



FACOLTA' DI MEDICINA VETERINARIA

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Breviario sulla prevenzione degli infortuni e delle
malattie professionali ad uso degli studenti

scritto che si deve leggere di frequente e che deve costituire motivo di
continua riflessione

Prof. Vittorio Artoni

Docente a contratto di "Safety at Work"

Anno accademico 2009-2010

INTRODUZIONE

La sensibilità nei confronti della prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali inizia in Italia alla fine del 1800 con la emanazione di alcuni regi decreti relativi alla sicurezza del lavoro in cave e miniere, all'impiego di esplosivi, alla costruzione di ferrovie e tramvie. Successivamente, attorno al 1930 vengono promulgate nuove norme sull'impiego delle caldaie a vapore, sull'utilizzo di gas tossici e oli minerali, sulla tutela del lavoro di donne e bambini.

Negli anni immediatamente seguenti alla seconda guerra mondiale il fervore operativo della rinascita produttiva porta ad un grande sviluppo delle attività industriali ed edili, che ha purtroppo come contropartita un significativo aumento degli infortuni sul lavoro. Ciò è conseguenza sia dell' utilizzo di macchinari e strumenti di lavoro obsoleti, sia della scarsa preparazione e professionalità della mano d'opera, in buona parte proveniente dal settore rurale e quindi non abituata alle nuove realtà operative. Si pensi che alla fine degli anni '50 si registrano in media 3300-3400 morti all'anno per infortuni sul lavoro, senza contare tutti coloro che riportano lesioni più o meno gravi e permanenti .

Ecco allora che tra il 1955 e il 1956 vengono emanati una serie di decreti mirati a contrastare il fenomeno, che ha raggiunto livelli inaccettabili; nascono così norme specifiche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro in generale (D.P.R. 547/55), per la sicurezza nei cantieri edili (D.P.R. 164/56) e per la tutela della igiene sul lavoro (D.P.R. 303/56).

Vengono pure promulgate in questo periodo altre norme rivolte a particolari settori di attività, a completamento di un piano i cui effetti si fanno sentire ancora oggi con un significativo e continuo calo dei decessi e degli infortuni, pur in presenza di un sempre maggior numero di occupati.

Attorno al 1990 si sente la necessità di adeguare la normativa nazionale alle direttive comunitarie europee ed ecco allora che si ha, dopo quello degli anni 50, un secondo grande periodo di fervore legislativo, con la emanazione in particolare del Decreto Legislativo 626/1994, vera e propria pietra miliare nel settore della sicurezza e salute sul lavoro.



Il continuo sviluppo di leggi, decreti, norme e direttive e la conseguente necessità di un loro armonico e razionale inquadramento porta infine ai nostri giorni, con la nascita del Decreto Legislativo 81/08, comunemente conosciuto come Testo Unico per la Sicurezza, affinato e modificato dal D.Lgs 106/2009, che al momento rappresenta la massima evoluzione della materia.

La fondamentale differenza tra il gruppo di leggi degli anni '50 e quello degli anni '90 e successivi consiste nel fatto che, mentre nel '50 si è cercato necessariamente di aggiungere la sicurezza a macchinari, strutture e metodiche già esistenti, negli anni '90 la sicurezza viene individuata assolutamente come parte integrante nella progettazione e costruzione di un macchinario, nella esecuzione di una lavorazione, nella realizzazione di una linea produttiva, nella organizzazione di un cantiere.

Sicurezza quindi non come un rimedio applicato successivamente ed esternamente ad una struttura o ad una situazione che di per sé nasce pericolosa, ma sicurezza intesa come parte integrante di tutto il processo produttivo. Si parte dalla progettazione dell'impianto per proseguire lungo l'intera catena operativa, attraverso l'utilizzo di macchinari realizzati a norma, di adeguati dispositivi di protezione collettiva ed individuale, di personale preparato, informato e addestrato.

Solo con un programma così articolato e strutturato si può pensare di lavorare adeguatamente tutelati, limitando il numero degli infortuni e lo sviluppo delle malattie professionali.

Nel nostro caso specifico, l'articolo 2 del già citato D.Lgs 81/08 nelle disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro equipara ai lavoratori gli studenti universitari che svolgano attività didattiche nel corso delle quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in generale, agenti fisici, chimici e biologici.

Il percorso didattico per il conseguimento della laurea in Medicina Veterinaria o in Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali con le connesse attività pratiche in laboratorio, ambulatorio, ospedale veterinario, all'interno della Facoltà o presso strutture esterne come macelli, Istituti Zooprofilattici e aziende zootecniche, ricade quindi pienamente in questo inquadramento, rendendo necessaria una informazione e formazione di base nei confronti degli Allievi.



QUALCHE CONCETTO FONDAMENTALE

Prima di inoltrarci in una disamina più approfondita nell'ambito della sicurezza e salute sul luogo di lavoro ci sembra opportuno illustrare il significato di alcuni termini e dei concetti sottesi, onde potere più facilmente procedere.

PREVENZIONE: l'insieme delle disposizioni o delle misure atte ad evitare o comunque a diminuire la possibilità che si verifichi un evento dannoso.

PROTEZIONE: le misure atte a contenere e/o ridurre gli effetti di un evento dannoso che non siamo riusciti ad evitare

Per chiarire meglio i due concetti, portiamo ad esempio la regola che, prima di contrastare i danni di un incendio tramite l'uso di estintori ed idranti (protezione) è essenziale avere attuato tutte le misure finalizzate ad evitare che possa svilupparsi l'incendio stesso (prevenzione).

Ci muniremo quindi di estintori ed idranti come strumenti di protezione ed impareremo ad utilizzarli, ma innanzitutto porremo in essere tutte quelle attenzioni necessarie a prevenire l'insorgere del fuoco: impianti elettrici a norma e adeguatamente dimensionati, impiego di materiali ignifughi, apparecchiature ed utensili omologati, corretto uso di prese, spine e prolunghe elettriche e quanto altro necessario per evitare l'insorgere dell'incendio. Proprio per il concetto già espresso di considerare la sicurezza come strettamente connessa e collegata alla attività lavorativa in ogni suo momento è necessario privilegiare le misure di prevenzione rispetto a quelle di protezione, pur senza trascurare queste ultime.

Vale infine la pena di sottolineare come l'applicazione congiunta delle misure di prevenzione e protezione aumenti ai massimi livelli la sicurezza sul luogo di lavoro e la salute dei lavoratori.

PERICOLO: proprietà intrinseca di una sostanza, situazione, lavorazione, macchinario e simile di potere provocare danno

RISCHIO: possibilità che una situazione di pericolo si manifesti e provochi danno

Anche in questo caso un semplice esempio può aiutarci: un contenitore pieno di una sostanza velenosa rappresenta senza dubbio un pericolo e maneggiarlo in modo improprio, con la possibilità che si frantumi e sparga il suo contenuto, significa aumentare molto il rischio di potere fare dei danni.



Se, diversamente, lo stesso contenitore viene movimentato con attenzione e con le dovute cautele è evidente che il pericolo intrinseco resta invariato (la sostanza è sempre la stessa!), ma il rischio che si rompa e procuri quindi dei danni è molto più limitato.

Ancora: un disinfettante o un detergente sono sostanze comunque pericolose, ma utilizzandoli con le dovute cautele (guanti, occhiali, maschera respiratoria e quanto altro previsto) annulliamo in pratica il rischio di derivarne un danno. Lo stesso si può dire per l'impiego dei gas anestetici nella pratica chirurgica.

Pericolo e rischio sono dunque due concetti strettamente correlati ed è evidente che una loro precisa identificazione e valutazione ci permette la messa in opera delle adatte misure di prevenzione e protezione. Fondamentale è la elaborazione del [Documento di Valutazione dei Rischi \(DVR\)](#), misura obbligatoria nelle attività lavorative ove sia presente almeno un dipendente, che definisce la situazione operativa nell'ambito della sicurezza e salute.



INFORMAZIONE: è la corretta acquisizione delle conoscenze utili alla identificazione, riduzione e gestione dei rischi sul lavoro

FORMAZIONE: è l'apprendimento delle necessarie competenze per potere lavorare in sicurezza. Deriva dai processi didattici tramite i quali si trasmettono ai lavoratori le conoscenze e le competenze necessarie per individuare, ridurre e gestire i pericoli e limitare quindi i rischi insiti nei compiti di ognuno.

E' evidente che quanto più si conoscono le caratteristiche di un prodotto, di un macchinario, di una lavorazione, di una situazione operativa, tanto più si possono valutare i pericoli ed i rischi insiti e conseguentemente affrontarli nel modo più adeguato.

Non per nulla l'importanza della informazione e della formazione è ampiamente sancita e sottolineata dal legislatore, che impone al Datore di Lavoro di provvedere a questo compito. Ecco dunque che sono obbligatori corsi di informazione di base e corsi più specifici di formazione per le varie attività produttive.

ERRORE: possiamo definirlo come la deviazione, lo scostamento tra ciò che è stato fatto e ciò che andava fatto.

INCIDENTE: quando un errore comporta conseguenze fisiche e materiali possiamo parlare di incidente. Dunque l'incidente è una situazione anomala e non voluta che provoca danni a persone e/o cose.

Vi possono essere errori nella esecuzione, quando il piano operativo è corretto, ma le azioni non vanno come da istruzioni ricevute ed errori nella pianificazione, quando le

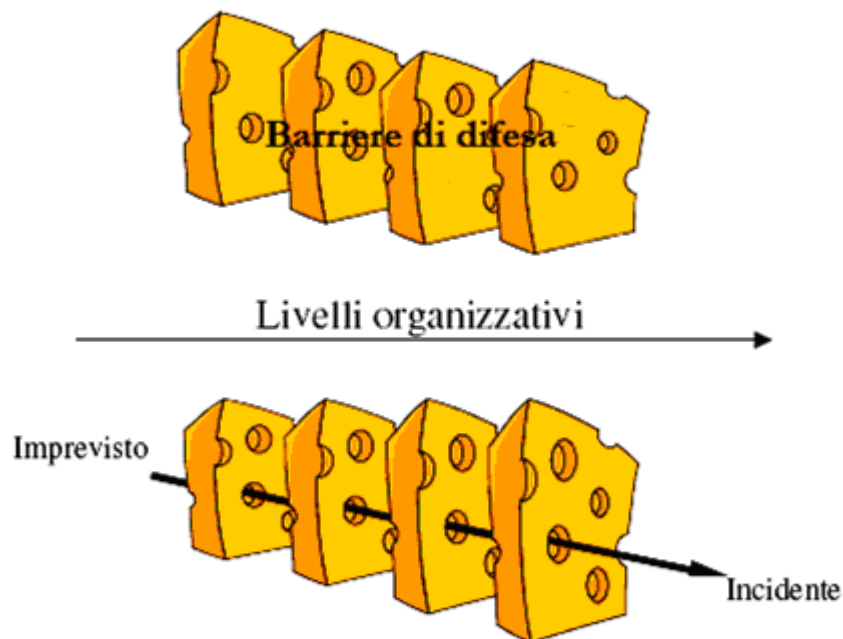
azioni vanno come da progetto, ma quest'ultimo è inadeguato al raggiungimento degli obiettivi prefissati. In altre parole si può sbagliare perché non eseguiamo in modo adatto quello che ci viene detto di fare, oppure perché correttamente mettiamo in opera quanto contenuto nelle istruzioni o nei progetti, ma questi non sono esatti; in ambedue i casi il risultato sarà critico.

Gli errori sono sicuramente l'anticamera degli incidenti; non sottovalutiamo nessun tipo di errore, quando se ne verifica uno cerchiamo di analizzarlo nel dettaglio per impedire che si ripeta e che ci possa portare a più gravi conseguenze.

Anche l'incidente deve essere analizzato, proprio per evitare che possa ripetersi e per potere prendere tutte le misure necessarie a contrastarlo.

Come abbiamo già detto, prevenire è ben meglio che dovere rimediare !!.

A conclusione di queste note, proponiamo lo schema elaborato dal professor J. Reason, uno dei maggiori esperti mondiali nell'ambito della sicurezza. E' detto "[modello del formaggio svizzero](#)", in quanto i buchi tipici di questo latticino rappresentano le falle (praticamente inevitabili..) di ogni sistema di prevenzione e protezione, mentre le fette rappresentano l'azione barriera messa in atto da tutte le procedure di sicurezza applicate. Quando, per una serie di circostanze sfavorevoli, le falle si allineano lungo un'unica direttrice, si ha l'incidente. Ovviamente, tanto più il nostro sistema di gestione dei pericoli e dei rischi è perfezionato, tanto più piccoli saranno i buchi e conseguentemente minore sarà la possibilità di incorrere nell'incidente.



La dinamica di un incidente, più o meno grave, è sempre molto complessa ed articolata; senza addentrarci più di tanto nel problema, riflettiamo su alcuni aspetti che, anche alla luce della esperienza pratica, possono contribuire alla catena di fattori che portano al sinistro:

- attrezzature, dotazioni e strumenti inadeguati
- informazione e formazione carenti
- esperienza e conoscenza non sufficienti
- comunicazione lacunosa
- procedure operative non corrette o non rispettate
- urgenza e pressioni ricevute
- condizioni psico fisiche alterate
- affaticamento eccessivo
- condizioni climatiche estreme
- ambiente di lavoro socialmente ostile.....

Ovviamente molte altre possono essere le cause che concorrono a provocare un incidente. Una su tutte però sovrasta qualsiasi elenco e trattasi della [mancanza di attenzione](#), che intesa pure come distrazione, superficialità, svista, carenza di buon senso, rappresenta purtroppo l'origine di una grande percentuale di infortuni.

Ecco quindi il consiglio fondamentale che ci sentiamo di proporre a grandi lettere:

STIAMO ATTENTI

I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

Si intende per **Dispositivo di Protezione Individuale (DPI)** qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento ed accessorio destinato a tale scopo (D.Lgs. 81/08 art.74).

Devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure di prevenzione generale, da mezzi di protezione collettiva o da misure, metodi e procedimenti specifici di riorganizzazione del lavoro e vanno quindi utilizzati a complemento e non in sostituzione di misure preventive tipo l'organizzazione e la razionalizzazione del lavoro e la realizzazione di protezioni collettive.

Per quanto riguarda la produzione, la commercializzazione e la classificazione devono essere **conformi** a quanto previsto nel D.Lgs. 475/92 e s.m.i.

I principali Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) che possono interessare il settore zootecnico veterinario sono i capi di **abbigliamento** tecnico (camici, tute, pantaloni, grembiuli),



le **calzature** antiscivolo, antischiacciamento ed antiperforazione e quelle da clinica medica e chirurgica,



i **guanti** da laboratorio in lattice o vinile e quelli da ambulatorio per proteggerci da graffi e da morsi,



le **mascherine** respiratorie e chirurgiche,



gli **occhiali** di sicurezza



e, per settori particolari quali i macelli e le industrie, **elmetti** e **protezioni auricolari** (cuffie o tappi espandibili)



SICUREZZA E LUOGHI DI LAVORO

Vediamo ora una serie di considerazioni relative ai fondamentali **comportamenti** da tenere nelle varie situazioni, in modo da poter operare quanto più possibile in sicurezza, a tutela della nostra incolumità e di quella di chi ci sta accanto. Sono informazioni essenziali che scaturiscono sia dai disposti di legge che dalla esperienza pratica.

Abbiamo suddiviso la trattazione per capitoli, ma ovviamente alcune nozioni di base sono valide per ogni situazione.

In particolare la scrupolosa attenzione, il buon senso e il fatto di non esitare a domandare chiarimenti e spiegazioni ai Docenti, ai Responsabili e a chiunque sia più esperto di noi sono aspetti universalmente validi, sia nella fase di apprendimento didattico che di tirocinio e di attività lavorativa.

LABORATORIO E AMBULATORIO CLINICO

In laboratorio e in ambulatorio è indispensabile indossare un **camice**, preferibilmente con i polsini dotati di elastico e con allacciatura posteriore o, se anteriore, con bottoni



ravvicinati in modo da consentire una chiusura efficace. Il collo sarà

preferibilmente rotondo e non a V, per una migliore protezione. Il colore è importante

principalmente nell'ambito dell'ambulatorio, in quanto gli animali



possono essere infastiditi da tinte vivaci; adotteremo dunque camici verdi o grigi piuttosto che bianchi. Un paio di **pantaloni** di protezione, con le medesime caratteristiche cromatiche del camice, è indicato e rappresenta una buona norma igienica e protettiva. Gli indumenti utilizzati in laboratorio e ambulatorio devono essere **lavati** frequentemente e devono tassativamente essere tenuti separati dai normali capi di vestiario, per una evidente ragione di igiene. Gli armadietti spogliatoio devono quindi avere due scomparti, uno per gli abiti da lavoro ed uno per gli abiti civili.

Camici e simili devono essere impiegati solamente nell'ambito lavorativo specifico e tolti quando ci si reca negli altri ambienti.

E' sempre sconsigliato indossare **anelli, bracciali, collane, orologi e simili**, in particolare se di ampie dimensioni e pendenti, in quanto possono essere d'impiccio, come pure venire afferrati dai soggetti visitati e costituire quindi una fonte di pericolo. Le

scarpe devono almeno coprire interamente il piede e garantire buon appoggio, stabilità e confortevolezza, bando quindi a sandali, ciabatte, infradito e simili, non ammessi nemmeno nella stagione più calda; lo stesso dicasi per calzature femminili dotate di tacco esageratamente alto. Ricordiamo che il pavimento può essere scivoloso, specialmente negli ambulatori quando si debba provvedere al lavaggio per eliminare tracce di sporco od in caso di pioggia, allorchè vengono portati all'interno fanghiglia ed umidità, per cui è raccomandata una scarpa con buone caratteristiche di aderenza.

In determinate situazioni, soprattutto in laboratorio, è indispensabile proteggere gli occhi con idonei **occhiali di sicurezza** dotati di precise caratteristiche tecniche e di riparo laterale; ricordiamo che i normali occhiali da vista non forniscono alcuna protezione. Vi sono speciali occhiali di sicurezza che possono essere indossati sopra i normali tipi da



vista. Anche quando si indossano lenti a contatto è indispensabile l'utilizzo degli occhiali di protezione. La lente a contatto può infatti aggravare l'effetto derivante da schizzi di materiale irritante o corrosivo poiché rende più difficoltoso l'irrorazione e il lavaggio dell'occhio offeso.

Capelli particolarmente lunghi e fluenti devono essere opportunamente legati e raccolti o, ancora meglio, venire protetti

dalle apposite cuffie, per evitare contaminazioni o interferire con l'attività.

Da ultimo ricordiamo che è espressamente fatto divieto di applicare **cosmetici** e simili all'interno dei laboratori (nota ad uso di signore e signorine: non è vietato andare nei laboratori truccate, è vietata l'ulteriore applicazione in loco di cosmetici..).

Le **mani** sono molto esposte ad offese e a rischi in ambulatorio e laboratorio e dobbiamo curare con grande attenzione la loro igiene e la loro protezione. Per quanto concerne l'aspetto igienico devono essere lavate accuratamente almeno all'inizio della attività operativa, dopo la manipolazione di materiali biologici e alla fine del ciclo di lavoro.

E' consigliabile lavarle anche prima e dopo l'uso dei guanti di protezione e in occasione dell'utilizzo dei servizi igienici. Esistono tecniche ben precise per attuare un corretto lavaggio delle mani, che è opportuno conoscere:

- bagnare ed insaponare le mani con sapone liquido
- strofinare accuratamente con particolare attenzione agli spazi ungueali e interdigitali per circa 1 minuto
- risciacquare abbondantemente con acqua corrente
- asciugare bene con salviette monouso o con carta usa e getta
- utilizzare l'ultima salvietta per chiudere il rubinetto, se questo non è a pedale.



Fase 1
Palmo contro palmo



Fase 2
Palmo della mano destra su dorso della mano sinistra e palmo della mano sinistra sul dorso della mano destra



Fase 3
Palmo contro palmo con le dita intrecciate



Fase 4
Dorso delle dita contro il palmo della mano opposta con le dita interbloccate



Fase 5
Frizione, con rotazione, del pollice destro afferrato nel palmo della mano sinistra e viceversa

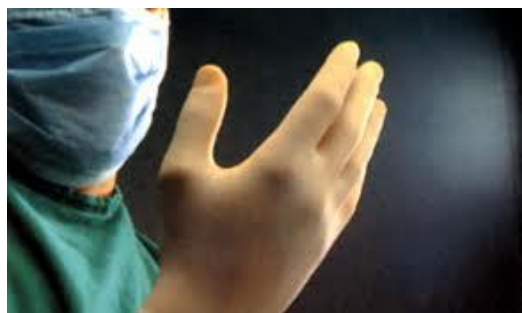


Fase 6
Frizione, con rotazione, indietro e in avanti, con le dita della mano destra, congiunte nella sinistra e viceversa

© ISPESL 2006

Queste sono le indicazioni per il lavaggio di base, utili anche nella vita di tutti i giorni quando ci si trovi, ad esempio, in luoghi affollati o in periodi di epidemie influenzali; altre procedure più articolate riguardano il lavaggio antisettico ed il lavaggio chirurgico, da applicare in momenti specifici.

Per quanto riguarda l'uso dei **guanti**, dobbiamo distinguere il tipo di protezione di cui necessitiamo: in laboratorio essenzialmente nei confronti dei rischi chimici e biologici, mentre in ambulatorio dobbiamo prevedere pure la difesa contro graffi e morsi. Ecco allora



che nel primo caso impieghiamo dispositivi monouso generalmente in lattice o in vinile, che coniugano una efficace protezione con una buona sensibilità tattile e di presa. Il mercato offre svariati prodotti di questo tipo; in comune purtroppo vi è un comfort limitato a causa della sudorazione che viene indotta e a questo proposito può essere consigliabile indossare sottili sottoganti in cotone. Ciascuno,

sulla base della propria esperienza diretta, potrà trovare il prodotto e la soluzione più adatta.

I guanti vanno indossati prima di ogni possibile contatto con materiale potenzialmente infetto e tolti solamente dopo la fine della manipolazione, quando è scongiurata ogni possibilità di contaminazione. Ricordare di non toccarsi con i guanti gli occhi, il naso, la bocca, i capelli e l'epidermide e parimenti di non maneggiare attrezzature, telefoni, porte e oggetti vari con i quali si possa poi venire a contatto a mani nude.

Per la protezione da graffi e morsi si impiegano guanti robusti, in crosta o in fibre e tessuti particolari ed è opportuno che coprano anche la zona del polso; ovviamente vanno utilizzati solo in casi ed in momenti ben precisi, viste le loro particolari caratteristiche.



Le **unghie** devono essere curate e arrotondate ed è necessario provvedere alla loro attenta pulizia. Se sono troppo lunghe rappresentano un ostacolo nell'attività lavorativa e diagnostica, oltre a rischiare di tagliare i guanti in lattice o vinile.



Per quanto riguarda la protezione dell'**apparato respiratorio** può essere necessario indossare apposite mascherine filtro in laboratorio e, in casi particolari, anche in ambulatorio. L'uso delle specifiche mascherine chirurgiche verrà trattato nel capitolo riguardante la clinica chirurgica.

Il pipettamento deve sempre essere di tipo meccanico e mai assolutamente a bocca.

Siringhe, aghi e lame da bisturi devono sempre essere impiegate in modo corretto ed ordinato ed una volta utilizzate vanno subito smaltite tramite gli appositi contenitori e non nei normali cestini dei rifiuti.

Come abbiamo visto nel relativo capitolo i camici, i guanti, le mascherine respiratorie e gli occhiali di sicurezza sono **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)** e come tali dotati di specifici requisiti. Rispondono a precise norme di omologazione e di conformità che ne garantiscono la qualità e l'efficacia e bisogna essere accorti al momento dell'utilizzo per accertarsi di impiegare un presidio efficace e non un inutile orpello.

Facciamo ora mente locale su alcune nozioni generali relative al **comportamento** più corretto da tenere in laboratorio ed ambulatorio.

Per prima cosa, soprattutto in laboratorio, non lavorare mai da soli e comunque senza la supervisione di un Docente o di un Responsabile, non lasciare senza controllo reazioni in corso od apparecchi in funzione, non appoggiare recipienti, bottiglie, provette e contenitori vicino al bordo del banco di lavoro, ma posizionarli più all'interno per evitare di urtarli e rovesciarli.

Non portare nelle tasche del camice forbici, pipette, ed altri oggetti taglienti ed appuntiti perché, sedendosi od inchinandosi, potrebbero rompersi e causare anche delle lesioni. Non mangiare né bere all'interno di laboratori ed ambulatori, mantenere le superfici di lavoro quanto più possibile pulite ed in ordine e curarne, quando del caso, la disinfezione. Avvicinarsi alla strumentazione con attenzione e cautela; per attrezzature particolari quali cappe chimiche o biologiche, sterilizzatrici, centrifughe e simili, premurarsi di conoscerne bene il funzionamento e non avere timore di chiedere ai responsabili tutti i chiarimenti necessari ad un loro corretto utilizzo. Premurarsi di consultare, quando necessario, il libretto di uso e manutenzione, che riporta le norme fondamentali per il corretto impiego.

Da ultimo, ma non certo per importanza, verifichiamo per quanto possibile che gli impianti, le attrezzature e le strutture del locale siano perfettamente a norma, in particolare per quanto riguarda il circuito elettrico con le adeguate messe a terra e gli interruttori differenziali (i così detti "salvavita").



Esaminiamo pure rapidamente il circuito idrico, l'eventuale impianto di climatizzazione e la dotazione di strumenti e macchinari. Quando si opera all'interno di strutture didattiche ed universitarie la garanzia di conformità è assicurata, ma in altri ambiti la situazione potrebbe riservare delle sorprese.

CHIRURGIA DEI PICCOLI ANIMALI

Questo particolare settore si svolge quasi esclusivamente all'interno di locali appositamente attrezzati quali possono essere ambulatori o cliniche. Alle norme di comportamento e di prudenza viste nel capitolo precedente si devono aggiungere alcune cautele specifiche.

L'**abbigliamento** è fondamentalmente analogo a quello dell'ambulatorio, ma deve prevedere, oltre al **camice** adatto, anche i **pantaloni**, con le medesime caratteristiche. Pure in questo settore sono raccomandati colori tenui e la massima igiene dei capi. Le calzature devono essere preferibilmente di tipo autoclavabile, quindi sono molto adatti gli appositi **zoccoli**.

La **mascherina** respiratoria da indossare nel corso degli interventi chirurgici è di tipo specifico, sterilizzabile, confortevole e protettiva ed il mercato ne offre una discreta gamma. I **guanti** rappresentano un presidio fondamentale sia per la protezione che per la sterilità e durante la pratica chirurgica sono sempre indossati, anche per lunghi periodi. Sostituirli quando si ipotizzi una anche minima rottura e, comunque, ogni 2-3 ore al massimo. Non affrontare mai interventi considerati semplici o di scarsa importanza (come ad esempio l'incisione di un ascesso) senza i guanti.

Dal punto di vista pratico, infine, si raccomanda la massima attenzione nel maneggiare i disinfettanti, l'attrezzatura chirurgica e da anestesia e in particolare i bisturi, gli aghi da sutura e gli elettrobisturi (è successo che, dopo avere disinfettato la parte da trattare, usando incautamente l'elettrobisturi si sia innescato il fuoco...).

L'**apparecchiatura per l'anestesia** deve essere installata ed utilizzata nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza; ad ogni modo controllare che non vi sia dispersione dei gas di scarico e che il circuito non abbia perdite.



CLINICA DEI GRANDI ANIMALI

Questa branca dell'attività si svolge prevalentemente nell'ambito degli allevamenti (eccetto che nel caso specifico della Facoltà di Veterinaria, dove è operativo l'ospedale) per cui, oltre che con il [singolo capo](#), bisogna raffrontarsi con la [mandria](#) intera o comunque con un gruppo numeroso di animali, principalmente bovini, suini, caprini, ovini, equini, polli, conigli.

Accanto all'approccio con il singolo, vanno quindi tenute in conto il comportamento e le reazioni del gruppo, onde evitare rischi inutili e nel capitolo dedicato alla Azienda Zootecnica affronteremo più in dettaglio questo argomento.

E' indispensabile impiegare un adatto tipo di [calzature](#), preferibilmente stivali di gomma con suola antiscivolo ed antiperforazione di tipo omologato e puntale antischiacciamento. Si possono utilizzare, nella buona stagione, anche scarpe tipo stivaletto, meno ingombranti e dotate delle medesime caratteristiche tecniche. La calzatura deve essere corretta e, particolarmente per gli stivali, non troppo abbondante, pena la difficoltà a muoversi con sicurezza e stabilità, soprattutto in presenza di terreno pesante e fangoso.

Questi oggetti, come già sottolineato, sono [Dispositivi di Protezione Individuali \(DPI\)](#), con ben precise caratteristiche tecniche e di omologazione; ricordiamo che la suola di tipo "carro armato" che equipaggia i normali stivali in gomma non può essere definita antiscivolo in quanto la sua mescola con temperature vicino a 0°C si indurisce e non assicura più le necessarie condizioni di aderenza su superfici lisce e bagnate.



Impiegare sempre [camici o tute](#) dai colori tenui (verdi, azzurri o cachi) e di materiali che non provochino fruscii (attenzione ai camici "usa e getta") od altri rumori tali da infastidire gli animali e privi di martingala, che potrebbe impigliarsi e rappresentare un rischio.

In certi casi, quando vi sia la possibilità di contagio con materiale biologico è necessario indossare gli appositi [occhiali di protezione](#).

CLINICA CHIRURGICA GRANDI ANIMALI

La chirurgia dei grossi animali si pratica in genere in “campo” o in stalla e più raramente in sale chirurgiche annesse a cliniche dedicate. Solitamente la chirurgia in campo viene eseguita in “travagli” o “incastri” che già proteggono in parte l’operatore da eventuali reazioni dell’animale, ma bisogna sempre essere pronti ad eventuali reazioni imprevedibili, come ad esempio la cavalla in basta pronta per visita ginecologica che si inarca e riesce a “sgroppare” colpendo l’operatore al volto.

A volte si è obbligati ad operare a terra ed in questo caso l’animale è in anestesia o in sedazione; oltre alle possibili reazioni del soggetto stesso bisogna fare attenzione alle posizioni che prende il nostro corpo onde evitare crampi, distorsioni, contusioni o addirittura lussazioni. Questi rischi sono particolarmente frequenti nella pratica ginecologica.

Per quanto riguarda gli indumenti si rimanda a ciò che è stato detto per la clinica medica, sottolineando l’opportunità di indossare capi impermeabili quando si lavora in ambiente umido.



AZIENDA ZOOTECNICA

I capitoli dedicati alla Clinica Medica e Chirurgica dei grandi animali ci conducono necessariamente ad esaminare le problematiche relative al muoversi e all’operare in sicurezza all’interno delle aziende zootecniche. Vediamo di delineare un quadro di questo ambito, che vede aspetti diversi, legati alle strutture, all’ambiente, ai macchinari, alle lavorazioni e agli animali.

Nell’azienda zootecnica è possibile trovare rischi connessi alle [strutture](#) e all’[ambiente](#), ad esempio impianti elettrici non a norma che possono esporre a rischi di folgorazione, pavimenti sdruciolevoli e dissestati che possono causare scivolamenti e traumi, macchinari in movimento che possono rappresentare un rischio per possibili urti o investimenti.

Teniamo presente che ci muoviamo in un contesto che non conosciamo nei dettagli,



organizzato secondo criteri che possono essere diversi dai nostri, a volte con il mancato rispetto delle normative di sicurezza vigenti, ma dove comunque dobbiamo agire ed operare con la massima professionalità. Ecco allora la necessità di guardarci bene attorno, per cercare di capire come stanno le cose e per inquadrare quegli aspetti che possono essere fonti di pericolo e di rischio.

La “sensibilità” di un allevatore alla sicurezza si percepisce anche attraverso segnali diffusi, come l’ordine generale, la pulizia, lo stato e la manutenzione dei macchinari, l’organizzazione del fienile, la delimitazione della vasca per il liquame ed altri particolari che dobbiamo cercare di cogliere fin da subito, per affinarli poi nel tempo sulla base della esperienza che andremo a maturare. Sta a noi renderci conto della situazione e trarre le opportune considerazioni, magari anche scambiando due chiacchiere con il Titolare, i Responsabili o gli Addetti alle stalle.

Un **abbigliamento** adeguato al luogo e alla stagione è fondamentale per garantirci il miglior comfort possibile, tenendo presente i disagi inevitabili che derivano dalla attività; quindi indosseremo capi caldi ed asciutti in inverno, freschi ma comunque protettivi in estate, evitando lacci, scarpe, martingale, che, come già detto, possono impigliarsi e rivolgendo sempre un occhio particolare alla protezione delle mani e dei piedi

A proposito di piedi, bisogna fare bene attenzione a dove metterli, per evitare buche, avvallamenti e simili, che possono causare distorsioni o lesioni; attenzione pure a non inciampare e ad eventuali corpi taglienti o appuntiti che possono causare danno, in particolare se non si indossano le calzature di sicurezza.

Spesso, soprattutto nelle strutture più vecchie l’**illuminazione** sia naturale che artificiale può essere carente, impedendoci di distinguere particolari fondamentali per muoverci ed operare correttamente. Qualsiasi manovra professionale svolta in condizioni di non corretta illuminazione è malagevole e maggiormente rischiosa.



I **macchinari** tipo carri alimentatori, trattori, ruspe e simili vanno tenuti d’occhio e, prima di passare nel loro raggio di azione, dobbiamo assicurarci che il manovratore ci abbia visto e sia quindi consapevole della nostra presenza.



La stalla e la sala mungitura sono spesso **ambienti umidi**, con possibile formazione di ruggine e presenza di polveri, deiezioni, esalazioni di tipo acido, che possono favorire la corrosione di manufatti metallici tipo scalette, ringhiere e simili. Troviamo anche topi e ratti, elementi di rischio in particolare per l'impianto elettrico che, come già ripetuto, deve essere perfettamente a norma e correttamente mantenuto; nelle strutture recenti non è un problema, ma in quelle più vecchie si notano spesso delle pecche anche gravi.



Passiamo ora a quello che è un capitolo fondamentale, vale a dire **l'approccio** con il singolo animale e con la mandria: regola aurea in questo caso è comportarsi in modo da recare il minore disturbo possibile ai soggetti. Ciò si realizza con un atteggiamento attento e responsabile, sia per la nostra sicurezza che per il benessere degli animali.

E' basilare **osservare attentamente l'animale** per cercare di leggerne il comportamento, individuarne il temperamento e potere così prevedere possibili atteggiamenti e reazioni. All'inizio è preferibile che sia l'animale ad avvicinarsi a noi piuttosto che il contrario, perché dobbiamo ricordare che siamo noi ad invadere il suo territorio e non viceversa. Indossare, come già altrove sottolineato, **abbigliamento** il meno vistoso possibile, quindi camici di colori tenui, non bianchi, di materiale che non emetta fruscii che possono facilmente innervosire i soggetti; lo stesso vale per gli eventuali calzari soprascarpe. **Muoversi lentamente**, senza movimenti bruschi, evitando gestualità esagerate, parlando a **voce bassa** e senza fare confusione.



Il contatto con gli animali deve avvenire frontalmente, preavvertendo il soggetto con la voce in modo da non coglierlo di sorpresa ed indurlo a brusche reazioni di spavento. Mai dare le spalle agli animali.

Norma di sicurezza figlia dei tempi più recenti è quella di **spegnere il telefono cellulare**, il cui trillo può causare fastidio e innervosire gli animali.

Il **rapporto che si instaura con gli animali** è fondamentale per potere operare in sicurezza, ricordando che non c'è assolutamente alcuna ragione per maltrattarli. Pungolarli con bastoni o simili, calciarli, picchiarli, urlare, agitarsi in maniera scomposta ha come unico risultato quello di innervosirli, renderli di conseguenza più difficili da trattare e, a volte, indurli a rivoltarsi o a caricarci, giacché la paura e il nervosismo possono indurre a reazioni imprevedibili anche il più mite dei soggetti.



Bovini, suini, equini, ovini e caprini sono in natura considerati animali preda, quindi relativamente miti e gestibili e in generale quando sono impauriti o spaventati tendono a reagire con la fuga, ma vi sono **particolari situazioni** in cui possono scatenare una reazione aggressiva. Madri con la prole, soggetti costretti in spazi angusti, elementi malati, feriti o maltrattati vanno avvicinati con cautela, tenendo sempre d'occhio quelli che possono essere i **segni premonitori** di una reazione violenta, come le orecchie dritte, la testa alta, lo sguardo fisso su chi si sta avvicinando, i calci e le sgroppate.

Sono in genere più difficili da avvicinare gli esemplari di sesso maschile e di notevole

mole, in primis tori, stalloni, verri ed arieti, ma anche manze e bovine in calore possono rappresentare un pericolo, visto che tendono a cavalcare.

Ogni animale selvatico o allo stato brado ha una così detta “**area personale**”, che rappresenta in pratica la zona franca entro la quale non gradisce intrusioni e che parimenti gli consente una eventuale fuga in ogni direzione.



L'ampiezza di questa area dipende dalla maggiore o minore docilità del soggetto, dalla sua abitudine al contatto con gli estranei, dalla eventuale presenza della prole, dalla attività del momento (pasto, riposo, abbeverata, ecc.) e da altre situazioni contingenti e difficilmente quantificabili. Quando un estraneo, animale o uomo che sia, invade questa area personale, il soggetto inizia ad allertarsi e a muoversi, generalmente nella direzione opposta, per ristabilire la distanza.

Come già abbiamo detto, le specie con le quali ci raffrontiamo sono mansuete e quindi è piuttosto difficile che si abbia subito una reazione di attacco, per lo meno nei confronti dell'uomo. Se però l'invasione persiste e se, in particolare, il soggetto viene messo alle strette e non ha più a disposizione un'area di manovra o di fuga a 360 gradi, oppure percepisce un pericolo imminente, ecco che può innervosirsi e attuare comportamenti reattivi imprevedibili.

Gli animali domestici e di affezione annullano questa area personale, quantomeno con le persone che conoscono, ma a volte anche loro possono reagire in maniera inconsulta e rivoltarsi ed è così che si verificano, ad esempio, i casi in cui il cane morde il proprietario.

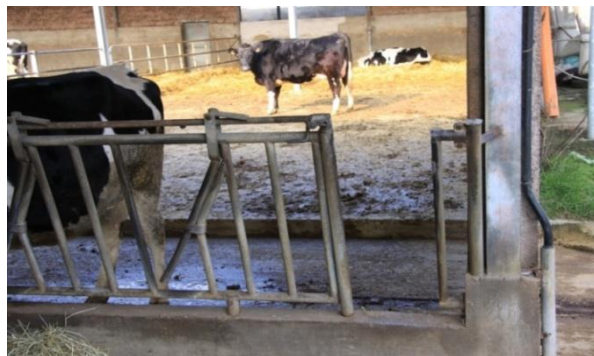
ALCUNE INFORMAZIONI PRATICHE

Per quanto riguarda i **bovini** ricordiamo che hanno una visione monoculare ed un campo visivo piuttosto ridotto, definiscono bene i contorni degli oggetti solo quando sono piuttosto vicini e riconoscono in modo più acuto il colore bianco, il nero ed i contrasti; da qui la precauzione, già accennata, di avvicinarsi loro sempre frontalmente, indossando camici dai colori pastello (verde, azzurro), evitando movimenti bruschi e violenti.

Scalciano solitamente con un arto posteriore, con movimento semicircolare verso l'avanti, ma anche lateralmente, per cui possono arrivare a colpire qualcuno che si trovi all'altezza delle loro spalle. Sono comunque in grado di calciare anche posteriormente.

In caso di necessità utilizzano la testa per difendersi e attaccare, per cui bisogna stare attenti a possibili cornate od urti che, viste le dimensioni dei soggetti, possono provocare danni notevoli.

Fattore importante di sicurezza è la presenza nella struttura delle **vie di fuga** o passo d'uomo, che consentono all'operatore di uscire rapidamente dai box. Sono aperture nelle rastrelliere di circa 30-35 centimetri che consentono il passaggio della persona, ma non del bestiame.



Prima di accedere ai recinti dove sono rinchiusi gli animali e in particolare negli angusti box degli allevamenti di bovini da carne è importante individuare la presenza e la disposizione di queste vie di fuga, per potersene eventualmente servire in caso di necessità.

Per quanto possibile non avviciniamoci mai da soli agli animali, ma facciamoci **accompagnare**, preferibilmente dal proprietario, dal responsabile o dagli addetti all'allevamento, che ben conoscono le caratteristiche ed il comportamento della mandria e dei singoli soggetti. Ricordiamo che anche in un gruppo omogeneo può trovarsi l'elemento ombroso, particolarmente nervoso o che non si lascia facilmente avvicinare.

Quando ci si muove nei box e nelle corsie di stalla bisogna porre attenzione per non scivolare, inciampare, interferire con eventuali macchinari in movimento, con strutture ed attrezzature. E' opportuno evitare di appoggiare mani e braccia sui divisori dei box perché gli animali, urtando la struttura, potrebbero determinare traumi o lesioni.

Per la visita clinica o la chirurgia è buona norma potere contenere il soggetto negli appositi travagli e con le metodiche descritte nei testi specifici. Non fidarsi di generiche rassicurazioni verbali o del contenimento attuato dal personale.

I **suini** dispongono di un angolo di visione piuttosto ampio, ma rimane sempre fondamentale norma di prudenza avvicinarsi al soggetto dopo averne richiamato l'attenzione, per evitare che si spaventi; l'allarme lanciato da un singolo può facilmente coinvolgere l'intero gruppo e determinare una situazione difficile da gestire. Possono mordersi, ma normalmente non scalciano.

Quando ci si trova ad operare all'interno di un gruppo numeroso è buona prassi che ci sia un assistente all'esterno, pronto ad intervenire in caso di necessità: una scivolata o la perdita dell'equilibrio con conseguente caduta a terra possono esporre al rischio di



calpestamento.

Negli allevamenti suini l'aria è spesso viziata e in condizioni particolari il ricambio è limitato, con accumulo di sostanze tossiche volatili che possono provocare disturbi o addirittura leggeri malori, segnatamente nella stagione più calda ed afosa; in queste condizioni può venire utile una apposita maschera antigas.

Gli **equini** normalmente non sono in gruppi numerosi, ma dispongono di caratteristiche peculiari di sensibilità e nervosismo che rendono necessarie attenzioni specifiche. Hanno notevoli capacità di apprendimento e di memoria, per cui è possibile che ricordino a lungo situazioni negative, dolorose o di pericolo in grado di richiamare atteggiamenti di rifiuto, difesa o addirittura aggressione.



Sono dotati di acutezza visiva piuttosto limitata, inferiore a quella dell'uomo, con ridotta visione binoculare e scarsa percezione della profondità. Per contro dispongono di un udito molto sensibile e vengono facilmente infastiditi da rumori e frequenze che per l'uomo sono innocui. Scalciano all'indietro, con grande rapidità e potenza e possono anche morsicare. Caratteristica frequente del cavallo, particolarmente negli esemplari di razza, è il temperamento nervoso e sensibile, a volte anche ombroso, il che, unito alla mole, richiede la giusta cautela nell'avvicinarsi.

Gli **ovini** ed i **caprini** sono animali sociali per definizione, quasi costantemente in stato di allerta e predisposti a seguire un leader del gruppo. Hanno una buona capacità visiva ed un udito sensibile e, pur sostanzialmente docili, possono innervosirsi con una certa facilità, specialmente in seguito a rumori acuti ed improvvisi.



Anche per questi animali vale la regola di avvicinarsi lentamente, dando loro modo di accorgersi della nostra presenza, per evitare di allarmare l'intero gregge con pericolose conseguenze. Gli arieti possono caricare con la testa e tendono a colpire con le corna, che sono in grado di causare notevoli lesioni.

RISCHIO CHIMICO E RISCHIO BIOLOGICO

Indipendentemente dal contesto in cui ci si trova ad operare, vi è sempre la possibilità di entrare in contatto con sostanze di tipo chimico o di natura biologica, che possono esporci ad un rischio.

Il **rischio chimico** deriva da tutti quei prodotti di natura chimico-sintetica o naturale che spaziano dai medicinali, ai prodotti utilizzati in laboratorio, alle sostanze anestetiche e disinfettanti, ai detersivi, agli antiparassitari, ai concimi e fitofarmaci. Un altro aspetto molto

subdolo riguarda il pericolo rappresentato da degradazioni e fermentazioni biologiche di materiali organici che danno origine a sostanze come ammoniaca, idrogeno solforato, monossido di carbonio e simili che, soprattutto in ambienti chiusi, possono provocare anche il soffocamento.

La contaminazione con queste sostanze deriva principalmente dalla **inalazione** e secondariamente dalla **ingestione** o dal **contatto** cutaneo; l'uso appropriato di Dispositivi di Protezione Individuali (maschere respiratorie, guanti, occhiali, tute e simili) che rispondono a ben precise norme di fabbricazione e di omologazione ci protegge da questo tipo di rischio.

Le informazioni sulle caratteristiche specifiche di pericolosità delle sostanze chimiche poste in commercio ci vengono fornite da due strumenti basilari: l'etichetta e la scheda di sicurezza.

L' **etichetta** è apposta su ogni singola confezione e riporta le caratteristiche sintetiche del prodotto, come i componenti, l'eventuale infiammabilità o tossicità, altre essenziali indicazioni di rischio e di prudenza nell'impiego, oltre al recapito del fabbricante ed al peso o al volume della confezione.



nocivo



infiammabile



Le **frasi R** (lettera R e numero) e le **frasi S** (lettera S e numero) rappresentano una sorta di codice alfa numerico per fornirci indicazioni sui rischi che un prodotto può presentare e sulle norme di sicurezza e prudenza necessarie per poterlo utilizzare e gestire in modo consapevole. Sono circa una settantina, sia le une che le altre, e oltre che singolarmente possono venir utilizzate anche in combinazione.

R23 tossico per inalazione **R36** irritante per gli occhi

R39/26/27/28 molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione

S3 conservare in luogo fresco **S15** conservare lontano dal calore

S24/25 evitare il contatto con gli occhi e con la pelle

La [scheda di sicurezza](#), vera e propria “carta di identità” del prodotto, è molto più dettagliata e fornisce un quantitativo notevole di informazioni, tale da consentire, oltre al più corretto impiego, anche la gestione iniziale di situazioni di emergenza, come l’inalazione, l’ingestione od il contatto accidentali, l’incendio, lo sversamento.

Definisce anche indicazioni precise per la manipolazione, l’impiego e lo stoccaggio in sicurezza, nonché sui più corretti Dispositivi di Protezione Individuale da impiegare.

Prevede sedici capitoli, è fornita dal venditore e deve essere a disposizione per la consultazione da parte degli utilizzatori.

Non segue, ovviamente, le singole confezioni, ma viene allegata agli ordinativi; per più lotti di prodotti uguali è sufficiente l’invio di una singola scheda di sicurezza, fino al momento in cui cambiano le caratteristiche del prodotto o si provvede ad una revisione della scheda, in genere quinquennale.

SITUAZIONI PARTICOLARI

SALA MUNGITURA

Nella sala mungitura i rischi principali sono rappresentati dalla possibilità di [scivolare](#) causa superfici umide o bagnate e dal [contatto](#) fortuito con gli animali; quest’ultima

ipotesi, oltre a un danno fisico, può comportare un [rischio biologico](#) derivante da soggetti ammalati o da loro deiezioni.

L’[impianto elettrico](#), come già accennato nella parte generale, deve essere a norma e sottoposto ad attenta manutenzione, viste le condizioni particolarmente critiche in cui ci si trova ad operare, in primis l’umidità ed i getti d’acqua impiegati per pulire il locale dopo ogni utilizzo.

Vi è poi la possibilità di un [rischio chimico](#) derivante dal contatto con sostanze irritanti necessarie per il

lavaggio dell’impianto e la disinfezione dei capi. Le etichette e le schede di sicurezza dei prodotti impiegati ci informano sulle loro caratteristiche e sulle precauzioni da attuare.

Un accorto uso di indumenti protettivi, calzature antiscivolo, guanti e, alla bisogna, mascherine respiratorie, consente di operare in sicurezza in questo ambiente.



FIENILI E DEPOSITI

Il rischio principale può derivare dal movimento di [trattori](#), [carri alimentatori](#), [apparecchi sollevatori ed altri macchinari semoventi](#). Vale la regola fondamentale di non interferire con la loro area di azione e, dovendolo necessariamente fare, accertarsi che i manovratori ci

abbiano visto. Rimanere sempre in posizione defilata durante la movimentazione di rotoballe impilate per evitare di essere travolti da eventuali cadute di materiale.

Nei fienili possono esserci elevate concentrazioni di **polvere**, tali da rendere necessario l'impiego di una mascherina respiratoria adatta.

A volte queste strutture e le aree circostanti possono essere **scarsamente illuminate** e, dovendo operare in ore notturne o comunque in condizioni di scarsa illuminazione, prestare attenzione alle eventuali asperità del terreno e ad altri ostacoli simili.



MACELLI ED INDUSTRIA

Quando ci si muove all'interno di macelli, sia pubblici che privati, o di industrie del settore agro alimentare bisogna attenersi alle indicazioni di prudenza e sicurezza vigenti. La presenza di una apposita cartellonistica ci informa sui comportamenti da tenere e su quali Dispositivi di Protezione Individuali indossare, in particolare per l'uso di elmetti, calzature di sicurezza, cuffie antirumore. Per il resto valgono in generale le indicazioni fino ad ora esposte.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza è indispensabile sul posto di lavoro e nei luoghi pubblici poichè informa su obblighi, pericoli, divieti, norme e situazioni che richiedono attenzione o cautele particolari.

I cartelli che sanciscono un **obbligo** sono rotondi, bianchi e blu,



quelli che prescrivono un **divieto** sono rotondi, bianchi e rossi,



quelli che indicano un **pericolo** sono triangolari gialli e neri.



I cartelli relativi alle **vie di fuga** e alle **uscite di sicurezza** sono bianchi e verdi, rettangolari o quadrati,



quelli **antincendio** sono bianchi e rossi anch'essi rettangolari o quadrati.



La cartellonistica è un aspetto di fondamentale importanza per la tutela dei lavoratori e per la salvaguardia della salute o addirittura della vita; non per nulla una apposita norma legislativa (D.Lgs. 493/96 “Prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro”) presiede a questo importante capitolo, stabilendo tra l’altro le caratteristiche principali dei cartelli (dimensioni, materiali, riflettenza, forma, ecc.). Di seguito illustriamo alcuni tra i principali cartelli che si possono trovare relativi ad obblighi di sicurezza e avvisi di divieto, di prudenza ed attenzione, vie di fuga e antincendio.





