

**CORSO DI PRIMO SOCCORSO
PER LA FORMAZIONE
DI NUOVI VOLONTARI**

- sessione teorica -

**INTOSSICAZIONI E
USTIONI**

1. INTOSSICAZIONI

Le intossicazioni possono essere di vari tipi, in base alla via di assunzione dell'agente tossico:

- per ingestione: l'assunzione avviene per assorbimento attraverso l'apparato digerente (volontaria o meno);
- per inalazione: l'ingresso della sostanza avviene attraverso le vie aeree: è il meccanismo tipico dei gas, dei vapori e delle polveri;
- per via parenterale: attraverso iniezione diretta nel sangue o nel sistema linfatico (iniezioni, punture di insetto);
- per contatto cutaneo: gli effetti tossici sono legati all'azione diretta di sostanze irritanti o corrosive e all'assorbimento attraverso la pelle o gli occhi (anilina, cianuro, diossina, insetticidi).

Le sostanze acide, caustiche o corrosive possono creare ustioni o lesioni anche gravi agli apparati, soprattutto quelli interni (apparato digerente), per cui è opportuno considerare anche le lesioni associate per il trattamento.

La valutazione di un paziente in cui si sospetta intossicazione va eseguita secondo la scala dell'ABCDE:

- A. Stato di coscienza e pervietà delle vie aeree
- B. Presenza e qualità del respiro
- C. Presenza e qualità del circolo
- D. Deficit neurologico
- E. Esame obiettivo ed anamnesi

È di vitale importanza raccogliere informazioni dal paziente (se cosciente) o dai presenti e dallo scenario dell'evento (es. eventuali confezioni o flaconi di sostanze che possono essere state assunte) circa:

- quantità di agente tossico assunta (informarsi ad esempio se il flacone era pieno, in caso di dubbio considerarlo tale);
- tempo trascorso dall'assunzione;
- tempo di esposizione all'agente tossico;
- peso corporeo approssimativo del paziente;
- età;
- presenza di alte patologie gravi (insufficienza renale o epatica).

1.1. VALUTAZIONE AMBIENTALE

La prima e principale valutazione da eseguire quando si giunge sul luogo in cui si è verificata un'intossicazione, a prescindere dal tipo di intossicazione, è la valutazione ambientale. Bisogna valutare attentamente la scena e l'ambiente, osservando e annusando se vi è presenza di odori sospetti.

La valutazione della scena ha come obiettivi:

- la protezione dei soccorritori;
- la protezione della vittima o delle vittime;
- evitare l'aggravarsi della situazione.

In particolare il soccorritore dovrà:

- valutare l'eventuale presenza di eventuali tossici nell'ambiente, se ve ne sono mantenere contatto con gli altri componenti dello equipaggio;
- se nell'ambiente sono presenti stanze tossiche pericolose non intervenire (un soccorritore ferito non è più un soccorritore ma un paziente);
- non compiere atti azzardati (aspetta i V.V.F);
- se si sospetta la presenza di sostanze pericolose non accendere fiamme, torce, luci, motori;
- evacuare l'ambiente se c'è rischio di contaminazione;
- delimitare eventuali aree di rischio;
- impedire l'accesso a persone estranee;
- valutare la presenza di agenti tossici sugli indumenti del ferito prima di toccarlo;
- se necessario allontanare la vittima dalla fonte intossicante e portarla in un luogo sicuro;
- non diffondere panico nei presenti;
- allertare la C.O. e richiedere l'invio dei Vigili del Fuoco e/o delle Forze dell'Ordine.

1.2. INGESTIONE

Il paziente assimila la sostanza tossica attraverso l'apparato digerente.

1.2.1. segni e sintomi

- dolore alla deglutizione (se caustici o acidi);
- ustioni alla bocca e all'esofago se caustici o acidi);
- salivazione eccessiva o schiumosa;
- dolori addominali;
- nausea e vomito;
- diarrea;

1.2.2. trattamento

Nel caso in cui sospettiamo un'intossicazione del paziente, per ingestione, dopo aver valutato attentamente le condizioni del paziente stesso, secondo la scala dell'ABCDE, una manovra importante ed utile da eseguire è quella di provocare il vomito stimolando la faringe con un dito. Va però evidenziato che questa manovra non è assolutamente da eseguire quando:

- il paziente ha ingerito caustici (aggrava le lesioni esofagee);
- il paziente ha ingerito sostanze schiumogene (rischio di inalazione della schiuma);
- il paziente ha ingerito derivati dal petrolio o solventi (causano lesioni polmonari);
- non si conosce la natura del tossico ingerito;
- il paziente non è ben cosciente.

Le manovre che, in ogni caso in ingestione di sostanza tossica, vanno eseguite sono:

- assistere il paziente se vomita spontaneamente (aspira e ruota su un fianco);
- procedere ad una rapida ospedalizzazione;
- conservare il vomito se possibile;
- mettere il paziente in posizione laterale di sicurezza;
- al paziente non va mai somministrato nulla per via orale.

Particolare importanza va prestata anche alle informazioni da raccogliere :

- età del paziente;
- peso del paziente;
- identificazione esatta della sostanza tossica;
- se tossico ingerito, specificare la quantità;
- se ingerito, riferire se a stomaco pieno o vuoto;
- da quanto tempo è successo;
- eventuali sintomi e segni presenti.

1.2.3. intossicazioni di massa

Nel caso in cui l'equipaggio di soccorso è chiamato ad intervenire dove si è verificata una intossicazione di massa, la cosa principale da effettuare è un'attenta valutazione della scena, prestando molta attenzione a come ci si presenta, ed a come potrebbe in breve tempo evolversi.

Se la scena è sicura e non sono presenti pericoli per i soccorritori, si iniziano le manovre di valutazione del paziente, facendo il TRIAGE:

- numero dei pazienti intossicati;
- tipologia di intossicazione;
- tipologia di sostanza tossica coinvolta;
- quantità di sostanza tossica coinvolta;
- tempo di esposizione al tossico
- gravità dei pazienti (valuta le funzioni vitali).

1.3. INALAZIONE

Il paziente assimila la sostanza tossica attraverso le vie aeree (tipico dei gas).

1.3.1. segni e sintomi

- bruciore agli occhi;
- irritazione delle vie respiratorie con bruciore a bocca, naso, gola e torace;
- tosse e senso di soffocamento;
- dispnea;
- cianosi;
- diarrea per inalazione di insetticidi.

1.3.2. valutazione

Nella valutazione della scena bisogna sempre sospettare un'intossicazione da inalazione nei seguenti casi:

- ambiente chiuso in cui sia avvenuta o sia in corso qualunque tipo di combustione (camini, stufe, scaldabagni);
- presenza di motori non elettrici in funzione;
- strani odori avvertibili nella zona;
- dispersione di prodotti chimici nell'ambiente.

La priorità assoluta dei soccorritori deve essere quella di rendere sicura la scena, ed è fondamentale agire in fretta, bisognerà quindi:

- allontanare il paziente (priorità assoluta!!!)
- aerare l'ambiente.

1.3.2. trattamento

Dopo aver attentamente valutato la scena, ed aver escluso la possibile presenza di pericoli per i soccorritori, e dopo aver valutato le condizioni del paziente secondo la scala dell'ABCDE, le manovre da eseguire in caso di inalazione di sostanza tossica sono:

- tranquillizzare il paziente;
- somministrare ossigeno ad alti flussi;
- poni il paziente in posizione seduta o semiseduta se ben cosciente;
- poni il paziente in posizione supina se incosciente;
- poni il paziente in posizione laterale di sicurezza se vomita;
- non somministrare mai nulla per via orale;
- copri il paziente (alcuni tossici come il metano causano ipotermia!)
- procedere ad una rapida ospedalizzazione;
- raccogliere tutte le informazioni utili circa il paziente, la sua storia clinica, la natura del tossico ecc...

1.4. VIA PARENTERALE

La vittima viene in contatto con la sostanza intossicante mediante iniezione diretta, o nel sangue o nel sistema linfatico.

1.4.1. punture di imenotteri

Questi animali (api, vespe, calabroni, tafani, formiche), quando pungono, inoculano una certa quantità di veleno; se le punture sono numerose o se il soggetto è allergico al veleno c'è il rischio di SHOCK ANAFILATTICO.

1.4.1.1. segni e sintomi

La puntura è caratterizzata da:

- edema (gonfiore);
- prurito;
- dolore;
- eritema (rossore).

Se il soggetto reagisce allergicamente alla puntura si hanno:

- gonfiore estremamente accentuato;
- shock anafilattico.

La reazione è particolarmente pericolosa se la puntura interessa il collo, il viso o il cavo orale, perché il gonfiore può ostruire le vie aeree.

1.4.1.1.1. segni e sintomi dello shock anafilattico

Lo shock anafilattico è la reazione allergica ad una sostanza tossica inoculata nell'organismo, può essere di due forme: shock anafilattico comune e shock anafilattico gravissimo.

1.4.1.1.2. shock anafilattico comune

- insorgenza graduale, a distanza di tempo dal contatto con l'allergene (anche parecchie ore);
- calo della PA moderato;
- prurito ed eritema (prima localizzati poi diffusi)
- orticaria (macchie rosse in tutto il corpo);
- edema a viso, mani, piedi;
- occhi arrossati e congestione nasale;
- dispnea;
- tirage per edema di faringe e laringe (rischio di ostruzione delle vie aeree!)

1.4.1.1.3. Shock anafilattico gravissimo

- insorgenza improvvisa e a breve distanza (sotto i 30 minuti) dal contatto con l'allergene;
- PA non rilevabile;
- cute pallida, sudata e fredda;
- tachipnea e respiro superficiale;
- perdita di coscienza sino al coma;
- possibili convulsioni;
- possibile morte in caso di assenza di pronto intervento medico.

1.4.1.2. trattamento delle punture di imenotteri

- assicura ABCDE;
- allerta MSA se necessario;
- se possibile estrai il pungiglione senza spremere, ma con raschiamento con un cartoncino o una lama smussa (se presente, spesso in caso di puntura di ape);
- toglie eventuali gioielli dall'arto colpito (in caso di edema fermano la circolazione);
- disinfetta la zona di inoculazione;
- applica ghiaccio;
- non incidere né spremere la zona punta;
- tranquillizza il paziente;
- evita che il paziente si affatichi;
- metti in posizione antishock se sono presenti segni di shock anafilattico, no in caso di dispnea;
- rapida ospedalizzazione.

1.4.3. morso di ragni o scorpioni

Questi animali (aracnidi) sono velenosi, ma difficilmente sono aggressivi o minacciano la vita del paziente con la loro puntura. L'unico ragno veramente pericoloso vivente nel nostro paziente è la malmignatta o vedova nera, caratterizzata da tredici macchie rosse sul dorso nero: il suo veleno è molto tossico. Meno pericolosa è la tarantola, il cui morso non genera altro che un forte dolore. Il loro morso provoca necrosi del tessuto sottocutaneo circostante al punto della puntura, dolore e gonfiore.

La puntura dello scorpione, come quelle già descritte, provoca solo danni locali, ma è più dolorosa, poiché esso infila con forza il suo pungiglione nella cute della vittima.

1.4.3.1. trattamento

È necessario ostacolare la diffusione in circolo del veleno, quindi:

- raffreddare la zona morsa con ghiaccio;
- applicare ammoniaca diluita (se disponibile);
- disinfettare la zona colpita;
- posizionare un laccio, non troppo stretto, 5 cm a monte della ferita;
- muovere l'arto il meno possibile;
- tranquillizzare il paziente;
- non muovere il paziente;
- se presenti segni di shock anafilattico, trattarlo;
- rapida ospedalizzazione

1.4.4. morso di vipera

La vipera è l'unico serpente velenoso presente in Italia. Essa solitamente non è molto aggressiva, ma se provocata attacca e morde. Il suo morso si riconosce perché caratterizzato dai due fori più grandi e più profondi degli altri, lasciati dai canini attraverso i quali l'animale inocula il veleno; distano tra loro circa 1 cm. Essi sono circondati da un bordo rosso, con una gocciolina persistente di siero rosato.

1.4.4.1. valutazione

Nei primi 5-15 minuti si verificano solo sintomi locali:

- edema duro, dolente, rosso-bluastrò attorno al morso;
- intorpidimento della parte morsa, poi dolore lancinante;
- nelle ore successive l'edema si estende a tutto l'arto colpito, che appare bianco (cute marmorizzata) con chiazze bluastre e vesciche (fittene);
- la crisi giunge al massimo dopo 48 ore max. e poi, se il paziente sopravvive, regredisce.

Circa 30-60 minuti dopo si verificano anche sintomi generali:

- vertigini, malessere generale, dolori muscolari, sudorazione fredda, dispnea, fino al coma;

- dolori addominali, nausea, vomito, diarrea, tachicardia, PA bassa, sete, fino allo shock;
- possibile morte entro 6-48 ore.

I sintomi generali appaiono più rapidamente quando la quantità di veleno iniettata è elevata.

1.4.4.2. indici di gravità

Sono indici di gravità (da valutare oltre alle condizioni cliniche del paziente):

- bambini o anziani;
- persone di piccola corporatura;
- condizioni precarie di salute del soggetto già prima del morso;
- quantità di veleno iniettata;
- sede del morso (i più pericolosi sono a faccia, collo, petto, bocca);
- profondità di inoculazione (più pericolo se endovenosa o intramuscolare).

1.4.4.3. Tattamento

- allertare MSA se ci sono segni di gravità (shock, dispnea, alterazioni della coscienza);
- assicurare ABC e tratta lo shock;
- posizionare un laccio 5 cm a monte del morso (non troppo stretto);
- rimuovere bracciali e anelli;
- lavare e applicare ghiaccio sulla zona morsa;
- disinfettare, mai con alcool (aumenta la tossicità);
- effettuare un bendaggio compressivo rimuovendo il laccio;
- steccare l'arto;
- non succhiare il sangue con la bocca!!!
- non incidere la cute!!!
- non apporre ghiaccio!!!
- tranquillizzare il paziente
- non farlo muovere;
- misurare la PA (possibile shock);
- non somministrare alcolici

1.5. PER CONTATTO CUTANEO

Gli effetti tossici sono legati all'azione diretta di sostanze irritanti o corrosive e all'assorbimento attraverso la pelle o gli occhi (anilina, cianuro, diossina, insetticidi).

1.5.1. valutazione della scena

Prima di intervenire e valutare il paziente è fondamentale:

- indossare presidi di autoprotezione (mascherina, occhiali, guanti, divisa completa);
- allontanare l'agente tossico dal paziente;
- rimuovere gli indumenti contaminati.

1.5.2. Trattamento

- lava la parte colpita con acqua corrente o soluzione fisiologica per 10 minuti;
- non usare altre sostanze chimiche per rimuovere il tossico;
- non applicare pomate o colliri;
- tratta le eventuali ustioni associate;
- non usare acqua e sapone se il tossico è derivato dal petrolio;
- spazzolare a secco in caso di calce secca (si attiva con l'acqua);
- se sono colpiti gli occhi lava con fisiologica in una siringa per 20 minuti (no in caso di calce secca!!)

2. USTIONI

Devono essere quasi sempre considerate un'emergenza secondaria. Considerare prima altre lesioni primarie come *emorragia* o fratture.

2.1. DEFINIZIONE E CAUSE

L'ustione è una lesione della pelle, e a volte dei tessuti sottostanti, causata da vari agenti fisici e chimici. Fra i più importanti ricordiamo: calore, elettricità, congelamento, radiazioni (più raro), sostanze acide e alcaline (forti).

2.2. PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Costituiscono gli estremi attraverso i quali si effettua una prima valutazione di gravità dell'ustione e si fondano soprattutto su due semplici osservazioni, che sono:

- il grado dell'ustione;
- l'estensione dell'ustione.

2.2.1. Grado delle ustioni

Le ustioni si dividono in tre gradi:

Primo grado: lesione che coinvolge solo l'epidermide; appare con un semplice arrossamento della pelle. Quindi c'è eritema, gonfiore e lieve dolore.

Secondo grado: lesione che coinvolge anche il derma sottostante con segni infiammatori più vivaci. Si caratterizza per presenza di vescicole o di bolle (definite flittene) e forte dolore.

Terzo grado: lesione che coinvolge anche gli strati più profondi fino ai muscoli e a volte l'osso. La pelle spesso è carbonizzata con il dolore che può essere vivacissimo, oppure può non esserci perché la carbonizzazione ha coinvolto anche le fibre nervose.

2.2.2. Estensione delle ustioni

Si può dire che "più l'ustione è estesa sulla pelle e più è da considerarsi grave" sino a mettere a repentaglio la vita del paziente. Anche se approssimativa, buoni risultati ha dato l'utilizzo della "regola del nove". Con questa regola tutto il corpo viene diviso in diversi territori ed a ognuno di questi viene attribuito un numero che corrisponde a un nove o a un suo multiplo (9, 18, 36). La somma che ne risulta si avvicina a 100 e rappresenta la totalità del corpo.

Area del corpo interessata	Percentuale di estensione
Arto superiore destro	9%
Arto superiore sinistro	9%
Arto inferiore destro	18%
Arto inferiore sinistro	18%
Testa	9%
Tronco	36%
TOTALE	100 % circa

Si rammenta che la regola del nove vale soltanto per l'adulto

2.3. USO COMBINATO DEI PARAMETRI

Analizziamo ora alcune situazioni esemplificative di come si utilizzano i parametri esposti prima. Si può parlare di ustione critica se essa è di:

- primo grado con estensione maggiore del 10%;
- secondo grado con estensione maggiore del 30%;
- terzo grado con estensione maggiore del 75%;

2.4. INDICI DI SOSPETTO

Sono importanti a parità di danno ai tessuti, specie per la prognosi:

- età del paziente;
- presenza di malattie importanti;
- complicazioni dell'ustione (infezioni, shock);
- interessamento delle zone critiche (viso, vie respiratorie e articolazioni)

2.5. TRATTAMENTO

Si ricorda che non rappresentano sempre ed invariabilmente un'emergenza primaria, ma solo quando sono presenti quei criteri qualitativi e quantitativi prima esposti.

- allontanare la fonte di calore o gli agenti causali, se non è rischioso per il Volontario;
- valutare i parametri vitali;
- tranquillizzare il paziente, se spaventato;
- farlo sdraiare sulla barella;
- isolare la zona ustionata e lavarla con acqua corrente fresca;
- avvolgere la zona con un bendaggio umido se la lesione appare eritematosa;
- avvolgere comunque la zona con un lenzuolo pulito, anche se di grado superiore;
- non rompere mai le bolle o le vescicole;
- ossigeno terapia se l'ustione è di grado elevato.

3. USTIONI PARTICOLARI

Sino ad ora abbiamo affrontato la forma classica di ustione, quella, cioè, provocata da fonte di calore. *Consideriamo ora le altre.*

3.1. USTIONE CHIMICA

3.1.1. Trattamento

- lavare la zona ustionata con acqua a getto rapido, senza eccessiva forza;
- pulire se necessario gli occhi tenendoli aperti;
- identificare il contenitore della sostanza chimica causale;
- trasportarla al pronto soccorso con il paziente.

3.2. USTIONE ELETTRICA

Tipo particolare di lesione che si accompagna spesso a complicanze generali legate all'attraversamento del corpo da parte della corrente elettrica. Si intuisce perfettamente come alcuni organi, ed in particolare il cuore, possono essere danneggiati da questo passaggio.

3.2.1. Eventi

Si potrà avere:

- ustione nel punto d'ingresso della corrente;
- ustione nel tragitto della corrente;
- ustione nel punto in cui esce;
- possibili aritmie o arresto cardiaco;
- arresto dell'attività respiratoria.

3.2.2. Trattamento

Ricordarsi che se si tocca il paziente, nel tentativo di sottrarlo, mentre è a contatto con la sorgente di corrente (fili scoperti, presa elettrica, portalampada, etc.), il soccorritore è a sua volta passibile di folgorazione.

- isolare il paziente dalla fonte di corrente con materiale isolante (pezzo di legno etc.);
- valutare i parametri vitali;
- rianimazione Cardio-Polmonare, se necessario;
- valutare se sono presenti fratture;