/2020 Prometeo Srl 423

Smaltimento rifiuti

Ambiente con caso sospetto

- Posizionare all'interno della stanza per l'isolamento un contenitore per i rifiuti dove verranno raccolti tutti i rifiuti prodotti dal caso sospetto più i DPI utilizzati dal personale che lo assiste, o che effettuerà la sanificazione del locale
- Nel contenitore dovranno essere posizionati due sacchetti uno dentro l'altro o in numero maggiore in dipendenza della loro resistenza meccanica
- Sacchetti chiusi ermeticamente utilizzando DPI
- I sacchetti dovranno essere smaltiti seguendo le procedure in vigore sul territorio nei **rifiuti indifferenziati**

24/11/2020 Prometeo Srl 424

Smaltimento rifiuti

ambiente con casi confermati

- In strutture con presenza di persone risultate positive al tampone:
 - I rifiuti prodotti sono da considerarsi **rifiuti a rischio infettivo** e gestiti di conseguenza secondo le indicazioni del D.P.R. 254/2003 "Regolamento recante la disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179"
 - Interrompere la raccolta differenziata

24/11/2020 Prometeo Srl 425

RIFIUTI A RISCHIO INFETTIVO

- Sono raccolti in idonei imballaggi recanti, ben visibile, l'indicazione indelebile "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo"
- La fornitura degli imballaggi e la raccolta degli stessi dovrà essere a carico della scuola che si avvarrà di un'azienda specializzata nella raccolta, trasporto e smaltimento del rifiuto stesso



24/11/2020 Prometeo Srl 426

IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CLIMATIZZAZIONE

GESTIONE DEGLI AMBIENTI INDOOR

24/11/2020 Prometeo Srl 427

Il valore di una buona aria *indoor*

- L'ambiente *indoor* è l'ambiente dove oggi trascorriamo più tempo (vivere, lavorare, giocare, mangiare, dormire, ...)
- Importante nelle nostre abitazioni, ma fondamentale anche per i luoghi di lavoro
- Trascorriamo all'interno in media 155 ore alla settimana su 168
- LA BUONA SALUTE INIZIA DALL'AMBIENTE INDOOR

24/11/2020 Prometeo Srl 428

FATTORI CHE INFLUISCONO SULLA QUALITA' DELL'ARIA INDOOR

- Ampia varietà di sorgenti:
 - Materiali, arredi, vernici, attività umana, suolo, aria esterna, etc...
 - Esposizione professionale e non professionale
- Tre famiglie:
 - Chimici (es: PM10, fibre di amianto, composti organici, ...)
 - Biologici (virus, batteri, muffe, allergenti, ...)
 - Fisici (radon, CEM, ultrasuoni, ...)

24/11/2020 Prometeo Srl 429

QUALITA' DELL'ARIA INDOOR

- Qualità dell'aria *indoor* e microclima, anche modulati dalle condizioni stagionali esterne, possono rappresentare fattori chiave nella **trasmissione di infezioni** e nei modelli epidemiologici stagionali negli ambienti *indoor*
- Una **ventilazione adeguata** e un **regolare ricambio d'aria** in questo tipo di ambienti, oltre che per mantenere condizioni di comfort, sono necessari per garantirne la **salute**

24/11/2020 Prometeo Srl 430

EFFETTI SULLA SALUTE

- **A breve termine:** mal di testa, irritazione occhi, gola, affaticamento vie respiratorie, scarsa produttività,
- **A lungo termine:** asma, malattie respiratorie, ...
- Gli effetti possono dipendere da: età, condizioni mediche preesistenti, sensibilità individuale, esposizione ripetuta o ad alte concentrazioni, etc...

24/11/2020 Prometeo Srl 431

FATTORI



24/11/2020 Prometeo Srl 432

IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CLIMATIZZAZIONE

- L'uso corretto degli impianti è strategia fondamentale per il contenimento del rischio di trasmissione del virus
- Controllano e influiscono sulla movimentazione dell'aria negli ambienti indoor

24/11/2020

Prometeo Srl

433

UTA UNITA' TRATTAMENTO ARIA



24/11/2020

Prometeo Srl

434

UTA UNITA' TRATTAMENTO ARIA

- Dispositivi impiegati nel trattamento e nella circolazione dell'aria all'interno degli edifici, quale parte integrante del sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria
- Le UTA, collocate abitualmente all'interno dell'edificio, in appositi locali tecnici, o sulla copertura, sono normalmente collegate ad un sistema di canalizzazioni di distribuzione dell'aria nell'edificio, nonché alle eventuali canalizzazioni di ripresa.
- Costituite da filtri, umidificatore, regolatori temperatura, ventilatori
- Una quota dell'aria movimentata viene messa in ricircolo
- Si può prevedere una quota di rinnovo con aria prelevata all'esterno
- Corretta gestione: pulizia e manutenzione

24/11/2020

Prometeo Srl

435

VENTILCONVETTORI O FAN COIL



24/11/2020

Prometeo Srl

436

VENTILCONVETTORI O FAN COIL

- Mobiletto dotato di griglie per l'ingresso e l'uscita dell'aria
- Costituiti da:
 - filtro grossolano per l'aria
 - scambiatore di calore alettato per il riscaldamento o il raffreddamento dell'aria
 - ventilatore
 - vaschetta di raccolta per lo scarico della condensa
- Funzionano per immissione diretta dell'aria nell'ambiente
- Trattano esclusivamente l'aria presente nei singoli locali dell'edificio
- Devono essere sottoposti ad interventi di pulizia e manutenzione al fine di prevenire la contaminazione degli ambienti serviti a seguito del rilascio di contaminanti chimici e microbiologici da filtri esausti.

24/11/2020

Prometeo Srl

437

CLIMATIZZATORI AD ESPANSIONE DIRETTA (SPLIT)



24/11/2020

Prometeo Srl

438

CLIMATIZZATORI AD ESPANSIONE DIRETTA (SPLIT)

- Sistema costituito da un'unità esterna e da una o più unità interne (split) collegate tra di loro da tubi all'interno dei quali fluisce un gas frigorifero
- Unità esterna: compressore, ventilatore, scambiatore di calore
- Split: ventilatore, filtro grossolano dell'aria. Mobiletto dotato di griglia per l'ingresso e l'uscita dell'aria. Trattano esclusivamente l'aria presente all'interno dei locali
- Devono essere sottoposti ad interventi di pulizia e manutenzione al fine di prevenire la contaminazione degli ambienti serviti a seguito del rilascio di contaminanti chimici e microbiologici da filtri esausti

24/11/2020 Prometeo Srl 439

CLIMATIZZATORI PORTATILI MONOBLOCCO

- Dispositivi trasportabili per il trattamento dell'aria di un singolo locale
- Manutenzione e pulizia filtri
- Necessità di espellere all'esterno l'aria calda mediante un apposito tubo flessibile



24/11/2020 Prometeo Srl 440

CAPPE ASPIRANTI E A RICIRCOLO



24/11/2020 Prometeo Srl 441

CAPPE ASPIRANTI E A RICIRCOLO

- Funzione di **aspirare i fumi e i vapori prodotti durante la preparazione dei cibi**, eliminando gli odori e i prodotti della combustione
- Obbligatorie in tutte le abitazioni e gli esercizi commerciali al cui interno siano presenti dei piani di cottura a gas
- Consigliate per piani cottura senza fiamma (es. ad induzione)
- Cappa aspirante: connessa a canna fumaria che porta l'aria all'esterno
- Cappa a ricircolo o filtrante: rimette l'aria in circolo dopo averla purificata attraverso filtri anti-grasso o anti-odore a carboni attivi
- La manutenzione dei filtri riduce il rischio di contaminazione microbiologica

24/11/2020 Prometeo Srl 442

TRASMISSIBILITA' DEL VIRUS NELL'ARIA

24/11/2020 Prometeo Srl 443

RUOLO DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

- gli impianti di climatizzazione e di ventilazione possono mitigare o acuire il rischio di contagio aerogeno.
- la movimentazione dell'aria in ambiente può incrementare la gittata delle gocce o determinare lo spostamento dell'aerosol verso una diversa porzione dell'ambiente, investendo altri occupanti e favorendone il contagio.
- L'immissione di aria esterna determina una diluizione dei patogeni, riducendo la carica virale media e quindi la probabilità di contagio, mentre il ricircolo può diventare fonte di rischio.

24/11/2020 Prometeo Srl 444

USO CORRETTO

SPLIT e VENTILCONVETTORI

- Velocità dell'aria il più possibile RIDOTTA per evitare di creare spostamenti di aria e eventuale trascinamento di particelle contenenti il virus
- Mantenere finestre aperte
- Regolare il getto in modo che diminuisca il più possibile l'interazione con chi si trova all'interno della stanza

UTA

- Esclusione ricircolo
- Velocità dell'aria ridotta
- Uso alla portata massima per garantire ricambio d'aria

BAGNI: disattivare qualsiasi climatizzazione con ventilatore, mantenere aperte finestre e/o aspiratori

SEMPRE: Manutenzione e pulizia filtri e griglie

24/11/2020 Prometeo Srl 445

VENTILAZIONE NATURALE

- In caso di ventilazione naturale degli ambienti è essenziale mantenere chiuse le porte interne all'edificio per limitare la diffusione tra ambienti adiacenti
- Più efficace aprire per pochi minuti ma a intervalli brevi e costanti

24/11/2020 Prometeo Srl 446

VENTILATORI, VENTAGLI, PALE A SOFFITTO

- Non utilizzare in ambito sanitario
- Determinano la formazione di getti d'aria in ambiente, con velocità superiori a 1 m/s, che quindi possono interagire con le emissioni dovute alla presenza in ambiente di un soggetto positivo al SARS-CoV-2

24/11/2020 Prometeo Srl 447

MANUTENZIONE

- Prima di effettuare la manutenzione gli impianti devono essere spenti da almeno 10 minuti
- La pulizia di griglie e bocchette deve essere integrata con la procedura di pulizia di pavimenti, arredi, etc
- La pulizia dei filtri deve essere effettuata ordinariamente come da indicazioni del costruttore/installatore

24/11/2020

Prometeo Srl

448

FONTI

- Circolare 5443 del 22.02.2020 Ministero della Salute
- Rapporto ISS n.33/2020 vers. 25 maggio "Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2"
- RAPPORTO ISS n.58/2020 vers. 28 agosto "Indicazioni operative per la gestione di casi e focolai di SARS-CoV-2 nelle scuole e nei servizi educativi dell'infanzia"
- Webinar ISS - Strutture residenziali socio sanitarie , 30 aprile 2020
- INAIL Pulizia e Sanificazione nelle scuole Istruzioni per l'uso

24/11/2020

Prometeo Srl

449

SARS-COV-2 e COVID-19



RIJA

"A major lesson learned from past emergencies is that even the most qualified personnel require learning and training accompanied by adequate operational support systems to equip themselves for 21st century emergencies."

Una lezione importante appresa dalle emergenze passate è che anche il personale più qualificato richiede apprendimento e formazione accompagnati da adeguati sistemi operativi di supporto per attrezzarsi per le emergenze del 21° secolo

Fonte: WHO, WHE learning strategy, WHO health emergencies programme, learning strategy A learning strategy to create a ready, willing and able workforce – a workforce of excellence – for health emergency work, Geneva, 2018

24/11/2020 Prometeo Srl 451

PREPAREDNESS

- L'epidemia da SARS-CoV-2 occorsa dall'inizio del 2020 è stata spesso descritta come "storica", ossia di portata tale da entrare, per la novità, l'estensione e la gravità dell'evento, nella Storia dell'essere umano.
- Ciò che è accaduto ha infatti colto di sorpresa governi e popolazioni dell'intero pianeta, spesso in condizioni di non adeguata preparazione per un accadimento inatteso come una pandemia da agente sconosciuto.
- Nell'ottica di sviluppare una *preparedness* utile in caso di analoghi eventi futuri e nell'attuale scenario pandemico, la formazione rappresenta un elemento strategico che va pianificato e reso possibile a priori.

24/11/2020 Prometeo Srl 452

L'EMERGENZA COVID-19

- Il contesto emergenziale oggetto di attenzione riguarda l'emergenza sanitaria internazionale che si è venuta a determinare a fine dicembre 2019 in Cina, con la diffusione del nuovo coronavirus SARS-nCov, poi denominato SARS-CoV-2.
- Il repentino succedersi degli eventi ha imposto a tutto il sistema sanitario italiano, il secondo a livello mondiale e il primo fra i Paesi occidentali a esserne interessato, la drammatica necessità di fornire rapide risposte assistenziali per un problema completamente "nuovo".
- Unitamente al carattere assolutamente emergenziale di livello nazionale, il principale problema è stato infatti l'incertezza derivante dall'improvvisa comparsa di un patogeno sconosciuto all'uomo e in grado di provocare manifestazioni anche rapidamente letali.

24/11/2020 Prometeo Srl 453

L'EMERGENZA COVID-19

- Le insufficienti informazioni sul COVID-19, hanno rappresentato fin dall'esordio dell'epidemia una delle principali criticità per la gestione della stessa, con la conseguente necessità di avviare in brevissimo tempo canali di comunicazione e informazione scientifica che rendessero immediatamente fruibili tutte le fonti informative ufficiali e la letteratura scientifica via via disponibili.

24/11/2020 454

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Agente patogeno completamente sconosciuto per il genere umano;
- Improvisa comparsa e rapida disseminazione a livello nazionale e internazionale;
- Modalità di trasmissione e manifestazioni sindromiche non completamente note all'esordio pandemico;
- Rapido esordio e acuzie con possibile compromissione critica delle funzioni vitali, in particolare della funzionalità respiratoria e conseguente necessità di utilizzo di tecnologie specialistiche di supporto alle stesse – es. ventilazione meccanica a pressione positiva continua (Continuous Positive Airway Pressure, CPAP);
- Validità delle misure di prevenzione e di cura del COVID-19 inizialmente scarsa e non uniforme, con conseguente difficoltà di orientare le decisioni cliniche e la gestione assistenziale e logistica, sia per le persone sospette o confermate SARS-CoV-2 positive, sia per la gestione dell'assistenza ordinaria;
- Difficoltà sul territorio nazionale nelle modalità e capacità di presa in carico delle strutture ospedaliere e territoriali, con una assistenza territoriale caratterizzata in prevalenza da soggetti erogatori convenzionati o accreditati e quindi in parte "esterni" al sistema.

24/11/2020 Prometeo Srl 455

EMERGENZA E FORMAZIONE

- Tutti questi elementi hanno determinato una situazione unica ed eccezionale non solo da un punto di vista sanitario e sociale, ma anche della formazione del personale, con un notevole impatto emergenziale su tutto il settore stesso:
 - progressiva rapida cessazione delle fonti di erogazione degli eventi formativi residenziali
 - contestuale necessità/urgenza di offrire in tempo reale formazione adeguata al più ampio bacino possibile di operatori della salute
- Il bisogno formativo è emerso durante l'emergenza e in tali particolari condizioni si è dovuto operare.

24/11/2020 Prometeo Srl 456

OUTBREAK

- A dicembre 2019, nella città di Wuhan capoluogo della Provincia di Hubei, le autorità sanitarie cinesi hanno identificato un cluster di casi di polmonite ad eziologia sconosciuta
- Le indagini intraprese hanno portato all'identificazione di un nuovo coronavirus SARS-CoV-2, della stessa famiglia di quelli responsabili della Sindrome Respiratoria Acuta Grave (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS-CoV) e della Sindrome Respiratoria Mediorientale (Middle Eastern Respiratory Syndrome, MERS-CoV).
- Il nuovo virus che causa la malattia denominata COVID-19 (Coronavirus disease) si è rapidamente diffuso in tutto il mondo e l'11 marzo 2020 il Comitato di Emergenza dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato lo stato di pandemia.

24/11/2020

Prometeo Srl

457

TIMELINE

Mese	Giorno	COVID	Mese	Giorno	COVID
	1/10			7/3	
	29-31/10			8/3	Zone Rosse Lombardia ecc
	1-30/11			9/3	Lockdown Italia
NOV	17/11	Primo caso COVID-19 positivo		12/3	
	1-12/12			13/3	
DEC	13/12			18/3	
	27/12	Laboratori Vision Medicals individuano parte del genoma di un nuovo coronavirus		20/3	
	1/1	Chiuso mercato di Wuhan		27/3	
	9/1	1° decesso confermato di un uomo di 61 anni a Wuhan		30/3	
	20/1			1/4	
	24/1			1/4	
	30/1	- WHO dichiarazione emergenza sanitaria globale internazionale - Primi 2 casi di COVID-19 cittadini cinesi allo Spallanzani		1/4	
	31/1	Italia Dichiarazione Stato emergenza		2/4	
				3/4	
				4/4	
				5/4	
				6/4	
				7/4	
				8/4	
				9/4	
				10/4	
				11/4	
				12/4	
				13/4	
				14/4	
				15/4	
				16/4	
				17/4	
				18/4	
				19/4	
				20/4	
				21/4	
				22/4	
				23/4	
				24/4	
				25/4	
				26/4	
				27/4	
				28/4	
				29/4	
				30/4	
				1/5	
				2/5	
				3/5	
				4/5	
				5/5	
				6/5	
				7/5	
				8/5	
				9/5	
				10/5	
				11/5	
				12/5	
				13/5	
				14/5	
				15/5	
				16/5	
				17/5	
				18/5	
				19/5	
				20/5	
				21/5	
				22/5	
				23/5	
				24/5	
				25/5	
				26/5	
				27/5	
				28/5	
				29/5	
				30/5	
				31/5	
				1/6	
				2/6	
				3/6	
				4/6	
				5/6	
				6/6	
				7/6	
				8/6	
				9/6	
				10/6	
				11/6	
				12/6	
				13/6	
				14/6	
				15/6	
				16/6	
				17/6	
				18/6	
				19/6	
				20/6	
				21/6	
				22/6	
				23/6	
				24/6	
				25/6	
				26/6	
				27/6	
				28/6	
				29/6	
				30/6	
				1/7	
				2/7	
				3/7	
				4/7	
				5/7	
				6/7	
				7/7	
				8/7	
				9/7	
				10/7	
				11/7	
				12/7	
				13/7	
				14/7	
				15/7	
				16/7	
				17/7	
				18/7	
				19/7	
				20/7	
				21/7	
				22/7	
				23/7	
				24/7	
				25/7	
				26/7	
				27/7	
				28/7	
				29/7	
				30/7	
				31/7	
				1/8	
				2/8	
				3/8	
				4/8	
				5/8	
				6/8	
				7/8	
				8/8	
				9/8	
				10/8	
				11/8	
				12/8	
				13/8	
				14/8	
				15/8	
				16/8	
				17/8	
				18/8	
				19/8	
				20/8	
				21/8	
				22/8	
				23/8	
				24/8	
				25/8	
				26/8	
				27/8	
				28/8	
				29/8	
				30/8	
				31/8	
				1/9	
				2/9	
				3/9	
				4/9	
				5/9	
				6/9	
				7/9	
				8/9	
				9/9	
				10/9	
				11/9	
				12/9	
				13/9	
				14/9	
				15/9	
				16/9	
				17/9	
				18/9	
				19/9	
				20/9	
				21/9	
				22/9	
				23/9	
				24/9	
				25/9	
				26/9	
				27/9	
				28/9	
				29/9	
				30/9	
				1/10	
				2/10	
				3/10	
				4/10	
				5/10	
				6/10	
				7/10	
				8/10	
				9/10	
				10/10	
				11/10	
				12/10	
				13/10	
				14/10	
				15/10	
				16/10	
				17/10	
				18/10	
				19/10	
				20/10	
				21/10	
				22/10	
				23/10	
				24/10	
				25/10	
				26/10	
				27/10	
				28/10	
				29/10	
				30/10	
				31/10	
				1/11	
				2/11	
				3/11	
				4/11	
				5/11	
				6/11	
				7/11	
				8/11	
				9/11	
				10/11	
				11/11	
				12/11	

Fonte: Rapporto ISS COVID-19 – n.57 2020 vers. del 31.05.2020

24/11/2020

Prometeo Srl

458

CORONAVIRUS

- I coronavirus, descritti per la prima volta nel 1966 da Tyrell e Bynoe, sono una famiglia di virus a RNA a singolo filamento che infettano l'uomo, ma anche una vasta gamma di animali.
- Esistono quattro sottofamiglie di coronavirus: alfa e beta (apparentemente provenienti dai mammiferi, in particolare dai pipistrelli), gamma e delta (provenienti da suini e uccelli).
- Tra i sottotipi di coronavirus che possono infettare l'uomo, i beta-coronavirus, a cui appartiene il SARS-CoV-2, possono causare gravi malattie e decessi, mentre gli alfa-coronavirus causano infezioni lievemente sintomatiche o asintomatiche.
- Sebbene il SARS-CoV-2 abbia avuto origine dai pipistrelli, l'animale intermedio attraverso il quale è passato agli umani è incerto. Pangolini e serpenti sono gli attuali sospettati.

24/11/2020

Prometeo Srl

459

SARS-COV-2

- Il nuovo coronavirus SARS-CoV-2 è un virus fino a ieri sconosciuto, per cui si sa poco delle sue caratteristiche e quindi spesso non è possibile fornire delle risposte certe alle domande che ci poniamo
- Proprio l'assenza di informazioni dettagliate e certe ci spinge ad adottare un principio di massima cautela, il cui acronimo è ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*), cioè cercare di adottare quelle misure ragionevolmente attuabili che dovrebbero ridurre al minimo il rischio di infezione

24/11/2020 Prometeo Srl 460

COVID-19

- L'infezione da SARS-CoV-2 interessa principalmente il tratto respiratorio inferiore.
- Le caratteristiche cliniche della infezione da SARS-CoV-2 sono varie e vanno da uno stato asintomatico alla sindrome da distress respiratorio acuto e disfunzione multiorgano.
- Le caratteristiche cliniche comuni includono febbre, tosse, mal di gola, mal di testa, affaticamento, dolori muscolari e difficoltà a respirare (dispnea), può essere presente anche congiuntivite.
- Questa infezione, pertanto, è indistinguibile sulla base dei sintomi, da numerose altre infezioni respiratorie come quelle da virus influenzali e parainflenzali

24/11/2020 Prometeo Srl 461

COVID-19

- Il decorso della malattia è variabile da individuo a individuo. Come per molte altre infezioni virali, i pazienti possono essere asintomatici, presentare sintomi lievi, moderati o gravi, in presenza o meno di polmonite di gravità variabile.
- Nella malattia con decorso benigno si assiste alla progressiva scomparsa dei sintomi in 7-10 giorni cui fa seguito un periodo di convalescenza.
- Verosimilmente in rapporto alla carica virale in un sottogruppo di pazienti, al termine della prima settimana, la malattia progredisce in un quadro clinico più grave con presenza di polmonite grave, sindrome da difficoltà respiratoria acuta con necessità di ventilazione meccanica non invasiva o invasiva e ricovero in terapia intensiva.
- In una parte di questi casi, particolarmente gravi si sviluppa una sindrome iper-infiammatoria disturbi della coagulazione con microtrombosi polmonare e deficit multiorgano
- L'infezione grave da SARS-CoV-2 si manifesta di solito nel contesto di alcune comorbidità come: obesità, diabete mellito, ipertensione, età avanzata ed è gravata da una alta mortalità.

24/11/2020 Prometeo Srl 462

VIE DI TRASMISSIONE

- Innanzitutto, il virus "vive" solo dentro l'organismo umano, dove si replica. Quando ne fuoriesce "sopravvive" per un periodo limitato che dipende fortemente dalle caratteristiche dell'ambiente in cui si viene a trovare
- A differenza dei batteri, nessun altro essere animato o inanimato può essere fonte diretta di infezione. Tutto ciò che non è l'uomo può essere solo un eventuale veicolo di trasporto del virus tra una persona infetta e una non infetta
- A oggi nessuno sa con certezza quale sia il **valore di soglia**, cioè quale sia la dose infettiva (numero medio di particelle virali necessarie per scatenare l'infezione in una persona)

24/11/2020

Prometeo Srl

463

VIE DI TRASMISSIONE: DIRETTA E INDIRETTA

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, così come il nostro Istituto Superiore di Sanità, riconoscono per il virus SARS-CoV-2 due principali vie di trasmissione:

1. DIRETTA: tramite **goccioline di fluidi o particelle organiche**, emesse parlando, tossendo o starnutendo che raggiungono direttamente le mucose sensibili (bocca, naso, gola, occhi) di un'altra persona, e attraverso il contatto diretto delle nostre mani con materiale infetto (goccioline o particelle organiche emesse dal nostro apparato respiratorio e depositatesi su superfici varie, dalle nostre mani agli oggetti che tocchiamo e che ci circondano)

2. INDIRETTA: conseguente **contatto delle mani infette con le mucose ricettive** (bocca, naso, occhi)

24/11/2020

Prometeo Srl

464

VIE DI TRASMISSIONE: ORO-FECALE

- **3. ORO-FECALE:** via di trasmissione che viene considerata possibile ma di minor probabilità ("rari casi")
- L'OMS indica come misura precauzionale di utilizzare lo sciacquone del servizio igienico solo dopo aver chiuso il coperchio. Inoltre, si suggerisce di evitare che i sifoni di eventuali scarichi a pavimento, in piatti doccia o in altri dispositivi sanitari restino senza acqua aggiungendone regolarmente (ogni 3 settimane a seconda del clima) in modo che la presenza dell'acqua contribuisca al corretto funzionamento. Questo per evitare che esalazioni provenienti dal sistema di scarico delle acque nere possano penetrare nei bagni attraverso gli scarichi.

24/11/2020

Prometeo Srl

465

**VIE DI TRASMISSIONE:
ORO-FECALE**

- La motivazione è legata al fatto che durante l'attivazione dello sciacquone e l'espulsione lungo il sistema di scarico si forma aerosol, che, se le feci fossero infette, può contenere una certa quantità di virus; di conseguenza, restando questo "attivo" per qualche ora, se l'aerosol prodotto viene inalato porta il virus a contatto con le mucose dell'apparato respiratorio del successivo fruitore del servizio.

Fonte: WHO (2020), Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus. Interim guidance, 29 April 2020, World Health Organization

24/11/2020 Prometeo Srl 466

**VIE DI TRASMISSIONE:
AEROSOL**

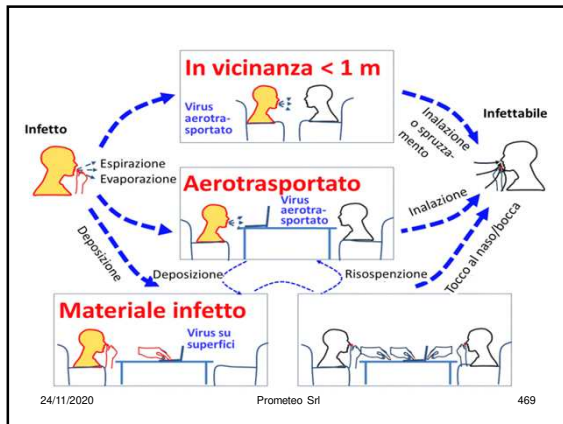
- **4. AEROSOL:** formazione di aerosol contenente carica virale
- Con il termine aerosol si intende la dispersione di micro-goccioline di liquido in aria o di micro particelle solide.
- Le nuvole e la nebbia sono degli aerosol di acqua liquida in aria, così come le famose PM1, PM2.5 e PM10 sono aerosol di particolato solido in aria.
- La caratteristica peculiare di un aerosol è che le particelle e/o microgoccioline che lo compongono restano in sospensione nell'aria "galleggiando" e spostandosi con essa.

24/11/2020 Prometeo Srl 467

L'UOMO DIFFONDE IL VIRUS

- Una persona infetta, asintomatica, presintomatica o sintomatica, possiede una certa **carica virale** (numero di particelle virali trasportate e rilasciate nell'ambiente da un individuo contagiato da un virus), che viene dispersa nell'ambiente con tosse e starnuti o semplicemente attraverso l'atto respiratorio, il parlare o il cantare
- Questi virus si trovano inglobati nelle goccioline di fluido o particolato organico trasportato all'esterno del nostro apparato respiratorio, se siamo infetti, dal semplice atto respiratorio o da eventi importanti come colpi di tosse e starnuti.

24/11/2020 Prometeo Srl 468



DROPLETS

- Le **goccioline più grandi**, maggiori di 5 micrometri, e che quindi possono contenere una carica virale più alta, per effetto del loro peso tendono a ricadere velocemente su tutte le superfici che si trovano in un raggio di 1-2 metri cioè dipende dall'intensità del fenomeno di espulsione: una sequenza di forti colpi di tosse o starnuti contro un semplice sospiro.
- Queste goccioline sono la causa delle principali vie di trasmissione indicate dall'OMS, quella diretta, perché le persone che si trovano a una distanza inferiore a 1-2 metri da una persona infetta possono respirare direttamente tali goccioline prima che abbiano il tempo di cadere sulle superfici limitrofe, e tramite contatto con le superfici contaminate dalla caduta di tali goccioline.

24/11/2020 Prometeo Srl 470

AEROSOL

- Le **goccioline più piccole**, minori di 5 micrometri, e che quindi contengono una carica virale minore, costituiscono l'aerosol e possono rimanere sospese nell'aria per ore ed essere trasportate su lunghe distanze da eventuali flussi d'aria presenti nell'ambiente (maggiori di 2 metri), sia naturali sia generati meccanicamente da ventilatori, estrattori d'aria e impianti di climatizzazione.
- Tali micro-goccioline sono in genere prodotte dall'evaporazione delle goccioline più grandi e possono contenere ancora il virus, che ha una dimensione variabile tra 0,06 e 0,16 micrometri.
- Attività mediche su pazienti infetti che producono aerosol: intubazione tracheale, ventilazione non invasiva, tracheotomia, rianimazione cardiopolmonare, ventilazione manuale prima dell'intubazione, broncoscopia
- La trasmissibilità del virus per aerosol è ancora dibattuta nella comunità scientifica

24/11/2020 Prometeo Srl 471

SOPRAVVIVENZA DEL VIRUS SULLE SUPERFICI

- Esistono evidenze che virus appartenenti allo stesso gruppo (coronavirus, il virus della SARS e il virus della MERS) possono persistere su superfici inanimate **fino a 9 giorni** in funzione del materiale su cui si vengono a trovare, della quantità di fluido biologico e della concentrazione virale iniziale, della temperatura dell'aria e dell'umidità relativa, anche se **non è stata dimostrata la loro capacità infettiva**
- E' stato riscontrato il **decadimento esponenziale del titolo virale nel tempo** (la metà delle particelle virali non erano più infettive dopo poco più di un'ora)

24/11/2020

Prometeo Srl

472

SOPRAVVIVENZA DEL VIRUS SULLE SUPERFICI

- In condizioni controllate di laboratorio (es. umidità relativa del 65%), il virus sembra possa essere rilevato per:
 - periodi inferiori alle 3 ore su carta (da stampa e per fazzoletti)
 - fino a un giorno su legno e tessuti, due giorni su vetro, fino a 4 giorni su superfici lisce quali acciaio e plastica
 - fino a 7 giorni sul tessuto esterno delle mascherine chirurgiche.

24/11/2020

Prometeo Srl

473

MISURE DI PREVENZIONE

- Distanziamento
- Igiene respiratoria
- Igiene delle mani
- Dispositivi di protezione individuale
- Ventilazione ambienti
- Modalità di identificazione e gestione di nuovi focolai

24/11/2020

Prometeo Srl

474

IGIENE RESPIRATORIA

- Protezione delle vie respiratorie
- Starnutire o tossire in un fazzoletto o in un gomito chiuso, eliminando immediatamente il fazzoletto in un contenitore chiuso
- Lavarsi o igienizzarsi le mani

24/11/2020 Prometeo Srl 475

IGIENE DELLE MANI

- Procedura OMS per il lavaggio delle mani

24/11/2020 Prometeo Srl 476

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Mani
- Vie respiratorie
- Vista
- Corpo

24/11/2020 Prometeo Srl 477

Esempi di sistemi di protezione e DPI

<p>Maschera Facciale medica</p>  <p>Naso + bocca</p>	<p>Respiratori (FFP2/3)</p>  <p>Naso + bocca</p>	<p>Visiera</p>  <p>Occhi + naso + bocca</p>	<p>Occhiali</p>  <p>Occhi</p>
<p>Camice</p>  <p>Corpo</p>	<p>Grembiule</p>  <p>Corpo</p>	<p>Guanti</p>  <p>Mani</p>	<p>Cuffie</p>  <p>Testa + capelli</p>

24/11/2020
Prometeo Srl
478

PROTEZIONE DELLA VISTA

- Dispositivi dati normalmente in dotazione personale per l' utilizzo in ambienti con polveri, prodotti chimici o con macchine operatrici particolari: la dotazione prevede, a seconda della tipologia d' intervento, due tipi di protezione:
 - Occhiali con lenti in policarbonato antigraffio e mascherina compatibile con l' uso dei normali occhiali da vista; è possibile montare lenti adatte a più rischi specifici quali antiacido, antiradiazione ed antiurto.
 - Visiere:
 - Servono per garantire una parziale protezione anche del viso, a vantaggio di una maggior superficie protetta fa però riscontrò una minore impenetrabilità della difesa stessa (ampio varco per spruzzi in corrispondenza del bordo inferiore) per cui l' operatore deve valutare se eventualmente adottare insieme i due dispositivi
 - Sono però da tener in considerazione per particolari condizioni d' utilizzo, ovvero nei casi in cui il rischio di contaminazione è maggiore (ad es. in canalizzazioni fognarie).

24/11/2020
Prometeo Srl
479

PROTEZIONE DEL CORPO

- L' attuale ordinamento legislativo non prevede particolari prescrizioni sull' abbigliamento protettivo per usi professionali ad esclusione degli indumenti per la protezione da prodotti chimici liquidi e gassosi.
- E' importante formulare dei protocolli di carattere igienico-sanitario nel rispetto della normativa 81/2008 per una serie di aspetti di primaria importanza quali:
 - un servizio di lavanderia e disinfezione degli indumenti
 - spogliatoi con separazione tra "zona lavoro" e zona civile"
 - creazione di zone di "decontaminazione e disinfezione" in prossimità delle aree a rischio.
- Nel caso interventi manutentivi specifici è necessario l' utilizzo da parte degli operatori, di indumenti che garantiscano un grado sufficiente di protezione temporanea; l' attuale tecnologia prevede una valida soluzione attraverso l'adozione di tute monouso in Tyvek le quali presentano un adeguato compromesso tra resistenza, impermeabilità e durata nel tempo.

24/11/2020
Prometeo Srl
480

Maschera facciale (mascherine mediche e mascherine chirurgiche)

Quando si respira, si parla, si tossisce, si starnutisce, ecc., si rilasciano piccole o grandi quantità di goccioline di secrezioni dalle mucose della bocca e del naso. La maggior parte dei nuclei ha un diametro compreso tra 0,5 µm e 12 µm e soprattutto le goccioline più grandi possono contenere microrganismi provenienti dal sito di origine. I nuclei possono successivamente diffondersi attraverso l'aria o attraverso attrezzatura (contatto).



Le maschere facciali ad uso medico possono anche essere destinate ad essere indossate per ridurre il rischio di diffusione delle infezioni, in particolare in situazioni epidemiche o pandemiche

24/11/2020

Prometeo Srl

481

Maschera facciale (mascherine mediche e mascherine chirurgiche)

- Secondo la norma UNI EN 14683 le maschere facciali ad uso medico si dividono in Tipo I e Tipo II a seconda del livello di capacità filtrante ed inoltre il tipo II si divide in Tipo II e Tipo IIR a seconda se resistenti o meno agli schizzi.
- Le maschere che rientrano nel Tipo I sono maschere facciali ad uso medico utilizzate solo da pazienti e da popolazione per ridurre il rischio di diffusione dell'infezione in caso di epidemia e pandemia e non sono destinate ad essere utilizzate da professionisti sanitari in sala operatoria o in ambienti con requisiti assimilabili

24/11/2020

Prometeo Srl

482

Respiratori facciali (filtranti facciali)

- Forniscono protezione dall'inalazione di particelle aeree infettanti molto piccole usando un sistema filtrante che trattiene le particelle mediante un'azione meccanica ed elettrostatica; più alto è il numero di strati di materiale filtrante, maggiore è la protezione offerta dal dispositivo. Si riconoscono tre diversi tipi di facciali filtranti, ciascuno dotato di diversa efficienza di filtrazione:
 - FFP1, con efficienza di filtrazione bassa (80%)
 - FFP2 con efficienza di filtrazione media (94%)
 - FFP3 con efficienza di filtrazione alta (99,9%).
- I filtranti facciali FFP2 e FFP3 o i respiratori equivalenti (N95 provenienti dal mercato statunitense e KN95 provenienti dal mercato cinese) sono indicati per l'utilizzo solo quando vengono eseguite procedure che generano aerosol (es. intubazione, aspirazione tracheale, trattamento nebulizzante) su pazienti COVID-19 o in particolari contesti assistenziali.

24/11/2020

Prometeo Srl

483

Respiratori facciali (filtranti facciali)

- Alcune maschere FFP2, FFP3 sono dotati di una valvola di espirazione realizzata per ridurre la condensa che si accumula all'interno e consentire a chi li indossa di respirare con più facilità. Tuttavia, questo tipo di dispositivo non dovrebbe essere utilizzato nei casi in cui è necessario mantenere sterile un ambiente, perché la valvola consente la fuoriuscita di aria non filtrata (e potenzialmente contaminata) dalla mascherina.



24/11/2020 Prometeo Srl 484

Respiratori facciali (filtranti facciali)

- Tipi di dispositivi di protezione e DPI vanno scelti in base a valutazioni sia di carattere logistico-organizzativo e ambientale della struttura sanitaria sia della valutazione del rischio basata sul contesto di lavoro, sulla mansione e sul tipo di attività lavorativa in concreto svolta, sia della disponibilità dei DPI
- I DPI devono essere indossati correttamente -> Training
- I DPI non sono solo mascherine e filtranti

24/11/2020 Prometeo Srl 485

Guanti

- Cause principali della contaminazione delle mani

Lacerazione o perdita dell'impermeabilità dei guanti durante l'attività

Durante la procedura di rimozione dei guanti

24/11/2020 Prometeo Srl 486

Come indossare i guanti

1. Senza toccare il contenitore dei guanti, prendere un guanto. Per evitare di contaminare il guanto, toccare solo la superficie del guanto vicino al polso.
2. Portare avanti le dita nel guanto, e indossato non toccare con la mano non guantata.
3. When taking your second glove from the container, remember to use your bare hand. This will limit the possibility of you contaminating the freshly applied glove by inadvertently touching the container or another surface.
4. Quando si indossa il secondo guanto, evitare di toccare l'avambraccio con le dita guantate.

24/11/2020 Prometeo Srl 487

Come rimuovere i guanti

1. Nel rimuovere il primo guanto, agganciare con le dita guantate la superficie esterna del guanto vicino al polso.
2. E tirare il guanto verso il basso.
3. Rimossa il primo guanto, tenerlo nella mano guantata.
4. Nel rimuovere il secondo guanto evitare il contatto con la parte esterna contaminata.
5. Quando i guanti sono rimossi toccare solo la superficie interna del guanto.
6. Eliminare i guanti nell'apposito contenitore.
7. Decidere se ripetere il processo.

24/11/2020 Prometeo Srl 488

VENTILAZIONE

- La concentrazione di un patogeno nell'aria è espressa in termini di carica virale (numero di virus per unità di volume)
- L'introduzione di aria esterna, priva di virus, in un ambiente in cui ci sia una sorgente di cariche virali, in questo caso il paziente infetto, comporta la **diluzione della carica virale** media nell'ambiente.
- La diluizione dell'aria permetterà di abbassare la concentrazione e aumenterà la probabilità di scendere al di sotto del valore di soglia minima che porta un soggetto sano a contrarre l'infezione

24/11/2020 Prometeo Srl 489

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

- Eliminare la funzionalità di ricircolo dell'aria
- Se non possibile, e in particolare in ambienti a uso promiscuo, utilizzare gli impianti mantenendo ventilazione naturale (finestre aperte) e imponendo uso di mascherine chirurgiche
- Garantire la manutenzione dell'impianto e la pulizia dei filtri

24/11/2020 Prometeo Srl 490

TEST DIAGNOSTICI



24/11/2020 Prometeo Srl 491



24/11/2020 Prometeo Srl 492

FONTI INFORMATIVE

- Ministero della salute
- Organizzazione Mondiale Sanità (OMS)
- Istituto Superiore di Sanità
- ECDC (Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie)

24/11/2020

Prometeo Srl

493

CONCLUSIONI.....

- Allo stato attuale sono molte le informazioni non supportate da evidenza scientifica. Per fare qualche esempio:
 - Valore della dose infettiva per il virus SARS-CoV-2
 - Carica virale emessa da un infetto a seguito di uno specifico episodio (semplice respirazione, parlato, cantato, colpo di tosse, starnuto)
 - Immunizzazione
 - Terapie e vaccini
- E' possibile dare risposte certe e individuare azioni di prevenzione valide per tutte le situazioni?

24/11/2020

Prometeo Srl

494
