

Università degli Studi di Roma  
*“La Sapienza”*

# ELEMENTI DI PREVENZIONE E DI PRIMO SOCCORSO



## NUMERI DELL'UFFICIO SPECIALE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

	<i>n.ro telecom</i>	<i>interno</i>
<b>RESPONSABILE DEL SERVIZIO</b>	<b>Tel. 06-49910186</b>	<b>20186</b>
<b>DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<b>Tel. 06-49910194</b>	<b>20194</b>
	<b>Tel. 06-49910616</b>	<b>20616</b>
	<b>Tel. 06-49910618</b>	<b>20618</b>
	<b>Fax 06-49910354</b>	<b>20354</b>
<b>ESPERTI 626</b>	<b>Tel. 06-49910013</b>	<b>20013</b>
<b>SEGRETERIA TECNICA AMMINISTRATIVA</b>	<b>Tel. 06-49910333</b>	<b>20333</b>
	<b>Tel. 06-49910361</b>	<b>20361</b>
	<b>Tel. Fax 06-49910131</b>	<b>20131</b>

## NUMERI DEL CENTRO DI MEDICINA OCCUPAZIONALE

	<i>n.ro telecom</i>	<i>interno</i>
<b>SEGRETERIA MEDICO</b>	<b>Tel. 06-49910562</b>	<b>20562</b>
<b>COMPETENTE COORDINATORE</b>	<b>Tel. Fax 06-49910014</b>	<b>20014</b>
<b>CENTRO DI MEDICINA OCCUPAZIONALE</b>	<b>Tel. 06-49914190</b>	<b>24190</b>
	<b>Tel. Fax 06-49914191</b>	<b>24191</b>

## NUMERI UTILI PER LE EMERGENZE MEDICHE

<i>In caso di</i>	<i>Chiamare</i>	<i>al numero</i>	<i>n. interno</i>
INFORTUNIO O MALORE	Emergenza Sanitaria		
	Ambulanza	<b>118</b>	<b>8118</b>
	Pronto Soccorso		
	Policlinico Umberto I	<b>06-4462341</b>	
AVVELENAMENTO O INTOSSICAZIONE	Centro Antiveleni		
	Policlinico Umberto I	<b>06-490663</b>	<b>8497</b>
	Centro Antiveleni Policlinico Gemelli	<b>06-3054343</b>	<b>8305</b>

## NUMERI UTILI PER ALTRE EMERGENZE

<i>In caso di</i>	<i>Chiamare</i>	<i>al numero</i>	<i>n. interno</i>
AGGRESSIONE O EVENTO DOLOSO	Carabinieri	<b>112</b>	<b>8112</b>
	Polizia	<b>113</b>	<b>8113</b>
INCENDIO, ESPLOSIONE, ALLAGAMENTO	Vigili del Fuoco	<b>115</b>	<b>8115</b>
NECESSITÀ DI BLOCCARE IL TRAFFICO	Vigili Urbani	<b>06-67691</b>	<b>8676</b>
INTERVENTI SU RETE DI DISTRIBUZIONE E IMPIANTI:	Azienda Acqua (ACEA)	<b>800-229988</b>	<b>8229</b>
	Azienda Gas (Italgas)	<b>800-900999</b>	<b>8803</b>
	Azienda Elettrica (ENEL)	<b>800-3212200</b>	<b>8164</b>
	Azienda Elettrica (ACEA)	<b>800-228833</b>	
	Ascensori (Kone Ascensori)	<b>06-49910430</b>	<b>20430</b>
	(SIGEST Gestione Cabine Idriche)	<b>06-3214001</b>	<b>24448</b>

### Chi chiama dovrà dichiarare:

- GENERALITÀ
- ENTE DI APPARTENENZA
- LUOGO DA CUI STA CHIAMANDO
- NATURA DELL'EMERGENZA
- PRESENZA E STATO APPARENTE DEGLI INFORTUNATI
- INDIRIZZO DELL'ACCESSO DEPUTATO
- IN CASO DI AVVELENAMENTO O INTOSSICAZIONE  
FORNIRE INDICAZIONE O CAMPIONE DEL PRODOTTO.

Se il luogo è difficile da raggiungere fare in modo che qualcuno aspetti i soccorsi all'ingresso sulla via principale.

Università degli Studi di Roma  
“La Sapienza”

# **ELEMENTI DI PREVENZIONE E DI PRIMO SOCCORSO**

Documento informativo  
per i lavoratori sulla sicurezza e salute  
nelle attività dell’Ateneo

**SABINA SERNIA**

Medico Competente Coordinatore  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

*con la collaborazione di:*

**GIUSEPPE PAPA**  
Medico Competente Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

**BRUNA SBRICCOLI**  
Esperto in igiene industriale e sicurezza sul lavoro  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

**LUIGI STEDILE**  
Esperto in igiene industriale e sicurezza sul lavoro

**STEFANO BINAGHI**  
Consulente legale in sicurezza ed igiene sul lavoro  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

*Si ringraziano*

**PIERLUIGI BALLELIO**

Professore Emerito – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

**FILIPPO MONTI**

Responsabile Ufficio Speciale Prevenzione e Protezione  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

**ALESSANDRO BACALONI**

Igienista industriale Laboratorio chimico per la sicurezza  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

**ANDREA GALANTI**

Specialista in medicina interna, Direttore corsi di Primo Soccorso  
secondo D.lgs. 626/94 per C.R.I.

**ANTONIETTA RIGLIARI**

Medico Competente Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

**CARMINE TEOLIS**

Medico Competente Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Il personale della segreteria dell’Ufficio del Medico Competente e del Centro di Medicina  
Occupazionale e gli addetti dell’Ufficio Speciale di Prevenzione e Protezione

Pubblicazione fuori commercio

Tutti i diritti riservati

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Centro Stampa di Ateneo – Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 – Roma

ISBN -

## PRESENTAZIONE

Il presente manuale, pensato per tutto il personale e gli studenti dell'Università "La Sapienza", intende fornire iniziali elementi di conoscenza in materia di norme sulla sicurezza e salute, per una gestione corretta e consapevole dei complessi adempimenti previsti dal Decreto legislativo 626/94 e successive modifiche.

In forma volutamente essenziale e schematica, per un più pronto e incisivo apprendimento, vi sono anche riportate nozioni elementari di primo soccorso. Sapere "cosa fare" o "non fare" in caso di infortunio o malore, è importante per chiunque debba intervenire in attesa dell'arrivo di personale specializzato.

In linea con l'innovativo progetto "Sicurezza" dell'Ateneo "La Sapienza", fondato sulla attività di qualificati professionisti e dei maggiori esperti del settore, l'iniziativa trae spunto dalla consapevolezza che l'Università, laboratorio di idee, fucina di talenti, sede di sperimentazione e nuovo sviluppo scientifico, deve e dovrà rappresentare sempre più il collettore prioritario, lo snodo strategico – funzionale dell'informazione sulla salute e sicurezza.

La tutela del primo bene, la salute, è costituzionalmente garantita. La seconda, la sicurezza, è lo strumento principe per realizzare tale obiettivo. In tale direzione sono stati promossi e realizzati seminari, convegni e corsi di perfezionamento e specializzazione, con l'ambizioso obiettivo di contribuire alla formazione dei futuri professionisti della sicurezza e della prevenzione, favorendo così sinergie permanenti tra Università e Industria.

La tutela della salute e della sicurezza in ambito universitario è e continuerà ad essere elemento caratterizzante di questa Amministrazione che, nello sforzo di colmare lacune di anni, apre le porte del dialogo e della collaborazione a quanti vorranno, a diverso titolo e a fronte di specifiche conoscenze, portare il prezioso contributo delle proprie esperienze.

IL RETTORE  
Giuseppe D'Ascenzo



## PREFAZIONE

Per ridurre il fenomeno degli infortuni sul lavoro e delle malattie da lavoro, il D.lgs 626/94 individua un modello organizzativo basato sull'intervento attivo, partecipato e collaborativo di una pluralità di soggetti nel quale i lavoratori, direttamente o tramite i loro rappresentanti, esercitano, oltre che poteri di indagine e di controllo, funzioni di partecipazione attiva nelle diverse fasi degli interventi prevenzionali, specialmente per quanto attiene la valutazione dei rischi e l'azione preventiva per rimuoverne la causa.

Tale complesso di contenuti e orientamenti, che individuano il nuovo approccio alla prevenzione e sostanziano la nuova cultura della sicurezza, costituiscono i costanti valori di riferimento del presente manuale che, anche seguendo gli orientamenti dati dalla Commissione per la Sicurezza istituita dal Rettore, li traduce sul piano operativo individuando in modo esaustivo le più rilevanti attività di prevenzione e protezione da attuare in ambito universitario.

Senza tralasciare i rischi di carattere antinfortunistico e le conseguenti misure di sicurezza, il manuale si sofferma in modo specifico sui nuovi rischi di carattere igienico-ambientale, sulle nuove soluzioni di carattere ergonomico, sugli interventi di prevenzione incendi, di pronto soccorso, di evacuazione dei lavoratori e, comunque, di gestione nell'emergenza, configurando un completo quadro di riferimento per la predisposizione e l'attuazione dei piani di sicurezza e delle procedure di prevenzione.

Il testo offre una efficace guida pratica che permette di porre in essere tutte le iniziative necessarie a realizzare il miglioramento delle condizioni di sicurezza e di tutela della salute nell'Università, dall'adeguata attuazione delle norme all'assunzione di soluzioni pratiche, con l'utilizzazione e la valorizzazione dei contributi di tutte le risorse umane e professionali proprie di questo particolare ambiente lavorativo.

Antonio Moccaldi  
Direttore dell'Ispesl  
Presidente della "Commissione Sicurezza"  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"



## INDICE

CAP I - ELEMENTI DI PREVENZIONE .....	pag. 11
La nuova normativa di sicurezza e salute .....	13
Il Decreto legislativo 626/94 .....	14
Le figure della Prevenzione.....	15
Applicazione del decreto nell'Ateneo .....	20
I dispositivi di protezione individuali .....	24
Le attrezzature di lavoro e le macchine .....	25
Rischio elettrico .....	26
Movimentazione manuale dei carichi .....	27
Videoterminali (VDT).....	28
Rischio chimico.....	29
Etichette .....	31
Schede di sicurezza .....	32
Rischio biologico .....	33
Rumore .....	35
Radiazioni ionizzanti.....	37
Radiazioni non ionizzanti .....	40
Come comportarsi per prevenire un incendio .....	42
Cosa fare in caso di emergenza .....	43
Classificazione dei tipi di fuochi .....	45
Mezzi di estinzione .....	46
Segnaletica di sicurezza .....	48
Simboli ed indicazioni di pericolo delle sostanze chimiche .....	52

CAP II - ELEMENTI DI PRIMO SOCCORSO .....	55
Elementi di Primo Soccorso .....	57
Proteggere Avvertire Soccorrere .....	57
Controllo e supporto delle funzioni vitali con tecniche di base - Basic Life Support (BLS) .....	60
Controllo delle funzioni vitali .....	61
Supporto delle funzioni vitali con tecniche di base .....	62
Le posizioni in cui mettere la vittima .....	66
Il trasporto dell'infortunato .....	69
PRIMO SOCCORSO - COSA FARE - COSA NON FARE .....	71
Svenimento .....	73
Crisi convulsiva.....	74
Colpo di calore .....	75
Shock.....	76
Attacco cardiaco (Angina pectoris, infarto) .....	77
Ferite .....	78
Emorragie .....	79
Emorragia interna .....	79
Emorragia esterna .....	80
Epistassi. ....	81
Distorsione .....	82
Lussazione.....	82
Fratture .....	83
Trauma cranico .....	84

Lesioni oculari da corpi estranei o schizzi di sostanze .....	85
Folgorazione.....	86
Ustioni .....	87
Reazioni allergiche .....	88
Intossicazione da sostanze chimiche .....	89
Contaminazione cutanea .....	89
Inalazione di gas o vapori .....	90
Intossicazione acuta per ingestione .....	90
Pacchetto di medicazione e di primo soccorso .....	91
Istruzioni per l'uso dei presidi sanitari contenuti nel pacchetto di medicazione di primo soccorso .....	92



# ELEMENTI DI PREVENZIONE





## LA NUOVA NORMATIVA DI SICUREZZA E SALUTE

Con il D.lgs 626/94 l'Italia ha recepito otto Direttive Europee in materia di Igiene e Sicurezza sul Lavoro.

Il D.lgs 626/94, modificato ed integrato dai D.lgs. 242/96 e D.lgs. 359/99, si inserisce in un quadro normativo preesistente ed ancora oggi valido:

- D.P.R. 547/55 sulla sicurezza impiantistica
- D.P.R. 303/56 sull'igiene del lavoro
- D.lgs 277/91 (piombo, amianto, rumore)

Vanno ricordati inoltre il D.lgs. 494/96 sui cantieri temporanei mobili e il D.lgs. 459/96 sulla sicurezza delle macchine che, in linea con il D.lgs. 626/94 su argomenti specifici, danno regole in materia di prevenzione e sicurezza.

Per l'applicazione del D.lgs. 626/94 negli Atenei è stato emanato il Decreto 363 del 5 agosto 1998 recante le norme per l'individuazione delle particolari esigenze dell'Università dovute alle attività di ricerca, di didattica, di assistenza e di servizio, e la conseguente organizzazione.

Il Decreto 363/98 è finalizzato ad una più specifica ed efficace tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e a quanti operano, a vario titolo (Studenti, Dottorandi, Borsisti, Tirocinanti, ecc.), nelle strutture dell'Ateneo.

## IL DECRETO LEGISLATIVO 626/94

Gli obiettivi che si pone il decreto sono rivolti alla individuazione dei rischi lavorativi, alla loro eliminazione, prevenzione o al loro contenimento.

Il Decreto deve essere applicato:

per la **tutela dei lavoratori**

- qualunque sia il loro numero;
- qualunque sia il rapporto di lavoro;
- tutela anche i lavoratori delle ditte appaltatrici operanti;  
in **tutte le Aziende**
- private
- pubbliche.

Il Decreto prevede un atteggiamento dinamico che deve realizzarsi attraverso:

- l'eliminazione dei rischi;
- la riduzione dei rischi alla fonte;
- la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è;
- la priorità delle misure di protezione collettiva su quelle individuali;
- la manutenzione degli ambienti, delle macchine e degli impianti.

Il Decreto inoltre definisce ed individua tutte le figure che collaborano alla realizzazione del "Sistema Sicurezza":

- il Datore di Lavoro;
- i Dirigenti e i Preposti;
- il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- il Medico Competente;
- i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- i lavoratori designati per la gestione delle emergenze (squadra di primo soccorso, antincendio, ecc.).

Il Decreto si rivolge a specifici ambiti ed attività

- luoghi di lavoro;
- attrezzature di lavoro;
- dispositivi di protezione individuale (DPI);
- movimentazione manuale dei carichi;
- lavoro ai videoterminali;
- agenti cancerogeni;
- agenti biologici.

## LE FIGURE DELLA PREVENZIONE

**Il Datore di Lavoro** deve:

- designare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e gli addetti al Servizio stesso;
- nominare, qualora sia necessario, il Medico Competente;
- valutare i rischi presenti in azienda;
- elaborare il documento della sicurezza contenente:
  - a) l'analisi dei rischi
  - b) l'individuazione delle misure di sicurezza
  - c) la pianificazione degli interventi di prevenzione e protezione
- organizzare la sicurezza e la gestione delle emergenze;
- informare e formare i lavoratori sui rischi aziendali e sulle misure adottate per la prevenzione e la sicurezza.

**I Dirigenti e i Preposti** devono:

- richiedere l'osservanza di comportamenti corretti;
- attuare le misure di sicurezza programmate;
- collaborare con il Datore di Lavoro nelle attività connesse alla sicurezza sulle quali sono interessati e/o coinvolti;
- richiedere l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI); segnalare eventuali problemi.

**Il Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione** coordina il Servizio di Prevenzione e Protezione al fine di provvedere alla gestione complessiva delle problematiche di sicurezza e alla elaborazione del documento della sicurezza.

Il Servizio di Prevenzione e Protezione provvede:

- ad individuare i fattori di rischio;

- ad elaborare misure preventive e protettive per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro;
- a proporre programmi di informazione e formazione;
- a fornire specifiche informazioni ai lavoratori sui rischi potenziali e sulle misure di prevenzione da adottare.

Il **Medico Competente** deve:

- eseguire gli accertamenti sanitari preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazione al lavoro;
- eseguire accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed evitare possibili conseguenze dannose dovute al lavoro svolto;
- eseguire visite mediche a richiesta dei lavoratori qualora la richiesta sia correlata ai rischi professionali;
- esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- informare i lavoratori del significato e dei risultati degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti;
- collaborare alla valutazione dei rischi;
- collaborare all'attività di informazione e formazione;
- collaborare con il datore di lavoro alla predisposizione del servizio di pronto soccorso.

Gli accertamenti comprendono esami clinici, biologici e indagini diagnostiche mirate al rischio, **ritenute necessarie** dal Medico Competente.

Il **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**:

- ha la facoltà di controllo dello svolgimento corretto dell'intera attività di prevenzione;
- può accedere ai luoghi di lavoro;
- viene consultato preventivamente in relazione alla valutazione dei rischi;

- può consultare la documentazione aziendale inerente alla prevenzione e la tutela della salute dei lavoratori.

I **lavoratori** devono:

- **rispettare** le istruzioni impartite;
- **verificare** l'effettiva applicazione delle misure di prevenzione a tutela della salute, tramite il proprio rappresentante per la sicurezza;
- **adoperarsi** direttamente, nei limiti delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o circoscrivere in caso di emergenza le situazioni di pericolo;
- **non compiere** di propria iniziativa operazioni o manovre, non di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria ed altrui;
- **segnalare** immediatamente al responsabile o al preposto le disfunzioni o le carenze delle attrezzature o dei dispositivi di sicurezza in dotazione, nonché ogni situazione che presenti un pericolo grave per la sicurezza e la salute di cui si venga a conoscenza;
- **sottoporsi** ai controlli sanitari previsti prescritti dal Medico competente e/o dagli Organi di Vigilanza;
- **ricevere** adeguate informazioni sul significato ed i risultati degli accertamenti sanitari;
- **utilizzare** correttamente, secondo le informazioni e la formazione ricevute, le macchine, le attrezzature ed i materiali messi a disposizione;
- **utilizzare** correttamente i dispositivi di protezione individuale;
- **astenersi** dal compiere attività che possano danneggiare e/o manomettere i dispositivi di sicurezza, segnalazione e controllo montati sulle macchine e sugli impianti;
- **accettare**, salvo giustificato motivo, la designazione all'incarico di addetto alle emergenze;
- **collaborare** col datore di lavoro e i servizi preposti per garantire un ambiente e condizioni di lavoro senza pericoli né rischi per la sicurezza e la salute;
- **partecipare** ai corsi di informazione e formazione;

- **cooperare**, nei limiti delle istruzioni ricevute e delle proprie competenze, capacità e condizioni di salute, con gli incaricati dall'istituzione, per una più efficace attuazione delle procedure di esodo o di gestione delle emergenze;
- **eleggere** i propri rappresentanti per la salute e la sicurezza.

I lavoratori **hanno il diritto** di:

- **allontanarsi**, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, senza subire pregiudizi o conseguenze per il loro comportamento;
- **astenersi** dal riprendere l'attività lavorativa nelle situazioni in cui persista un pericolo grave ed immediato;
- **prendere misure**, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, per evitare le conseguenze di tale pericolo nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico;
- **richiedere** visite mediche qualora siano correlate ai rischi professionali.

Gli **addetti all'emergenza** designati dal datore di lavoro sono lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza (squadra di primo soccorso, antincendio, ecc.), i quali non possono rifiutare l'incarico, se non per giustificato motivo.

In relazione a tali compiti il datore di lavoro deve:

- formare i lavoratori addetti;
- informare tutti i lavoratori sulle misure adottate;
- programmare gli interventi e i rapporti con i servizi pubblici competenti (V.V.F., AUSL);
- fornire i mezzi necessari a far fronte alle emergenze.

Per garantire la sicurezza dei lavoratori è prevista una **riunione periodica di sicurezza** per verificare lo sviluppo del programma ed i risultati conseguiti. La convocazione di tale riunione avviene solo nel momento in cui risultano indivi-

duate (da parte del datore di lavoro e dei lavoratori) tutte le figure che devono partecipare alla riunione stessa:

- il Datore di Lavoro;
- il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;
- il Medico Competente.

**Analizzano:**

- il documento di analisi e valutazione dei rischi e di programmazione della prevenzione;
- i mezzi personali di protezione e i mezzi di protezione collettiva;
- il programma di informazione e formazione.

## APPLICAZIONE DEL DECRETO NELL'ATENEO

L'orientamento fondamentale per l'Ateneo "la Sapienza" è stato quello di consolidare le responsabilità ai massimi livelli: infatti il **Rettore** riveste la qualifica di **Datore di lavoro** e i responsabili delle varie strutture universitarie (Presidi, Direttori di Dipartimento/Istituto/Centri, Capi Ripartizione, Dirigenti detengono le sole attività di controllo con l'assistenza, il presidio e la consulenza dell'**Ufficio Speciale di Prevenzione e Protezione** e dell'**Ufficio del Medico Competente Coordinatore**.

Per garantire il completo adempimento delle citate attività sono state organizzate riunioni operative e sono stati adottati da parte degli uffici del Rettore idonei provvedimenti per garantire una corretta informazione ai fini dell'applicazione della normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro.

Tradotta in cifre la realtà dell'Ateneo è rappresentata da:

Facoltà attivate	15
Unità funzionali (tra Facoltà, Dipartimenti, Istituti, Centri e Ripartizioni)	209
Unità edilizie	98
Superficie coperta	m <sup>2</sup> 480.000
Dipendenti	6326
Studenti iscritti	circa 160.000

La dimensione e la misura dei numeri elencati hanno condizionato l'organizzazione dell'Ufficio Speciale di Prevenzione e Protezione, realizzato in una struttura avente funzioni di indirizzo e consulenza in materia di sicurezza e igiene sul lavoro ed integrato con le aree tecniche dell'Ateneo: Uffici tecnici, Unità Organizzative e Dipartimenti.

L'Ufficio Speciale, per le scelte strategiche più complesse e per specifici problemi di rilevante ricaduta, si avvale del supporto della **Commissione di Sicurezza** nominata direttamente dal Rettore, costituita dai più qualificati esperti nazionali nel settore dell'igiene e sicurezza sul lavoro e da rappresentanti delle Istituzioni di riferimento per l'applicazione della legge (ISPESL, VV.F., Ministero del Lavoro, Protezione Civile).

L'Ufficio Speciale di Prevenzione e Protezione, sotto il coordinamento del Re-

sponsabile e con la collaborazione di **esperti** di diverse discipline politecniche (ingegneri, chimici, geologi, periti industriali e statistici), ha effettuato la mappatura del rischio e svolge attività di monitoraggio ambientale, e di verifica della sicurezza di impianti e strutture, esegue interventi sulla destinazione e nella fruizione degli ambienti di lavoro, programmando le azioni di bonifica di concerto con gli Uffici Tecnici competenti.

L'attività di sorveglianza sanitaria è stata pianificata dal **Medico Competente** con funzione di **coordinatore**, coadiuvato dai **Medici Competenti** incaricati sulle diverse aree dell'Ateneo; il Coordinatore assicura i criteri generali di uniformità e di indirizzo dei protocolli clinico-diagnostici e di tutte le attività che possono rendersi necessarie per la corretta applicazione della legge. Sono stati aperti gli ambulatori del **Centro di Medicina Occupazionale** situati presso la Clinica Ortopedica dove vengono effettuate le visite preventive e periodiche al personale e agli studenti.

L'Ufficio del Medico Competente congiuntamente con l'Ufficio Speciale di Prevenzione e Protezione, ha predisposto e programmato l'intera attività definendo metodologie e procedure adeguate in riferimento al rischio chimico, fisico, biologico e trasversale-organizzativo, in particolare in questa fase sono state valutate per ciascun soggetto tutte le possibili fonti di rischio professionale utilizzando la cosiddetta "**scheda di destinazione lavorativa**" allo scopo predisposta. L'importanza di tale documento sarà sancita con la prossima pubblicazione di un testo che ne spiegherà i contenuti, ne validerà l'aspetto scientifico e ne dichiarerà l'originalità formale ed sostanziale.

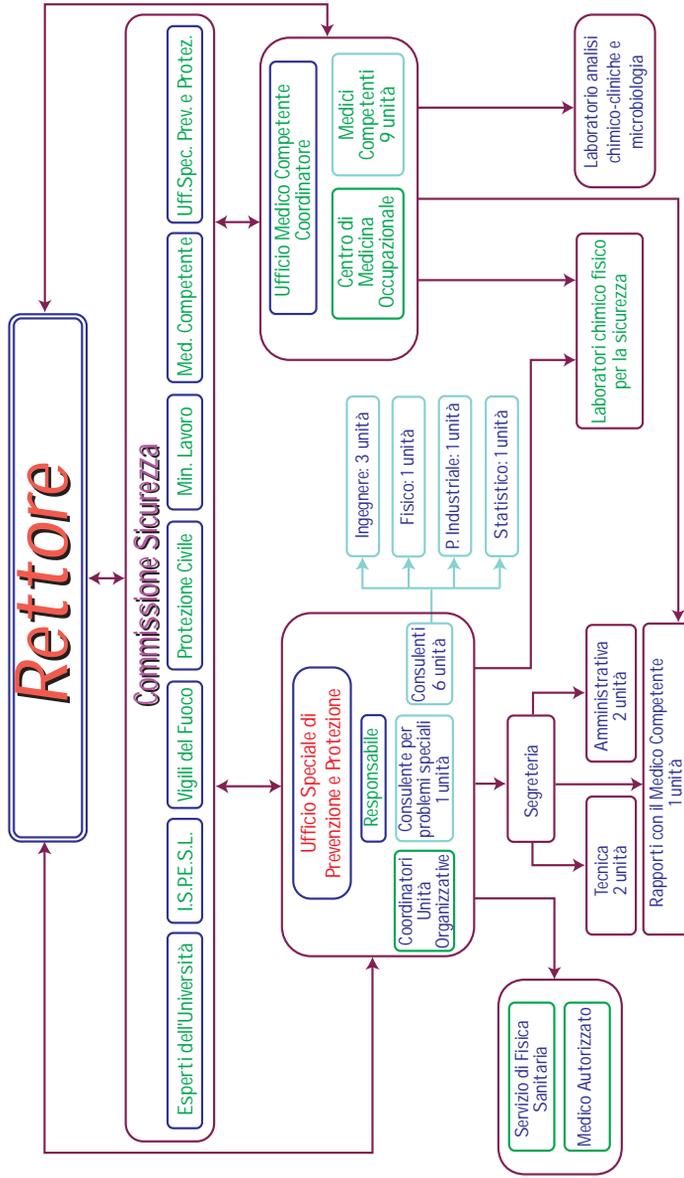
La scheda è stata distribuita capillarmente a tutto il personale dell'Ateneo, docente e non docente, nonché a tutti i soggetti che, a diverso titolo, svolgono attività alle quali sono collegati possibili rischi di esposizione occupazionale.

In considerazione della complessa articolazione delle unità funzionali dell'Ateneo ed al fine di sensibilizzare maggiormente il personale, costituendo una rete capillare informativa, sono stati individuati per ciascuna unità funzionale **un referente locale per la sicurezza**, che fosse a conoscenza dell'organizzazione delle attività all'interno della struttura d'appartenenza (elenco del personale, organigramma, elenco dei profili, delle mansioni), della situazione logistica (spazi a disposizione) e della documentazione tecnico-amministrativa in possesso delle unità (registro infortuni, autorizzazioni edilizie, autorizzazioni sanitarie, certificazione degli impianti).

L'istituzione di questa figura, nominata (a seconda dei casi) dal Preside, dal Direttore di Dipartimento, di Istituto, di Centro Interdipartimentale, di Centro Interuniversitario, o dal Capo Ripartizione, si è resa necessaria per supportare l'Ufficio Speciale di Prevenzione e Protezione e i Medici Competenti nella fase preliminare di ricognizione dei rischi lavorativi, al fine di una più mirata ed efficace predisposizione delle misure di sicurezza e dei protocolli di sorveglianza sanitaria.

A supporto di questa complessa organizzazione è stato costituito il **Laboratorio Chimico della Sicurezza**, per il coordinamento delle attività relative all'organizzazione, all'effettuazione ed al controllo del monitoraggio ambientale e biologico degli agenti chimici, fisici e biologici (potenzialmente dannosi per la salute dei lavoratori professionalmente esposti) nonché alla valutazione igienistica ambientale dei risultati ottenuti.

## Struttura Prevenzionistica dell'Ateneo



## I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI



I dispositivi individuali di protezione (DPI) sono equipaggiamenti, attrezzature, sistemi o accessori utilizzati dal lavoratore allo scopo di eliminare o, nel caso non sia possibile, limitare la probabilità di infortunio alle specifiche parti del corpo per le quali sono stati studiati.

I dispositivi individuali di protezione (DPI) vengono classificati in funzione delle parti del corpo che devono proteggere, nelle seguenti categorie:

- Dispositivi di protezione dell'udito.
- Dispositivi di protezione di protezione degli occhi e del viso.
- Dispositivi di protezione dalle cadute dall'alto.
- Dispositivi di protezione del capo.
- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe.
- Dispositivi di protezione della mano e/o del braccio.
- Dispositivi di protezione del corpo.

Quando è necessario l'utilizzo dei DPI è opportuno osservare sempre delle semplici regole di comportamento:

- prima dell'impiego è opportuno accertarsi che non siano presenti difetti o rotture che possano comprometterne l'efficienza;
- il dispositivo deve essere sempre in perfetto stato di conservazione e igienicamente pulito;
- durante l'uso vanno osservate le indicazioni d'uso e le limitazioni indicate dal fabbricante e le eventuali istruzioni fornite dal datore di lavoro.

## LE ATTREZZATURE DI LAVORO E LE MACCHINE



Per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

L'uso di qualsiasi attrezzatura può essere causa di infortunio.

I rischi connessi all'uso di macchine ed attrezzature generalmente sono di tipo:

**Meccanico:** dovuto alla presenza di organi in movimento, alla eventualità di proiezione di materiale solido o di fluido ad alta pressione, caduta di oggetti o alle conseguenze di rottura della macchina.

**Elettrico:** legato alla presenza di impianti elettrici e sistemi di controllo della macchina

**Radiazioni:** dovuto alla presenza di archi elettrici, laser, sorgenti di radiazioni ionizzanti, macchine utilizzanti campi magnetici ad alta frequenza, raggi infrarossi ed ultravioletti.

**Altri rischi:** di natura termica, uso di sostanze e prodotti, rumorosità, vibrazioni, ecc.

### Ricordarsi sempre di:

- **utilizzare** le attrezzature di lavoro conformemente alle informazioni ricevute e alle indicazioni riportate sul manuale di istruzione;
- **non rimuovere** i sistemi di protezione della macchina al fine di velocizzare il lavoro, non apportarvi modifiche di propria iniziativa;
- **segnalare** al datore di lavoro, al dirigente o al preposto qualsiasi difetto riscontrato nelle attrezzature di lavoro;
- **utilizzare** i dispositivi di protezione messi a disposizione.

## RISCHIO ELETTRICO



Particolare cura deve essere posta nell'uso proprio di apparecchiature elettriche. Un impianto o un apparecchio elettrico anche se ben costruito può diventare pericoloso se utilizzato o conservato in maniera impropria.

### Ricordarsi sempre di:

- non effettuare mai riparazioni sugli impianti elettrici o sulle macchine se non si è in possesso delle caratteristiche di professionalità previste dalla legislazione vigente;
- non utilizzare componenti non conformi alle norme. Tutta la sicurezza di un impianto finisce quando si usano utilizzatori elettrici (per esempio spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili ecc.) non rispondenti alle norme, o in modo improprio;
- non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore;
- non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani ecc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre a essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento meccanico con conseguenti situazioni di rischio;
- nell'intraprendere lavori con utensili elettrici, verificare che la guaina protettiva del cavo non sia deteriorata. Non è ammesso l'uso di cavi riparati con nastro isolante. Le guaine deteriorate debbono essere sempre completamente sostituite.

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi si intende l'operazione di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, compresa le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare. I limiti di peso sollevabili stabiliti dal D.lgs. 626/94 e da norme precedenti relative al lavoro femminile e dei minori sono :

- 30 kg per gli uomini adulti
- 20 kg per i maschi da 15 a 18 anni
- 20 kg per le donne adulte
- 15 kg per le femmine da 15 a 18 anni

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi con l'adozione di misure organizzative, è opportuno tenere presenti semplici regole per ridurre il rischio di danni alla colonna vertebrale.

- Esaminare il carico per valutarne il peso.
- Controllare il carico con attenzione per verificare che non vi siano parti taglienti, poco resistenti, scivolose, fragili e che il medesimo non sia difficile da afferrare.
- Effettuare i movimenti avendo cura di essere in buone condizioni di equilibrio.
- Non sollevare mai pesi eccessivi: se il carico è troppo pesante sollevarlo in due o più persone.
- Sollevare il carico piegando le gambe e mantenendo la schiena dritta (Foto 1).
- Ridurre il più possibile la distanza tra il carico ed il corpo (Foto 2).
- Se si effettuano movimenti di spinta o sollevamenti in altezza non inarcare la schiena.
- Se possibile distribuire il carico totale su entrambe le braccia.
- Evitare rotazioni del tronco nelle azioni di spostamento.



## VIDEOTERMINALI (VDT)



In passato la preoccupazione principale connessa all'uso dei videoterminali riguardava l'emissione di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Dalla documentazione nazionale ed internazionale oggi ampiamente disponibile non risulta che tale esposizione possa essere "pregiudizievole per la salute dei lavoratori".

Il lavoro al videoterminale, invece, qualora sia prolungato nel tempo può dar luogo a disturbi muscolo-scheletrici e di affaticamento visivo.

Al fine di prevenire i suddetti fastidi è bene seguire semplici regole nella sistemazione del posto di lavoro e nell'uso corretto delle attrezzature.

- Lo schermo deve essere posizionato correttamente rispetto alle fonti di luce naturale e artificiale affinché non ci siano riflessi e abbagliamenti.
- Le finestre devono essere schermate con tende o veneziane per evitare una illuminazione troppo intensa.
- Il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente, essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio.
- Il video e la tastiera devono essere posti correttamente rispetto al corpo (il video, la tastiera ed il corpo devono essere sulla stessa linea).
- La distanza tra video ed occhi dell'operatore deve essere di circa 60 – 80 cm. Il centro dello schermo deve essere posizionato al di sotto del livello degli occhi dell'operatore.
- Le sedie devono essere stabili, a cinque razze, con il sedile regolabile in altezza e lo schienale regolabile in altezza e inclinazione.
- I lavoratori che sono addetti al videoterminale per almeno 4 ore continuative giornaliere, hanno diritto ad una pausa ovvero cambiamento di attività (15 minuti ogni 120 minuti di lavoro al videoterminale).

## RISCHIO CHIMICO



Le sostanze ed i preparati utilizzati nell'attività lavorativa possono essere intrinsecamente pericolosi o risultarlo in relazione alle modalità di impiego.

Le sostanze chimiche possono costituire pericoli per:

- la sicurezza (incendio, esplosione, ecc)
- la salute (effetti acuti o cronici)
- l'ambiente (inquinamento o evento incidentale).

Le possibili vie di penetrazione nell'organismo umano sono:

- per contatto
- per inalazione
- per ingestione

Per un impiego adeguato al fine di limitare il pericolo rappresentato dai rischi presenti in un laboratorio è essenziale:

- Mantenere in ordine e pulito il laboratorio. Rimuovere vetreria ed attrezzature quando non servono più.
- Evitare di lavorare da soli in laboratorio, specialmente fuori il normale orario di lavoro e in caso di operazioni complesse o pericolose.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale (camici, guanti, occhiali, ecc) in funzione della lavorazione in corso.
- Identificare le caratteristiche e il comportamento di tutte le sostanze coinvolte nel ciclo lavorativo; prestare attenzione alle frasi di rischio e ai consigli di prudenza riportati sulle etichette e consultare le schede di sicurezza.
- Immagazzinare in sicurezza i prodotti chimici pericolosi utilizzando le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza.
- Utilizzare la cappa con aspirazione per ogni tipo di lavorazione di materiali nocivi o presunti tali.

- Non pipettare con la bocca.
- Tenere separati i prodotti incompatibili.
- Conservare in laboratorio soltanto i prodotti necessari per l'attività quotidiana.
- Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si sono maneggiate sostanze chimiche e isotopi radioattivi. E' assolutamente vietato usare i guanti fuori del laboratorio.
- Non tenere nelle tasche forbici, spatole di acciaio, provette di vetro o materiale contundente.
- Non lasciare mai senza controllo reazioni in corso o apparecchi pericolosi in funzione.
- Etichettare tutti i recipienti provvisori indicando il contenuto e dotandoli del simbolo di pericolo in arancione.
- Pulire immediatamente gli spandimenti.
- Raccogliere, separare e smaltire in modo corretto i rifiuti chimici senza scaricarli nella rete fognaria.
- Non fumare e consumare cibi o bevande in laboratorio; non conservare cibi e bevande in frigoriferi che contengano reagenti o sostanze chimiche.
- Si sconsiglia l'uso di tacchi alti e di scarpe aperte. Gli abiti (o il camice) non debbono presentare parti slacciate o comunque non controllabili. Tenere i capelli lunghi possibilmente raccolti. I gioielli pendenti (orecchini, bracciali, ecc) potrebbero rappresentare fattore di rischio.
- Si sconsiglia l'uso di lenti a contatto poiché possono essere causa di un accumulo di sostanze nocive e, in caso di incidente, possono peggiorarne le conseguenze o pregiudicare le operazioni di pronto soccorso; in alternativa, gli occhiali da vista forniscono maggiori garanzie.

## ETICHETTE



Tutti i prodotti devono essere conservati in contenitori integri, possibilmente originali e muniti di etichetta riportante:

- Il nome chimico della sostanza o del preparato
- I simboli di pericolo
- Le frasi di rischio e i consigli di prudenza

Le frasi di rischio ( R ) seguite da un numero o combinazioni di numeri descrivono sinteticamente i rischi potenziali del prodotto derivanti dalla manipolazione, conservazione, conservazione ed uso del prodotto mentre i consigli di prudenza ( S ) riportano le norme di sicurezza da adottare.

Attenzione: la legge considera agenti cancerogeni tutte quelle sostanze su cui sia riportata la scritta “R45” o “R49”.

Sull’etichetta, sotto la sigla R45, deve essere scritto  
“PUÒ PROVOCARE IL CANCRO”.

Sull’etichetta, sotto la sigla R49, deve essere scritto  
“PUÒ PROVOCARE IL CANCRO PER INALAZIONE”.

## SCHEDE DI SICUREZZA

Le schede di sicurezza, che accompagnano obbligatoriamente i prodotti, devono essere presenti nel laboratorio a disposizione dei lavoratori, sono una fonte di rilevante informazione sui rischi connessi alla sostanza e forniscono informazioni in merito a:

1. identificazione del preparato e della società produttrice
2. composizione e informazione sui componenti
3. identificazione dei pericoli
4. misure di primo soccorso
5. misure antincendio
6. misure in caso di fuoriuscita accidentale
7. manipolazione e stoccaggio
8. controllo dell'esposizione e protezione individuale
9. proprietà fisiche e chimiche
10. stabilità e reattività
11. informazioni tossicologiche
12. informazioni ecologiche
13. considerazioni sullo smaltimento
14. informazioni sul trasporto
15. informazioni sulla regolamentazione
16. altre informazioni

## RISCHIO BIOLOGICO



Per agente biologico si intende qualsiasi microorganismo anche se geneticamente modificato, colture cellulari ed endoparassiti umani che possono provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le attività lavorative in cui vi è la possibilità di esposizione ad agenti biologici si possono dividere in due categorie:

- **quelle che comportano un uso deliberato di agenti biologici**, che sono quelle in cui gli agenti vengono

introdotti nel ciclo lavorativo per essere trattati, manipolati o trasformati per sfruttare le loro proprietà (laboratori scientifici, biologia molecolare, ecc)

- **quelle a rischio potenziale di esposizione**, dove non si manipolano direttamente agenti biologici ma si può venire in contatto indirettamente tramite liquidi e sostanze biologiche o con soggetti infetti (laboratori di ricerca che non operano direttamente sull'agente, laboratori analisi cliniche, ambulatori sanitari e veterinari, ambienti ospedalieri, trattamento dei rifiuti).

Il D.lgs.626/94 classifica gli agenti biologici in quattro gruppi ordinati in modo crescente in base all'entità del potere patogeno. Gli adempimenti sono diversi a seconda che si utilizzino agenti biologici dei gruppi 2 e 3 o del gruppo 4.

Le vie principali di contaminazione sono:

- per via inalatoria
- per contatto cutaneo con superfici contaminate soprattutto se sulla pelle sono presenti tagli, ferite, abrasioni, ecc.
- per ingestione involontaria di agenti patogeni
- per contatto oculare a causa di spruzzi accidentali o aerosol
- altre contaminazioni accidentali ed impreviste quali per es.
  - puntura accidentale
  - morso o graffio di animale
  - manipolazione di materiali infetti
  - pulizia e manutenzione delle attrezzature di lavoro.

Per una protezione adeguata, al fine di limitare il pericolo rappresentato dai rischi presenti in un laboratorio, sono da rispettare le procedure di sicurezza già elencate nel capitolo “rischio chimico” ed in particolare:

- Nelle aree dove si utilizzano materiali biologici pericolosi, devono essere posti segnali di avvertimento.
- Ogni volta che si maneggiano sangue, liquidi biologici e qualsiasi materiale proveniente dall’uomo o dagli animali, indossare guanti monouso e indumenti protettivi.
- Togliersi gli indumenti protettivi e i guanti quando si lascia il laboratorio.
- Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si è maneggiato materiale potenzialmente infetto.
- Rispettare le norme igieniche, lavarsi le mani frequentemente e ogni qualvolta ci si contamina o immediatamente dopo aver rimosso i guanti.
- Non pipettare con la bocca, usare solo pipettrici meccaniche.
- Non reincappucciare gli aghi, riporli direttamente negli appositi contenitori.
- Eliminare le punte delle micropipette o siringhe in contenitori di plastica rigida.
- Usare cappe di sicurezza biologica per tutte quelle procedure che possono provocare aerosol e per i microrganismi per cui ne è richiesto l’utilizzo.
- Decontaminare le superfici di lavoro e gli strumenti ogni giorno e dopo uno spandimento.
- Si possono utilizzare diluizioni di ipoclorito di sodio (5%) o etanolo al 70% o altri disinfettanti in alternativa.



Nel caso si maneggi materiale di provenienza umana si consiglia la vaccinazione antiepatite B e comunque sottoporsi alle vaccinazioni stabilite dal Medico competente.

## RUMORE



Gli effetti nocivi causati dal rumore dipendono:

- dall'intensità del rumore
- dalla frequenza
- dalla durata nel tempo dell'esposizione
- dall'età e dalla sensibilità del soggetto esposto.

Tali effetti consistono in:

- effetti diretti sull'organo dell'udito: stato di sordità temporanea con recupero della sensibilità dopo riposo acustico in ambiente silenzioso, ipoacusia

ovvero perdita progressiva dell'udito che può giungere fino alla sordità;

- effetti extra uditivi: affaticamento, diminuzione della capacità di concentrazione, aumento della pressione arteriosa, difficoltà digestive ecc..

Per prevenire bisogna:

- ridurre i livelli di rumore alla fonte, progettando ed acquistando macchine con la più bassa emissione di rumore;
- limitare la propagazione delle onde sonore, isolando la sorgente sonora e/o utilizzando per le pareti, i muri e i soffitti degli ambienti di lavoro dei materiali assorbenti;
- limitare il tempo di esposizione del lavoratore o la sua esposizione facendo ricorso ad ambienti cabinati o protezioni individuali, quali cuffie o inerti malleabili auricolari.

Il D.lgs. 277/91 stabilisce delle misure di prevenzione diverse in funzione dei livelli di esposizione quotidiana personale al rumore (Lep,d):

Lep,d superiore a 80 dB(A)

- Valutazione dell'esposizione a rumore tramite misure strumentali
- Informazione ai lavoratori
- Controlli sanitari a richiesta dei lavoratori con modalità stabilite dal medico competente

Lep,d superiore a 85 dB(A)

- Obbligo di fornire ai lavoratori dispositivi di protezione individuale
- Addestramento dei lavoratori all'uso dei DPI, all'impiego corretto delle macchine
- Controlli sanitari obbligatori

Lep,d superiore a 90 dB(A)

- Adozione delle misure attuabili per ridurre per quanto possibile l'esposizione e comunque al di sotto dei 90 dB(A)
- Comunicazione all'organo di vigilanza
- Uso obbligatorio di DPI
- Sorveglianza sanitaria
- Istituzione di un registro dei lavoratori esposti
- Delimitazione dei luoghi di lavoro con LEP superiore a 90 dB(A)

L'intensità del suono si misura in decibel (dB); nella scala dei decibel 0 coincide con la soglia dell'udito mentre un suono di 120-130 dB determina la soglia del dolore. Si riportano in tabella alcuni esempi di sorgenti di rumore:

DECIBEL	SORGENTE DI RUMORE
10/20	FRUSCIO DI FOGLIE NEL BOSCO, BISBIGLIO, NOTTE AGRESTE
30/40	CONVERSAZIONE A VOCE BASSA, STRADA DI CAMPAGNA, FRUSCIO DELLA CARTA
50	TEATRO, AMBIENTE DOMESTICO,
60	VOCE ALTA, UFFICIO RUMOROSO, RADIO, AUTO SILENZIOSA
70	TELEFONO, TEDESCRIVENTI, TV E RADIO AD ALTO VOLUME
80	SVEGLIA, STRADA CON TRAFFICO, FABBRICA, TRAM IN CURVA FESTA DA BALLO
90	STRADA A FORTE TRAFFICO, FABBRICA RUMOROSA, MACCHINE TESSILI
100	AUTOTRENI, FONDERIA, CANTIERE EDILE, TRENO
110	GRUPPO ROCK, PIALLATRICE PER LEGNO, CLACSON, ARMI DA FUOCO, METROPOLITANA
120	SIRENE, MARTELLO PNEUMATICO
130	CANNONE, JET A TERRA
140/150	JET IN VOLO
160/170	MITRAGLIATRICE
180	MISSILE

## RADIAZIONI IONIZZANTI



Le radiazioni ionizzanti sono radiazioni in grado di determinare il fenomeno fisico della **ionizzazione** (creazione di atomi o molecole elettricamente carichi positivamente o negativamente, con rottura dei legami che tengono unite le molecole stesse delle cellule), nei materiali presenti nello spazio in cui esse si propagano, producendo un **assorbimento di energia** che nel caso del corpo umano può essere causa di danno biologico.

Tale danno può consistere in alterazioni a livello cellulare, molecolare o cromosomico con conseguente rischio soprattutto per il midollo osseo, l'apparato riproduttivo, la pelle, l'apparato visivo, ecc.

L'inquinamento da radiazioni ionizzanti è sicuramente il più subdolo in quanto l'essere umano non è dotato di organi sensoriali che allertino della sua presenza.

È nata così la radioprotezione definibile come l'insieme di principi, tecniche e raccomandazioni volti alla salvaguardia dei singoli individui e della popolazione e a prevenire o ridurre, entro limiti accettabili, i rischi di danni causati dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Una corretta applicazione dei suddetti principi di radioprotezione determina un rischio (cioè una probabilità del verificarsi di eventi indesiderabili) più basso o quanto meno paragonabile a quello derivante da altre attività lavorative.

Le radiazioni ionizzanti (R.I.) si dividono in due grandi categorie:

- R.I. corpuscolari: costituite da particelle dotate di carica elettrica (ALFA e BETA) che vengono emesse dai nuclei di determinate **sostanze radioattive**; hanno scarso potere penetrante e sono facilmente schermabili con materiali quali ad esempio lastre di plexiglass o fogli di alluminio.
- R.I. elettromagnetiche: sono di natura ondulatoria cioè sono dello stesso ti-

po delle radiazioni luminose o dei campi elettromagnetici; sono **molto più penetranti**, per arrestarle sono necessari spessori considerevoli di materiali ad alta densità ad esempio piombo. Le principali R.I. elettromagnetiche sono: raggi GAMMA emessi dalle sostanze radioattive e raggi X emessi da tubi radiogeni.

Le principali sorgenti di R.I. nei luoghi di lavoro si possono suddividere in due grandi categorie:

- **sostanze radioattive:** possono presentarsi sotto forma di **sorgenti sigillate** (incapsulate in appositi contenitori) che evitano qualsiasi rischio di dispersione e di contaminazione oppure di **sorgenti non sigillate** ad esempio traccianti radioattivi per medicina nucleare o ricerca;
- **macchine radiogene:** sono apparecchi generatori di R.I. (raggi X) ad esempio quelli usati nella diagnostica medica radiologica o in radiografia industriale.

Mentre qualsiasi macchina radiogena produce R.I. unicamente nel momento dell'utilizzo (nel breve tempo della radiografia o durante la radioscopia), ciò chiaramente non accade per le sostanze radioattive che emettono continuamente e quindi richiedono maggiori cautele anche durante il loro trasporto.

Le macchine radiogene e le sostanze radioattive possono comportare l'esistenza di due tipi di rischi:

- **irradiazione:** è l'esposizione dell'organismo intero o di una sua parte alle R.I. I fattori che influenzano la riduzione della irradiazione esterna sono: il tempo di esposizione, la distanza, la schermatura;
- **contaminazione:** è il contatto e il possibile assorbimento nell'organismo o in parte di esso di sostanze radioattive, sotto forma di sorgenti non sigillate. La prevenzione dei rischi da contaminazione coinvolge aspetti tecnici e organizzativi rilevanti: accurata progettazione dei locali, scelta di adeguate attrezzature di lavoro, fornitura di adeguati dispositivi di protezione individuale, controllo accurato sulle dispersioni, rispetto di rigorose procedure operative e di decontaminazione.

Il D.lgs. 230/95 stabilisce norme generali e specifiche in materia di radiazioni ionizzanti e definisce le figure e i relativi compiti e responsabilità di:

- **Esperto qualificato** che ha soprattutto compiti tecnici, di progettazione e controllo dell'efficacia dei mezzi di protezione, valutazione delle esposizioni e delle dosi assorbite dai lavoratori, tenuta della documentazione obbligatoria per legge.
- **Medico Autorizzato/Competente** che ha compiti di sorveglianza dell'integrità fisica dei lavoratori esposti e che deve effettuare visite mediche preventive e periodiche.
- **Datore di lavoro, Dirigenti e Preposti** che devono attuare le misure di protezione e di sicurezza, provvedere affinché i lavoratori siano classificati ai fini della radioprotezione, provvedere che le **zone controllate** ove si usano sorgenti siano delimitate e segnalate, informare i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti.
- **Lavoratori** che devono osservare le norme di sicurezza, usare i mezzi di protezione e di sorveglianza dosimetrica forniti dal datore di lavoro, segnalare eventuali deficienze dei dispositivi di protezione, non rimuovere i medesimi, sottoporsi alla sorveglianza medica e, nel caso delle lavoratrici, notificare lo stato di gravidanza al datore di lavoro non appena accertato.

## RADIAZIONI NON IONIZZANTI



Oltre alle Radiazioni Ionizzanti, precedentemente esaminate, esistono altri tipi di radiazioni elettromagnetiche denominate **RADIAZIONI NON IONIZZANTI (N.I.R.= Non Ionizing Radiations)** così chiamate perché non possiedono energia sufficiente per determinare nella materia il fenomeno fisico della ionizzazione, cioè la creazione di atomi o molecole elettricamente cariche positivamente o negativamente, rompendo i legami atomici che ten-

gono unite le molecole delle cellule.

Di conseguenza le N.I.R. non hanno la capacità di danneggiare direttamente la cellula, ma producono delle modificazioni termiche, meccaniche, chimiche, bioelettriche.

Le N.I.R. vengono suddivise in :

- Radiazioni a frequenza estremamente bassa
- Radiofrequenze
- Microonde
- Raggi infrarossi
- Spettro visibile o luce
- Raggi Ultravioletti



Un particolare tipo di N.I.R. è costituito dal LASER che utilizza frequenze che possono cadere nell'ultravioletto, nello spettro visibile o nell'infrarosso a seconda del tipo.

In tutti gli ambienti domestici e lavorativi esistono campi elettromagnetici, dovuti alla presenza di impianti elettrici, ma anche e soprattutto ad un serie ormai diffusa di apparecchiature.

L'esposizione ai suddetti campi riguarda un numero sempre maggiore di persone interessate anche all'esterno degli ambienti di lavoro a causa della crescente

diffusione dei telefoni cellulari e di apparecchiature elettriche, elettroniche e per telecomunicazioni.

Le possibili fonti di emissioni elettromagnetiche nei luoghi di lavoro o abitativi sono:

- tutte le sorgenti presenti nelle abitazioni (elettrodomestici, televisori, forni a microonde, termocoperte, telefoni cord-less e cellulari, ecc.);
- linee ad alta tensione;
- ripetitori radio televisivi o per telefonia mobile;
- apparecchiature scientifiche (spettrografi magnetici, ciclotroni e sistemi per fusione nucleare);
- apparati elettromedicali per diatermia, risonanza magnetica, chirurgia con elettrobisturi ad alta frequenza;
- schermi di computer: stare ad almeno 40-60 cm dal video ed usare PC a bassa emissione elettromagnetica;
- sistemi di saldature dielettrica e trattamenti termici ad induzione elettromagnetica.

Per prevenire bisogna:

- limitare i tempi di esposizione;
- utilizzare materiali schermanti ed assorbenti attorno alla sorgente emittente;
- allontanare per quanto possibile la fonte di emissione;
- utilizzare adeguati mezzi di protezione individuale;
- non transitare frequentemente senza motivo in ambienti in cui sia segnalata la presenza di emissione di campi elettromagnetici.

In particolare la protezione e la prevenzione dai campi elettromagnetici deve basarsi sul contenimento dei campi attraverso schermature e dislocazioni in sicurezza delle sorgenti.

## COME COMPORTARSI PER PREVENIRE UN INCENDIO



Il modo migliore per combattere un incendio è quello di eliminare le cause che possono provocarlo.

Il compito di prevenzione spetta a tutte le persone che prestano la loro opera nell'Ateneo.

L'azione preventiva consiste essenzialmente nel:

- Segnalare irregolarità negli impianti: elettrici, gas, ecc..
- Curare che i materiali infiammabili o esplosivi siano isolati, cioè depositati in locali appartati dotati di idonea ventilazione.
- Evitare fuoriuscite accidentali di sostanze infiammabili e nel caso provvedere immediatamente alla bonifica della zona.
- Assicurarsi che non ci sia possibilità di mescolare sostanze chimiche incompatibili.
- Evitare assolutamente di svuotare posacenere nei cestini della carta.
- Evitare assolutamente di fumare, accedere con fiamme ed effettuare lavori con produzione di scintille, nei luoghi dove vi è pericolo di esplosione o incendio, usare stufe o altri apparecchi non omologati o in cattive condizioni.
- Utilizzare correttamente le apparecchiature elettriche senza sovraccaricare le singole prese con più apparecchi, facendo attenzione ai falsi contatti, eliminando e staccando la spina dalla presa ogni volta che si abbia un dubbio sul perfetto funzionamento dell'apparecchiatura.

## COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA

Pur avendo adottato ogni regola di prevenzione e forma di cautela può accadere che si manifesti un incendio o una situazione di emergenza per cause indipendenti dalla nostra volontà.

In questo caso **è essenziale poter uscire rapidamente e facilmente dai luoghi di lavoro attraverso le porte e le uscite di emergenza. Per questo motivo bisogna controllare periodicamente e fare in modo che le stesse uscite non siano chiuse a chiave o bloccate e non siano ostruite con attrezzature, mobili, tavoli o altri arredi.**

Qualunque sia il tipo di emergenza in atto, è opportuno seguire poche ma basilari norme di comportamento per non nuocere a se stessi e agli altri.

- Non lasciarsi prendere dal panico.
- Chiudere, non a chiave, tutte le porte e finestre.
- Aiutare i colleghi e le persone in difficoltà.
- Avvisare della eventuale presenza di persone in stato di pericolo.
- Abbandonare l'edificio ordinatamente con calma, seguendo l'apposita segnaletica indicante le vie di uscita. Non creare allarmismo o confusione, non spingere, non gridare, non correre.
- Utilizzare unicamente le scale, è assolutamente vietato usare ascensori e montacarichi.
- Non perdere inutilmente tempo a cercare oggetti personali.
- Non tornare indietro per nessun motivo, fin quando non è finita l'emergenza.

### **In caso di emergenza incendio:**

- Se l'incendio è di modeste dimensioni e ci si sente in grado di farlo, provare a soffocarlo con un estintore.
- Avvisare immediatamente il Responsabile e/o il personale presente.
- Non affrontare, ove possibile, mai da soli un'emergenza.
- Non lasciare mai il fuoco tra voi e la via di fuga.

- Non mettere mai a rischio in alcun modo la vostra incolumità.
- Se l'incendio non è domabile avvisare immediatamente i Vigili del Fuoco (115).
- In caso di fumo e fiamme camminare carponi con il viso rivolto verso il pavimento e utilizzare un fazzoletto alla bocca come filtro.
- Se i corridoi e le scale sono impraticabili rimanere nella stanza, in vicinanza della finestra o di un balcone per segnalare la propria od altrui presenza.

#### **In caso di emergenza per fuga di gas:**

- Avvisare il Responsabile e/o il personale presente.
- Spegnere le fiamme libere.
- Chiudere il contatore del gas per interrompere l'erogazione.
- Aprire le finestre per arieggiare i locali.
- Se non si è in grado di interrompere il flusso di gas avvisare l'azienda del gas e i Vigili del Fuoco.
- Abbandonare l'edificio ordinatamente.
- Togliere la energia elettrica alla zona interessata tramite il quadro elettrico principale.

#### **In caso di emergenza per terremoto:**

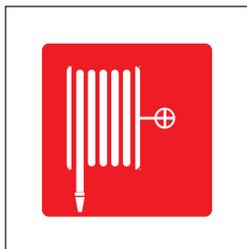
- Evitare di precipitarsi fuori.
- Allontanarsi da finestre, vetri, lampadari, scaffalature, facendo la dovuta attenzione a eventuali cadute di oggetti.
- Rifugiarsi, se possibile, sotto un tavolo, scegliendo quello che appare più robusto e cercare di addossarsi alle pareti perimetrali. Ci si può rifugiare anche in un sottoscala o un vano di una porta che si apre in un muro maestro.
- Uscire e muoversi con prudenza saggiando il pavimento, le scale i pianerottoli prima di passarci sopra.
- Nel discendere le scale passare a ridosso dei muri.

## CLASSIFICAZIONE DEI TIPI DI FUOCHI

Gli incendi secondo la norma europea EN 2, si classificano in quattro classi; si riporta in tabella anche una classe (classe E) non prevista dalla norma EN 2, che fa riferimento ai fuochi di impianti elettrici sotto tensione. Sono riportati anche gli estinguenti più adatti a spegnere i vari tipi di fuochi.

<p><b>CLASSE “A”:</b> Fuochi di materiali solidi, la cui combustione avviene normalmente con formazione di braci. Tipo di estinguente: acqua, schiuma - polvere - sostituti degli halon - anidride carbonica.</p>	
<p><b>CLASSE “B”:</b> Fuochi di liquidi infiammabili (solventi, benzine, petroli, alcoli, etc.). Tipo di estinguente: schiuma - polvere - sostituti degli halon - anidride carbonica.</p>	
<p><b>CLASSE “C”:</b> Fuochi di gas (idrogeno, metano, G.P.L., acetilene, etc.). Tipo di estinguente: polvere - sostituti degli halon</p>	
<p><b>CLASSE “D”:</b> Fuochi da metalli e di sostanze chimiche (magnesio, sodio, etc.). Tipo di estinguente: polvere</p>	
<p><b>CLASSE “E”:</b> Fuochi di natura elettrica. Tipo di estinguente: polvere - anidride carbonica</p>	

## MEZZI DI ESTINZIONE



## IDRANTE

Consente di indirizzare un getto di acqua sull'area dove si è generato l'incendio. E' consigliabile utilizzare gli idranti con la collaborazione di un'altra persona.

**Istruzioni per l'uso:**

- Svolgere completamente la manichetta al fine di evitare le strozzature.
- Connetterla correttamente all'impianto.
- Dirigere la manichetta verso il fuoco preparandosi al forte getto di acqua.
- Far aprire la valvola dell'impianto di erogazione dell'acqua.

**Controindicazioni per l'impiego:**

- Se il combustibile è un gas.
- Se il combustibile è un metallo.
- Se l'incendio è di natura elettrica.
- Se è presente lo specifico cartello di divieto di uso di acqua in caso di incendio.



## ESTINTORI

Gli estintori sono apparecchi da utilizzare per un pronto intervento su piccoli incendi.

Contengono un agente estinguente che deve essere proiettato sul focolaio e diretto alla base delle fiamme, non erogare controvento né contro le persone.

Dopo l'utilizzo aerare i locali interessati.

Gli estintori possono essere di vario tipo in particolare:

### **Estintori a Polvere**

#### **Indicazioni:**

- la polvere chimica è indicata per quasi tutti i tipi di incendio;
- non attacca i metalli con cui viene a contatto, né produce gas nocivi.

**Controindicazioni** per l'impiego:

- su acidi;
- se ne sconsiglia inoltre l'uso su macchinari e strumenti elettronici che rimarrebbero danneggiati dalla introduzione di finissimi granelli di polvere difficilmente asportabili.

### **Estintori ad Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>)**

#### **Indicazioni:**

- è indicato per quasi tutti i tipi di incendio;
- apparecchiature in tensione;
- incendi di apparecchiature delicate e documenti (evapora e non lascia traccia);

**Controindicazioni** per l'impiego:

- incendi coinvolgenti metalli leggeri (Li, Na, K, Mg, Zn);
- all'aperto (ventilazione);
- apparecchiature contenenti l'ossigeno per la combustione (nitrati, perossidi, ecc.);
- apparecchiature sensibili alle brusche variazioni di temperatura.

**Attenzione:** rimanendo investiti da un getto di anidride carbonica, si possono riportare danni fisici da congelamento.

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

E' molto importante che chiunque rispetti la segnaletica della sicurezza che si articola in diverse tipologie di segnali, raggruppate secondo la natura della comunicazione da trasmettere.

Per facilitare la comprensione del messaggio vengono utilizzate colorazioni e forme diverse dei segnali.

Di seguito si riportano le caratteristiche:

COLORE DI SICUREZZA	SIGNIFICATO E SCOPO	ESEMPI DI APPLICAZIONE	FORMA GEOMETRICA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIVIETO</li> <li>• ARRESTO</li> <li>• ANTINCENDIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnali di divieto</li> <li>• Dispositivi di arresto</li> <li>• Segnali di antincendio</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATTENZIONE</li> <li>• PERICOLO LATENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnaletica di pericolo, (incendi, esplosioni, radioattività, sostanze chimiche, etc.)</li> <li>• Segnaletica di soglie, passaggi pericolosi, ostacoli fissi</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEGNALE DI PRESCRIZIONE</li> <li>• INFORMAZIONE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obbligo di portare un equipaggiamento individuale di sicurezza</li> <li>• Informazione dei lavoratori</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SITUAZIONE DI SICUREZZA</li> <li>• PRONTO SOCCORSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnaletica di passaggi ed uscite di sicurezza</li> <li>• Docce di soccorso, posti di pronto soccorso e di salvataggio</li> </ul>	

PRINCIPALI COLORAZIONI DISTINTIVE  
DELLE OGIVE DELLE BOMBOLE

	Acetilene		Elio
	Ammoniaca		Etilene
	Anidride Carbonica		Idrogeno
	Azoto		Ossigeno
	Cloro		Protossido di Azoto

SEGNALETICA DI SICUREZZA PREVISTA DAL D.LGS. 493/96

SEGNALI DI DIVIETO

			
<i>Vietato fumare</i>	<i>Vietato ai pedoni</i>	<i>Non toccare</i>	<i>Divieto di accesso alle persone non autorizzate</i>
			
<i>Vietato usare fiamme libere</i>	<i>Divieto di spegnere con acqua</i>	<i>Divieto di movimentazione ai carrelli</i>	<i>Acqua non potabile</i>

## SEGNALI DI AVVERTIMENTO

				
<i>Materiale infiammabile o alta temperatura</i>	<i>Materiale esplosivo</i>	<i>Sostanze velenose</i>	<i>Sostanze corrosive</i>	<i>Materiali radioattivi</i>
				
<i>Pericolo generico</i>	<i>Raggi laser</i>	<i>Materiale comburente</i>	<i>Radiazioni non ionizzanti</i>	<i>Campo magnetico intenso</i>
				
<i>Bassa temperatura</i>	<i>Sostanze nocive o irritanti</i>	<i>Carrelli di movimentazione</i>	<i>Tensione elettrica pericolosa</i>	<i>Caduta con dislivello</i>
				
<i>Carichi sospesi</i>	<i>Pericolo di inciampo</i>	<i>Rischio biologico</i>		

## SEGNALI DI PRECISIONE

				
<i>Protezione obbligatoria degli occhi</i>	<i>Casco di protezione obbligatorio</i>	<i>Protezione obbligatoria dell'udito</i>	<i>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie</i>	<i>Calzature di sicurezza obbligatorie</i>
				
<i>Protezione obbligatoria del corpo</i>	<i>Protezione obbligatoria del viso</i>	<i>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</i>	<i>Guanti di protezione obbligatoria</i>	<i>Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)</i>

## SEGNALI DI INFORMAZIONE SICUREZZA

				
<i>Uscita di sicurezza</i>	<i>Pronto soccorso</i>	<i>Carico massimo</i>	<i>Recipienti pieni</i>	<i>Recipienti vuoti</i>

## SEGNALI DI INFORMAZIONE ANTINCENDIO

				
<i>Estintore</i>	<i>Idrante</i>	<i>Direzione</i>	<i>Telefono per interventi antincendio</i>	<i>Scala</i>

## SEGNALI DI AVVERTIMENTO TEMPORANEI

				
---	---	---	---	---

## SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLI DELLE SOSTANZE CHIMICHE



**E Esplosivo:** può esplodere per effetto della fiamma o è sensibile agli urti



**O Comburente:** a contatto con sostanze infiammabili provoca una forte reazione esotermica



**F+ Altamente infiammabile**  
**F Facilmente infiammabile**

A contatto con l'aria, a temperatura ambiente, può riscaldarsi e infiammarsi; allo stato solido può facilmente infiammarsi per azione di una sorgente di accensione e continuare a bruciare; allo stato liquido ha un punto di infiammabilità < 21 °C; allo stato gassoso si infiamma a contatto con l'aria, ovvero che a contatto con l'aria sprigiona gas facilmente infiammabile



**T+ Altamente tossico**  
**T Tossico**

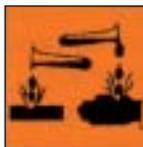
Può comportare rischi gravi, acuti o cronici o anche la morte per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea



**Xn Nocivo:** può comportare i rischi di gravità limitata per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea



**Xi Irritante:** può produrre una reazione infiammatoria a contatto con la pelle e le mucose



**C Corrosivo:** può esercitare un'azione distruttiva a contatto con i tessuti vivi



**Rischio biologico**



**Radioattivo**

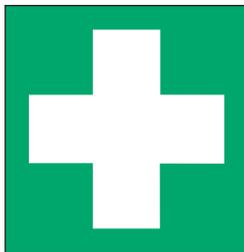
Emette radiazioni ionizzanti; può causare danni ai tessuti umani



**N Nocivo per l'ambiente**



ELEMENTI  
DI  
PRIMO SOCCORSO





## ELEMENTI DI PRIMO SOCCORSO

Per primo soccorso si intende l'insieme di comportamenti, manovre e cure da effettuarsi nell'immediatezza di un infortunio o di un malore improvviso in attesa dell'arrivo dell'unità di emergenza sanitaria. **118**

Di seguito vengono esposte alcune semplici indicazioni e illustrate le principali manovre che, se ben attuate da personale adeguatamente formato, possono facilitare il soccorso.

Le informazioni che seguono possono essere utili nei momenti di bisogno anche fuori dall'ambiente lavorativo, per sapere “**cosa fare**” e soprattutto “**cosa non fare**” mentre si attende l'arrivo dei soccorsi specializzati e per avere un iniziale inquadramento sulle principali nozioni di primo soccorso.

Gli autori non si assumono nessuna responsabilità su eventuali conseguenze derivanti dalla applicazione delle manovre sotto esposte se non effettuate da personale adeguatamente formato.

**La semplice lettura di un manuale non può sostituire un corso di primo soccorso teorico-pratico nella formazione del soccorritore.**

## PROTEGGERE AVVERTIRE SOCCORRERE (PAS)

Gli immediati obiettivi che il soccorritore deve conseguire nei primi momenti di una emergenza sanitaria sono: proteggere se stessi e l'infortunato da ulteriori rischi, avvertire il servizio medico di emergenza, iniziare le manovre di soccorso.

**Proteggere** se stessi e l'infortunato:

- non perdere la calma e osservare quello che è avvenuto per alcuni secondi cercando di stabilire cosa è successo e valutando la presenza di ulteriori pericoli per l'infortunato o per se stessi; se sono coinvolte più persone contarle;
- proteggersi dal contatto con il sangue o altri liquidi biologici usando guanti o, in mancanza, materiale impermeabile (buste di plastica);

- se si viene a contatto con il sangue occorre lavare la parte con acqua e sapone in abbondanza e far valutare dal medico l'opportunità della profilassi per l'epatite B;
- proteggersi da eventuali rischi ambientali (es.: rischio chimico, fumo, rischio elettrico, ecc.), indossando se a disposizione indumenti di protezione adatti (es. maschere, respiratori, guanti dielettrici, ecc.) ed evitando di trasformarsi in vittima nel tentativo di soccorso;
- proteggere l'infortunato da eventuale pericolo imminente (presenza di sostanze tossiche, folgorazione, ecc.) prendendo subito i necessari provvedimenti (aerare gli ambienti, staccare l'interruttore della corrente elettrica, ecc.);
- se l'infortunato è cosciente tranquillizzarlo;
- evitare assembramenti di curiosi nei pressi dell'infortunato;
- coprire l'infortunato se necessario.

#### Avvertire l'unità di emergenza sanitaria **118**

- se sono presenti più persone inviare una di loro a chiamare i soccorsi;
- se si è da soli assicurarsi che l'infortunato respiri prima di correre a telefonare;
- quando si chiama il **118** per il trasporto rapido al Pronto Soccorso, fornire in modo chiaro le seguenti informazioni:



1. il proprio nome e cognome, struttura di appartenenza (Dipartimento, Istituto, Centro, ecc.) e numero di telefono;
2. cosa è accaduto;
3. numero delle persone coinvolte;
4. condizioni della vittima (es. è cosciente? Respira?) e cosa si sta facendo per lei;
5. indicazioni precise per il raggiungimento del luogo dell'infortunio: nome della struttura, indirizzo, via, numero civico, piano dell'edificio, denominazione della stanza, laboratorio, percorso interno alla struttura; se il luogo è difficile da raggiungere si deve fare in modo che qualcuno aspetti i soccorsi all'ingresso della via principale;

6. prima di riattaccare chiedere conferma all'operatore;

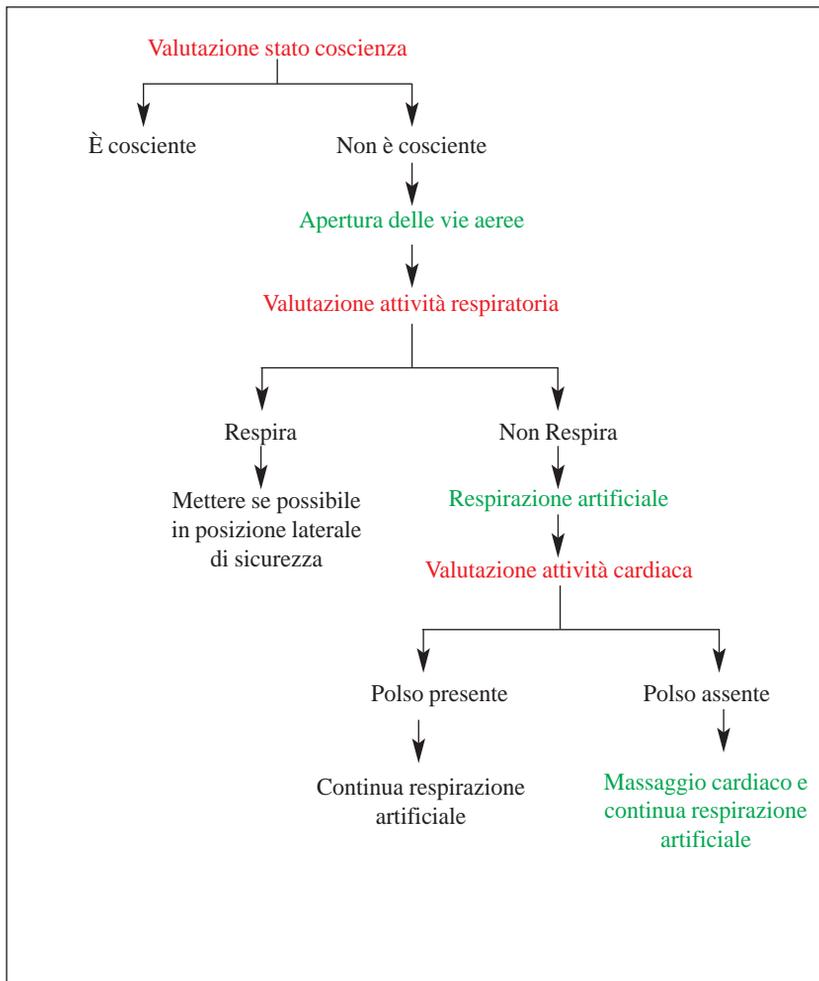
- assicurarsi che vengano aperti i cancelli, la sbarre, i portoni di accesso.

**Soccorrere** l'infortunato eseguendo poche azioni essenziali, che sono illustrate nelle schede successive, ed evitando di aggravare la situazione con interventi scorretti ed inutili. In particolare:

- non spostare l'infortunato tranne che nei casi di pericolo imminente, non metterlo in piedi o seduto;
- astenersi dal somministrare qualsiasi tipo di farmaco, bevanda od alimento;
- non effettuare manovre di pertinenza medica (per es.: riduzione di fratture o lussazioni, estrazione di oggetti estranei da qualsiasi parte del corpo);
- non fare commenti sull'accaduto con l'infortunato sulle lesioni e la loro gravità;
- non abbandonare l'infortunato.

## CONTROLLO E SUPPORTO DELLE FUNZIONI VITALI CON TECNICHE DI BASE – BASIC LIFE SUPPORT (BLS)

Le **fasi di controllo** delle funzioni vitali devono essere alternate in corretta sequenza ad **azioni di supporto** secondo lo schema seguente:



## CONTROLLO DELLE FUNZIONI VITALI

In caso di malore od infortunio occorre procedere ad un controllo immediato delle funzioni vitali (stato di coscienza, respirazione, circolazione):

**È COSCIENTE?** Chiamare ad voce alta (Come si sente? Come sta?); scuotere la spalla delicatamente.

**RESPIRA?**



### **G.A.S. (Guarda Ascolta Senti)**

**G**uardare se il torace si alza e si abbassa.

**A**scoltare e **S**entire il passaggio dell'aria avvicinando la guancia alla bocca e al naso della vittima dopo aver aperto le vie aeree (Foto 1).

Valutare per 5 secondi.

**IL CUORE BATTE?**



Valutare la presenza-assenza di polso carotideo per almeno 5 secondi (Foto 2).

Per effettuare questa valutazione mantenere la testa della vittima estesa con una mano, posare delicatamente l'indice e il medio dell'altra mano sul pomo di Adamo e spostarli verso se stessi fino ad incontrare un incavo nella parte laterale del collo.

## SUPPORTO DELLE FUNZIONI VITALI CON TECNICHE DI BASE – BASIC LIFE SUPPORT (BLS)

### VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA

#### NON È COSCIENTE:

la perdita di coscienza determina un rilasciamento muscolare e la lingua va ad ostruire le prime vie aeree in seguito alla caduta all'indietro della mandibola:

#### Occorre:

- slacciare gli indumenti al collo, vita e torace e mettere in posizione supina allineata;
- procedere alla **APERTURA DELLE VIE AEREE**: spingendo la testa all'indietro poggiando una mano sulla fronte e sollevando il mento con le dita; in caso di sospetta lesione vertebrale sollevare la mandibola senza estendere la testa (Foto 3);
- aprire la bocca per osservare la presenza di corpi estranei (Foto 4), se presenti rimuoverli.



## VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA (G.A.S.: GUARDA, ASCOLTA, SENTI)

### SE RESPIRA:

- se la vittima non ha subito traumi far assumere la posizione laterale di sicurezza, nella quale si mantiene l'estensione del capo e si previene l'inalazione di vomito (Foto 15-20);
- controllare l'attività respiratoria ogni 4-5 minuti.

### SE NON RESPIRA:

occorre iniziare urgentemente la **RESPIRAZIONE ARTIFICIALE:**

- proteggere eventualmente con un fazzoletto aperto la bocca dell'infortunato per evitare la repulsione;
- chiudere il naso della vittima con due dita, poggiare la bocca su quella dell'infortunato e soffiare profondamente in modo da gonfiare polmoni; mentre si insuffla osservare che il torace si alzi. Tra un'insufflazione e l'altra osservare che la gabbia toracica si abbassi (foto 5 – 6);



- dopo 2 insufflazioni è necessario effettuare, attraverso la palpazione del polso carotideo per 5 secondi, la valutazione dell'attività cardiaca.

## VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ CARDIACA

### SE IL CUORE BATTE:

- continuare la respirazione artificiale con un ritmo di 1 insufflazione ogni 5 secondi finché non riprende la respirazione naturale;
- controllare periodicamente (ogni 30/60 secondi) l'attività cardiaca.

### SE IL CUORE NON BATTE:

- insieme alla respirazione artificiale, occorre iniziare urgentemente il **MASSAGGIO CARDIACO ESTERNO:**

1. sdraiare per terra l'infortunato in posizione supina;
2. seguire con un dito l'arcata costale sino alla parte finale inferiore dello sterno (Foto 7);
3. poggiare al di sopra del punto individuato il secondo e terzo dito dell'altra mano (Foto 8);



4. posizionare il calcagno dell'altra mano accanto alle due dita (Foto 9);
5. sovrapporre l'altra mano intrecciando le dita e mantenendole sollevate (Foto 10);



6. comprimere mantenendo le braccia tese e sfruttando il peso del tronco. Eseguire 80 –100 compressioni al minuto (Foto 11-12).



Se si è **da soli** Alternare **2** insufflazioni e **15** compressioni toraciche.

Se si è **in due** Alternare 1 insufflazioni e 5 compressioni toraciche.

- Continuare senza interrompere fino all'arrivo dell'ambulanza controllando la ripresa del polso dopo il primo minuto ed in seguito ogni 2 –3 minuti.
- Se il cuore ricomincia a battere continuare la respirazione artificiale (1 insufflazione ogni 5 secondi) controllando che il polso sia presente (ogni 30/60 secondi).
- Se ricompare l'attività respiratoria mantenere aperte le vie aeree facendo assumere, se possibile, la posizione di sicurezza controllando che continui a respirare.

## LE POSIZIONI IN CUI METTERE LA VITTIMA

Quando la persona è cosciente assume spontaneamente una posizione, detta di difesa che in generale va rispettata.

Diventa necessario intervenire sulla posizione quando:

- occorre contrastare un peggioramento delle funzioni vitali o praticare la rianimazione cardio-polmonare;
- la persona è incosciente;
- occorre abbandonare l'infortunato per chiamare soccorso;
- occorre allontanare l'infortunato da fonti di pericolo imminente.

Le principali posizioni in cui collocare l'infortunato sono:

### 1) posizione supina allineata:

- si ottiene allineando capo, tronco e arti (Foto 13);
- riduce il rischio di aggravare una lesione vertebrale in caso di spostamento di emergenza;
- permette le manovre rianimatorie;
- se la persona è incosciente per mantenere libere le vie respiratorie si deve girare la testa;



### 2) posizione semiseduta:

- si ottiene mettendo un sostegno dietro il tronco e il capo dell'infortunato (Foto 14);
- facilita la respirazione;
- si utilizza ad esempio nel caso di infarto cardiaco, traumi del torace, ecc.;



### 3) posizione laterale di sicurezza: (fig.15- 20)

- si ottiene ponendosi al lato dell'infortunato supino:
  - flettendo il braccio del soggetto dallo stesso lato del soccorritore;
  - flettendo la gamba del lato opposto;



- mettendo la mano del braccio opposto sotto la guancia dell'infortunato, in modo da evitare che il paziente rotoli sul viso una volta girato;
- ruotando lentamente il soggetto su un fianco verso il soccorritore;



- estendendo il capo;



- facilita l'espulsione dalla bocca di secrezioni evitando il pericolo di soffocamento e mantiene libere le vie respiratorie;
- si utilizza nel caso sia necessario lasciare da solo un infortunato privo di coscienza ma che respira per andare a chiamare il pronto soccorso o per dare soccorso ad altri soggetti;

#### 4) posizione antishock:

- si ottiene sollevando gli arti inferiori dell'infortunato di circa 45 gradi o posizionando un supporto in grado di mantenerli sollevati (Foto 21);
- favorisce il ritorno del sangue verso il cuore ed il cervello;
- si utilizza negli svenimenti, lipotimia, negli stati di shock (per es. da emorragia, da gravi reazioni allergiche, crisi ipoglicemiche, ecc.).



## IL TRASPORTO DELL'INFORTUNATO

Nel caso sia assolutamente necessario spostare l'infortunato eseguire la manovra almeno in 4 persone così da mantenere il corpo, la testa e gli arti rigidamente allineati, soprattutto se si sospettano lesioni vertebrali (Foto 22). Se si è soli e non si trova aiuto, si può provvedere allo spostamento per esempio afferrandolo per le ascelle e tenendo ferma la testa con gli avambracci.





# PRIMO SOCCORSO COSA FARE COSA NON FARE

Si riportano di seguito alcuni esempi dei comportamenti da tenere in caso di malesseri o lesioni che più frequentemente si possono presentare in ambiente lavorativo.



## 1 - SVENIMENTO

Lo svenimento consiste nella temporanea perdita dei sensi, dovuta ad un minore afflusso di sangue al cervello causato per esempio da mancanza di aria, trauma alla testa, intossicazione, emozioni intense, ecc.

I principali segni e sintomi sono: respiro superficiale, polso debole, pallore, fronte sudata.

Spesso sintomi premonitori che precedono lo svenimento sono: vertigini, nausea, debolezza, pallore, sensazione di mancamento.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se possibile “accompagnare” la caduta in terra per evitare traumi cranici</li><li>• Posizionare la vittima in posizione supina</li><li>• Allentare gli indumenti stretti</li><li>• Sollevare gli arti inferiori se non si sospettano traumi alla colonna vertebrale</li><li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li><li>• Eventualmente coprire il soggetto con una coperta</li><li>• Alla ripresa della coscienza tranquillizzare la persona</li><li>• Chiamare il <b>118</b> se entro alcuni minuti non si riprende o se si risente male</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non sollevare la persona svenuta in posizione eretta o seduta</li><li>• Non cercare di rianimare la vittima schiacciandola o dandole bevande</li><li>• Non dare alcolici quando la vittima ha ripreso i sensi</li><li>• Alla ripresa della coscienza non metterla subito in posizione eretta, ma mantenerla supina per alcuni minuti facendola in seguito sollevare gradualmente</li></ul>

## 2 - CRISI CONVULSIVA

La crisi convulsiva è un disturbo improvviso e transitorio della funzione cerebrale che si manifesta con fenomeni motori involontari associati ad alterazioni dello stato di coscienza.

I principali segni e sintomi sono:

- Perdita di coscienza preceduta a volte da grida.
- Arresto del respiro e cianosi.
- Scosse e movimenti disordinati del corpo via via meno frequenti e violenti.
- Chiusura serrata della mandibola con comparsa di bava alla bocca ed eventuale sangue a seguito di morsicatura della lingua e delle guance.
- Recupero graduale con ripresa della respirazione e risveglio del soggetto spesso accompagnato da confusione, cefalea e sonnolenza.
- La crisi può durare 2-5 minuti e non si può interrompere.
- Terminato l'attacco dopo pochi minuti, in genere non si hanno conseguenze né si richiede terapia.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se possibile “accompagnare” la caduta in terra per evitare traumi cranici</li> <li>• Appoggiare se possibile la testa del paziente su qualcosa di morbido (cappotto, coperta, ecc.)</li> <li>• Allentare gli indumenti stretti</li> <li>• Facilitare la respirazione utilizzando la posizione di sicurezza</li> <li>• Spostare i mobili in modo che la vittima non si ferisca sbattendovi contro</li> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere nulla tra i denti</li> <li>• Non tenere disteso con forza il paziente</li> </ul>

### 3 - COLPO DI CALORE

Il colpo di calore consiste in un aumento eccessivo della temperatura corporea causato da temperatura ambientale elevata.

I principali segni e sintomi sono:

- Temperatura corporea elevata oltre 41°.
- Confusione mentale, perdita di coscienza, convulsioni.
- Pelle molto calda ma asciutta, respiro rapido e affannoso, polso rapido.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li><li>• Chiamare il <b>118</b></li><li>• Raffreddare il paziente rapidamente:<ul style="list-style-type: none"><li>• Trasportare l'infortunato in un ambiente fresco e ventilato ed in ogni caso allontanarlo dalla fonte di calore.</li><li>• Svestirlo e raffreddare la superficie del corpo:<ul style="list-style-type: none"><li>- con spugnature fresche,</li><li>- spruzzando o versando acqua,</li><li>- avvolgendolo in asciugamani o panni bagnati sui quali versare acqua,</li><li>- se a disposizione, mettendo ghiaccio (anche sintetico) avvolgendolo in un panno, sotto le ascelle, ginocchia, inguine, polsi, caviglie</li></ul></li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non dare alcolici e bevande ghiacciate</li></ul>

## 4 – SHOCK

Lo stato di shock è caratterizzato da una grave caduta della pressione sanguigna, con riduzione dell'irrorazione di organi e tessuti e possibilità di danni irreversibili se prolungata nel tempo.

Le cause che possono generare lo stato di shock possono essere emorragie, ustioni estese, lesioni traumatiche gravi, reazioni allergiche, infezioni diffuse, patologie cardiache, ecc.

I principali segni e sintomi sono:

- Cute fredda, umida, pallida.
- Coscienza indebolita o perdita di coscienza nei casi gravi.
- Difficoltà nel mantenere la stazione eretta ed estrema debolezza.
- Polso debole e frequente.
- Respiro superficiale e affrettato.
- Nausea e vomito.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li> <li>• Se la causa è un'emorragia vedere scheda n. 7</li> <li>• Far assumere la posizione anti-shock</li> <li>• Liberare da indumenti troppo stretti</li> <li>• Coprire e tranquillizzare la vittima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non somministrare bevande o cibi</li> </ul>

## 5 - ATTACCO CARDIACO (Angina pectoris, infarto)

L'angina pectoris e l'infarto del miocardio sono causate da una riduzione di apporto di ossigeno al tessuto muscolare cardiaco dovute generalmente ad una ostruzione della circolazione dei vasi sanguigni che irrorano il cuore.

I danni dovuti a tale riduzione di ossigeno possono essere inizialmente reversibili (angina) per poi, perdurando la situazione patologica, divenire irreversibile con morte del tessuto cardiaco.

Fattori predisponenti sono l'ipertensione arteriosa, l'alimentazione troppo ricca di grassi, lo stress, il sovrappeso, l'abuso di fumo di sigaretta, ecc.

I principali segni e sintomi sono: oppressione o dolore intenso al centro del torace che dura più di qualche minuto e si può estendere alle spalle, al collo, alle braccia (soprattutto il sinistro), alla mandibola, alla schiena e talvolta all'epigastrio (stomaco); pallore, sudorazione e nausea, stato di confusione, agitazione, ipotensione, difficoltà di respirazione.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mettere in posizione semiseduta con le ginocchia piegate (vedi Foto 20)</li><li>• Slacciare gli indumenti al collo, vita e torace</li><li>• Chiamare il <b>118</b></li><li>• Tranquillizzare il paziente</li><li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li><li>• Spesso il soggetto sa di essere cardiopatico, conosce i sintomi e la loro evoluzione, ha con sé i farmaci e sa come assumerli. Chiedigli come puoi aiutarlo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non somministrare bevande</li><li>• Non muoverlo, non farlo camminare</li></ul>

**6 - FERITE**

Le ferite sono lesioni con perdita della continuità della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti.

Possono essere di varia gravità, con minore o maggiore perdita di tessuto e sanguinamento.

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavarsi le mani con acqua e sapone ed indossare i guanti</li><li>• Lavare la ferita facendo scorrere acqua pulendola dai detriti di terra o altra eventuale sporcizia</li><li>• Disinfettarla e coprirla con garze sterili</li><li>• In caso di sanguinamento abbondante:<ul style="list-style-type: none"><li>• fasciare la ferita, applicare del ghiaccio o ghiaccio pronto uso sulla medicazione;</li><li>• se la ferita è su un arto sollevarlo</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non usare sulle ferite cotone idrofilo, polvere antibiotica</li></ul>

## 7 - EMORRAGIE

Per emorragia si intende la fuoriuscita di sangue più o meno abbondante da un vaso sanguigno.

Possono essere:

- **esterne**: il sangue fuoriesce attraverso una ferita;
- **interne** il sangue fuoriesce dai vasi ma all'interno di cavità dell'organismo (per es. organi addominali);
- **interne esteriorizzate** date dal versamento di sangue all'interno di un organo che comunica con l'esterno (ad es. naso, bocca, orecchio).



Si distinguono in:

- **venose** con sangue rosso scuro non pulsante;
- **arteriose** con sangue rosso vivo "a schizzo".

### EMORRAGIA INTERNA

Le emorragie interne si possono solo sospettare in base alle circostanze dell'incidente e in presenza di sintomi da shock.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS).</li><li>• Chiamare il <b>118</b></li><li>• In attesa dei soccorsi tenere l'infortunato con gli arti inferiori sollevati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non somministrare bevande</li></ul>

## EMORRAGIA ESTERNA

Possono essere più o meno gravi a seconda della localizzazione, dell'entità della lesione (estensione, profondità), dell'interessamento di un vaso venoso o arterioso.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indossare i guanti</li> <li>• Sdraiare il paziente e controllare, se necessario, le funzioni vitali</li> <li>• Sollevare la parte sanguinante al di sopra del livello del cuore</li> <li>• Coprire la ferita con un tampone di garza sterile o un panno pulito e comprimere intensamente</li> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> <li>• Mantenere la compressione fino all'arrivo dei soccorsi</li> <li>• In casi eccezionalmente gravi, se l'emorragia non si arresta con la compressione manuale, si può applicare un laccio emostatico o meglio una fascia a monte della ferita. Il laccio può essere pericoloso perché se applicato per più di 10 minuti consecutivi può comportare il rischio di necrosi dei tessuti a valle del laccio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare materiali penetranti come corde, fil di ferro ecc. come lacci</li> <li>• Non rimuovere corpi estranei dal tessuto leso che potrebbero fungere da tamponi naturali</li> </ul>

## EPISTASSI

È la fuoriuscita di sangue dal naso dovuta a fragilità capillare, rinite, traumi, disturbi della coagulazione, ecc.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indossare i guanti</li><li>• Premere la narice interessata sul setto nasale per qualche minuto</li><li>• Tenere seduto il paziente con la testa in avanti per evitare un'ingestione di sangue</li><li>• Applicare del ghiaccio (o acqua fredda) sulla fronte o alla radice del naso</li><li>• Se l'emorragia non si arresta chiamare il <b>118</b></li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non reclinare il capo indietro né far soffiare il naso</li><li>• Non comprimere le narici se l'infortunato ha subito un trauma cranico</li></ul> 

## 8 - DISTORSIONE

La distorsione è una lesione articolare conseguente ad una abnorme e violenta rotazione dei capi articolari.

I principali segni e i sintomi sono dolore, tumefazione e impotenza funzionale.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettere a riposo l'arto con adatto bendaggio</li> <li>• Applicare acqua fredda o ghiaccio sull'articolazione</li> <li>• Inviare l'infortunato al Pronto Soccorso per il trattamento idoneo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non muovere l'arto</li> <li>• Se il trauma ha interessato la colonna vertebrale non spostare la persona in attesa dell'ambulanza e non posizionare cuscini sotto la testa</li> </ul>

## 9 - LUSSAZIONE

La lussazione è una lesione articolare, solitamente conseguente ad un trauma violento, caratterizzata da uno spostamento permanente dei capi ossei articolari dalla loro sede.

I principali segni e sintomi sono dolore intenso, impotenza funzionale marcata, alterazione del profilo articolare.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettere a riposo l'arto con adatto bendaggio rispettando l'eventuale posizione naturale di difesa</li> <li>• Applicare acqua fredda o ghiaccio sull'articolazione</li> <li>• Inviare l'infortunato al Pronto Soccorso per il trattamento idoneo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non tentare di rimettere i capi articolari nelle sedi abituali</li> <li>• Se il trauma ha interessato la colonna vertebrale non spostare la persona in attesa dell'ambulanza e non posizionare cuscini sotto la testa</li> </ul>

## 10 - FRATTURE

Le **fratture** sono lesioni ossee, solitamente causate da un trauma violento e diretto, caratterizzate dall'interruzione della continuità di un segmento osseo.

I principali segni e sintomi, che possono presentarsi insieme od isolatamente, sono: dolore, gonfiore, ematoma, modificazioni della forma e dell'atteggiamento dell'arto lesionato, rigidità muscolare di difesa, eventuale esposizione di un frammento osseo.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Chiamare il <b>118</b></li></ul> <p><b>Nel caso di fratture agli arti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenere immobile l'arto fratturato senza spostare monconi di fratture</li><li>• Proteggere con garze sterili o teli puliti eventuali ferite o parti ossee sporgenti</li><li>• Mettere del ghiaccio sulla zona del trauma</li></ul> <p><b>Nel caso di fratture alla colonna vertebrale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lasciare la vittima nella posizione assunta spontaneamente</li><li>• Se è necessario spostare la persona vedi Foto 22</li></ul>	<p><b>Nel caso di fratture agli arti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non tentare di raddrizzare gli arti</li><li>• Non spostare la persona se non è indispensabile</li></ul> <p><b>Nel caso di fratture alla colonna vertebrale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Non spostare la persona in attesa dell'ambulanza</li><li>• Non mettere seduto</li><li>• Non piegare la schiena</li><li>• Non ruotare il collo, non fletterlo, non iperestenderlo</li><li>• Non posizionare cuscini sotto la testa</li></ul>

## 11 - TRAUMA CRANICO

Il trauma cranico è un evento traumatico del capo.

Può provocare la formazione di ematoma o emorragia intracranica con conseguente compressione del cervello.

I principali segni e sintomi in caso di interessamento cerebrale sono: dolore, dal semplice mal di testa a grave sensazione di malessere, alterazione dello stato di coscienza (confusione mentale, sonnolenza, convulsioni), nausea e vomito.

I sintomi possono comparire anche dopo diverse ore dal trauma.

Se la persona ha perso conoscenza anche per breve periodo è necessario l'intervento del medico.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stendere il soggetto in posizione supina con il capo ben poggiato per terra</li> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> <li>• Applicare il ghiaccio sul capo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non tamponare l'uscita di sangue da naso, bocca, orecchio</li> <li>• Non somministrare bevande</li> <li>• Non ruotare la testa</li> <li>• Non flettere la testa in avanti</li> <li>• Non iperstenderla eccessivamente</li> </ul>

## 12 - LESIONI OCULARI DA RPI ESTRANEI O SCHIZZI DI SOSTANZE

I principali segni e sintomi sono: bruciore oculare, arrossamento, lacrimazione, ipersensibilità alla luce, fastidio visivo, sensazione di presenza di qualcosa di estraneo nell'occhio, ecc.

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavare l'occhio con acqua in quantità abbondante; in caso di contatto con sostanze chimiche protrarre il lavaggio per 5-10 minuti</li><li>• Coprire l'occhio con una garza o benda sterile, senza effettuare pressione su di esso e se possibile mantenere chiuso anche l'altro occhio per evitare movimenti dell'occhio lesa</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Inviare al Pronto Soccorso Oculistico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non tentare la rimozione di corpi estranei</li><li>• Non mettere colliri, pomate</li><li>• Non effettuare pressioni sull'occhio o stropicciarselo</li></ul>

## 13 - FOLGORAZIONE

È una sindrome causata dal passaggio di corrente elettrica nel corpo umano. La gravità dei sintomi sulla persona dipendono dall'intensità della corrente, dal tempo di contatto, dal percorso della corrente nel corpo umano e dalla concomitanza di alcuni fattori (scarpe bagnate, piedi nudi, ecc).

I principali segni e sintomi sono: ustione nel punto di contatto con il cavo elettrico ed eventualmente nel punto di uscita, contrazione dei muscoli, arresto cardio-respiratorio.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrompere la corrente elettrica staccando l'interruttore generale (indispensabile in caso di ALTA TENSIONE)</li> <li>• In caso di BASSA TENSIONE se non fosse possibile interrompere l'alimentazione occorre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• isolarsi verso terra con pedane isolanti, tavola di legno, teli gommati, ecc.</li> <li>• staccare l'infortunato dalla fonte di corrente servendosi di un mezzo non conduttore (per esempio un bastone di legno, guanti isolanti ecc.)</li> </ul> </li> <li>• Posizionare l'infortunato tenendo presente le eventuali lesioni</li> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li> <li>• Applicare sulle ustioni garze sterili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non toccare l'infortunato direttamente prima di aver interrotto il contatto elettrico</li> <li>• Non utilizzare oggetti isolanti bagnati</li> <li>• Non soccorrere l'infortunato con mani o vestiti bagnati</li> </ul>

## 14 - USTIONI

L'ustione è una lesione della pelle e della zona sottostante, provocata dal contatto con fonti di calore, elettrocuzioni, o con sostanze chimiche.

La gravità della lesione dipende dalla profondità, dalla sede (viso ed occhi sono zone più delicate), dall'estensione (quando è interessata più del 25% della superficie corporea l'ustione è molto grave) e dalla natura dell'agente ustionante.

Le ustioni si classificano in:

- ustioni di primo grado: eritema con arrossamento, dolore e lieve gonfiore;
- ustioni di secondo grado: bolle e/o vescicole piene di siero con arrossamento, dolore e lieve gonfiore;
- ustioni di terzo grado: necrosi della cute e formazione di croste di colore grigio nero.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se i vestiti hanno preso fuoco soffocare le fiamme, utilizzando indumenti, coperte, etc.</li> <li>• Irrigare a lungo e abbondantemente con acqua le parti ustionate, soprattutto se le ustioni sono d'origine chimica, così da poter rimuovere meccanicamente l'agente caustico</li> <li>• Applicare sulle ustioni garze sterili</li> <li>• In caso di ustioni estese mettere il soggetto in posizione antishock (Foto 21)</li> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS).</li> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare estintori per spegnere le fiamme sull'infortunato</li> <li>• Non strappare gli indumenti bruciati aderenti alla cute</li> <li>• Non toccare con le mani l'ustione per non infettarla</li> <li>• Non spalmare oli o pomate</li> <li>• Non mettere del ghiaccio sulla zona ustionata</li> <li>• Non tentare di bucare le vesciche o le bolle</li> <li>• Non applicare cotone sulle ustioni</li> <li>• Non coprire con garze anche se sterili le ustioni sul viso</li> </ul>

## 15 - REAZIONI ALLERGICHE

Alcune reazioni allergiche, dette anafilattiche, possono essere estremamente gravi, di rapidissima insorgenza ed evoluzione e, se non trattate precocemente, risultare fatali in 30 – 60 minuti. Tali sono soprattutto le reazioni che compaiono in soggetti allergici ad imenotteri (ape, vespa, calabroni), farmaci ed alimenti.

I sintomi sono generalizzati e possono coinvolgere vari organi ed apparati:

- la cute e mucose                      prurito intenso e diffuso, rossore, orticaria, tumefazione del viso, lingua, labbra, palpebre, mucosa del cavo orale, congiuntivite;
- l'apparato respiratorio              starnuti e naso chiuso, tosse, difficoltà di respiro, sensazione di costrizione alla gola e al torace;
- l'apparato digestivo                  nausea, vomito, dolori allo stomaco;
- l'apparato cardiocircolatorio      tutti i sintomi dello shock (scheda 4).

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiamare il <b>118</b></li> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li> <li>• Se il soggetto è stato punto da un insetto (ape) non tentare di estrarre il pungiglione servendosi di pinzette o punte di ago. Non effettuare tentativi con le dita</li> <li>• Spesso il soggetto sa di essere allergico e a che cosa, conosce il corteo dei sintomi e la loro evoluzione, ha con se i farmaci salvavita e sa come usarli. Chiedigli come puoi aiutarlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non lasciarlo solo</li> <li>• Non sottovalutare i primi sintomi anche se lievi in un soggetto allergico</li> </ul>

## 16 - INTOSSICAZIONI DA SOSTANZE CHIMICHE:

### Chiamare il centro antiveleni:

- Policlinico Umberto I°
- Policlinico A. Gemelli

**Tel. 06490663**

**Tel. 063054343**

L'introduzione di una sostanza tossica nel corpo umano è detta intossicazione. Le vie di introduzione nell'organismo sono:

- la via cutanea e o oculare;
- la via respiratoria;
- la via digestiva;

La gravità dell'intossicazione dipende dalla "distribuzione", dalla "concentrazione" e dal "meccanismo di azione" della sostanza tossica nei tessuti e negli organi del corpo umano.

Per questo motivo occorre prendere sempre visione, se disponibili, delle **schede di sicurezza** che contengono le indicazioni delle misure di pronto soccorso in caso di contatto accidentale e fornirle, con un campione della sostanza all'arrivo dei soccorsi per un migliore ed efficace intervento sull'infortunato.

### CONTAMINAZIONE CUTANEA

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Togliere gli eventuali vestiti impregnati</li><li>• Lavare a lungo (15-20 minuti) con acqua facendola scorrere</li><li>• Se la sostanza è oleosa lavare con acqua e sapone</li><li>• Se la cute è lesionata coprire con garza sterile</li><li>• Chiamare il centro anti-veleni e seguire le indicazioni fornite</li><li>• Riferire ai sanitari e consegnare l'imballaggio con l'etichetta della sostanza o la scheda di sicurezza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non esercitare una forte pressione sulla cute</li></ul>

**INALAZIONE DI GAS O VAPORI**

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Togliere la vittima dall'ambiente dove si è verificato l'evento e portarla all'aperto, arieggiare l'ambiente</li> <li>• Togliere gli indumenti se sono impregnati di vapori</li> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li> <li>• Chiamare il centro anti-veleni e seguire le indicazioni fornite</li> <li>• Riferire ai sanitari e consegnare l'imballaggio con l'etichetta della sostanza o la scheda di sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattenersi nell'ambiente inquinato</li> </ul>

**INTOSSICAZIONE ACUTA PER INGESTIONE**

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base (vedi schema BLS)</li> <li>• Chiamare il centro anti-veleni e seguire le indicazioni fornite</li> <li>• Riferire ai sanitari e consegnare l'imballaggio con l'etichetta della sostanza o la scheda di sicurezza e i residui della sostanza ingerita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non dare latte o acqua</li> <li>• Non provocare il vomito</li> </ul>

# PACCHETTO DI MEDICAZIONE DI PRIMO SOCCORSO

Presso ciascuna Unità Funzionale dell'Ateneo "La Sapienza" sono stati distribuiti in numero proporzionale alle dimensioni, affollamento ed attività svolta i **Pacchetti di medicazione**, opportunamente integrati rispetto al D.M. del 02/07/58, per tutelare il personale che presta il primo soccorso da eventuali rischi non previsti alla emanazione del decreto stesso.

Il pacchetto contiene:

- materiali e medicinali necessari ad effettuare prime immediate cure quali medicazione di piccole ferite, tagli, scottature, ecc.;
- i numeri utili per le emergenze mediche e altre emergenze (incendio, esplosione, eventi dolosi, ecc.);
- l'elenco del contenuto e le istruzioni per l'uso.

Prima di utilizzare i presidi presenti nel pacchetto occorre fare particolare attenzione alle date di scadenza; occorre inoltre sostituire periodicamente i prodotti scaduti o prossimi alla scadenza e reintegrare i prodotti utilizzati.

## ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO DEI PRESIDI SANITARI CONTENUTI NEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE DI PRIMO SOCCORSO

Di seguito vengono schematizzate le istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nel pacchetto.

**SAPONE:** lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare le ferite o il materiale di medicazione; in caso non fosse possibile farlo, pulirsi con del cotone idrofilo imbevuto di disinfettante. Il primo intervento in caso di ferite, incidente agli occhi, ustioni, si attua ponendo la parte lesa sotto l'acqua fredda.



**GUANTI MONOUSO IN VINILE:** indossarli dopo la pulizia delle mani e prima di effettuare qualsiasi manovra in cui si possa venire a contatto con il sangue altrui.



**ACQUA OSSIGENATA:** usarla per la detersione delle ferite sporche di terriccio, ruggine o altri materiali.

**DISINFETTANTE:** usarlo per disinfettare le ferite, le abrasioni, le punture d'insetto, le escoriazioni. Anche se presente nel pacchetto, non consigliamo l'uso dell'**ammoniaca** sulle punture d'insetto.

**COMPRESSE DI GARZA STERILI:** servirsi delle garze per la pulizia e la disinfezione delle abrasioni e delle ferite, per coprire e medicare qualsiasi tipo di lesione. Le garze vanno mantenute sterili, è quindi necessario manipolarle opportunamente e sostituire le confezioni aperte.

**COTONE IDROFILO:** usarlo come materiale assorbente in caso di sanguinamento abbondante, ponendolo sopra le garze. Non usarlo direttamente sulle ferite perché lascia residui di cotone.

**TELO STERILE PER USTIONI:** dopo aver trattato con acqua fredda le ustioni, usare il telo per coprire le parti lese, in modo che non si infettino.

**ROTOLO DI BENDA:** serve per fissare la garza su una ferita o per effettuare una medicazione compressiva in caso di abbondante perdita di sangue. La benda va fermata con un pezzo di **cerotto** o con **spille di sicurezza**.

**PINZE:** usarle per estrarre schegge o corpi estranei penetrati superficialmente.

**GHIACCIO “PRONTO USO”:** il ghiaccio si può applicare direttamente sul trauma se la cute è integra o in caso contrario sulla medicazione. Può servire per diminuire il sanguinamento e per attenuare il dolore ed il gonfiore.

**TELO TRIANGOLARE:** con il telo si può immobilizzare il braccio in caso di traumi della spalla oppure può essere utile come fasciatura in caso di emorragie.

**STECHE SEMPLICI PER FRATTURE:** con una o più stecche si può bloccare l'arto usando cerotti, bende o fasce, avendo l'accortezza di non spostare i monconi della frattura. Non provare a “sistemare” l'arto fratturato, e ricordarsi di non essere troppo energici nell'effettuare l'immobilizzazione per non ostacolare la circolazione sanguigna.



**MATITA EMOSTATICA:** la matita può essere d'aiuto per accelerare la coagulazione di piccole ferite. Inumidire la punta e premerla sulla parte interessata.

**FORBICI e BISTURI:** si possono usare solo per tagliare bende, cerotti e garze.

Finito di stampare nel giugno 2000  
presso la tipografia

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA  
"LA SAPIENZA"

**Dichiarazione del Lavoratore**

Il sottoscritto .....

Matricola n° .....

dipendente della Università degli Studi di Roma "La Sapienza",

Unità funzionale .....

Indirizzo .....

Dichiara di aver ricevuto l'opuscolo informativo ai sensi  
dell' art. 21 - Capo VI D.Lgs 626/94

Data

Firma per ricevuta

.....

Compilare e riconsegnare



