

Università degli Studi di Padova  
Prof. Giorgio Rizzato  
Medicina Legale e Psicodiagnostica

**ELEMENTI DI MEDICINA LEGALE  
NELL'ATTIVITA' INVESTIGATIVA**

ha collaborato la dott. Jessica Maddalena

## Definizione e partizione della medicina legale

La medicina legale tratta l'applicazione delle conoscenze mediche al diritto ed è nata soprattutto dalle esigenze della giustizia.

Studia l'uomo nei suoi attributi fisici e psichici in rapporto alle leggi e rappresenta il punto di incontro tra giuristi e medici su questioni di comune interesse.

Sul piano teorico la medicina legale apporta le conoscenze necessarie per l'istituzione di un sistema scientifico di legislazione, contribuendo alla formazione di nuove leggi e all'interpretazione ed applicazione delle vigenti nell'adeguamento delle norme giuridiche ai progressi scientifici ed ai bisogni sociali dell'uomo.

E' in particolare questa parte che serve di fondamento all'attività del legislatore ed agli studi dei giureconsulti per risolvere le questioni di diritto, avendo carattere dottrinale e prendendo il nome di *medicina giuridica*.

**La medicina legale, in considerazione della vastità delle applicazioni anche più disparate si distingue in *partizioni* sulla base delle necessità di studio e di criteri applicativi della disciplina.**

**A livello conoscitivo ricordiamo:**

- *la medicina legale generale*, comprendente lo studio dei campi applicativi teorico-pratici, include la metodologia, il rigore e lo studio della dottrina della causalità;
- *la medicina legale penalistica*, concernente i rapporti tra medicina legale e diritto penale, con carattere generale o specifico, come l'analisi dei singoli reati;
- *la medicina legale civilistica*, attinente al codice civile e riguardante la capacità giuridica e legale dell'individuo, la filiazione e la valutazione del danno alla persona;

- *la medicina legale canonistica*, attinente al diritto canonico, con la soluzione di problematiche medico-legali di interesse matrimonialistico religioso ed altro;
- *l'ostetricia forense*, riguardante i rapporti tra riproduzione della specie umana e il diritto pubblico e privato, tra i quali la fecondazione, la gestazione, il parto e gli interventi di interruzione della gravidanza;
- *la sessuologia forense*, interessante lo studio delle manifestazioni sessuali normali e patologiche della vita collettiva;

- *la psicopatologia forense*, riguardante l'applicazione delle conoscenze mediche specifiche della psichiatria nel diritto penale e civile, le deviazioni e i difetti di personalità psichica di fronte alla legge;
- *l'odontostomatologia medico-legale*, utilizzabile per l'identificazione personale degli individui, si basa sulle caratteristiche bio-morfologiche dei denti come elementi unici della persona;
- *la traumatologia forense*, che studia gli effetti delle azioni lesive di natura traumatica nel vivente e nel cadavere e in ordine ad accertamenti sulle cause di lesione e di morte;

- *l'asfissologia*, riguardante gli aspetti lesivi legati ad azioni asfittiche ed interessanti la respirazione polmonare;
- *la tossicologia forense*, disciplina autonoma che studia gli effetti delle sostanze tossiche nell'individuo, in campo penale, civile ed assicurativo, contribuendo all'analisi delle intossicazioni e degli avvelenamenti criminosi;
- *la tanatologia*, concernente lo studio della morte e dei fenomeni cadaverici;

- *l'ematologia forense*, riguardante lo studio dei gruppi sanguigni e del D.N.A. in campo penalistico e civilistico;
- *l'identificazione personale*, interessante tutti i campi dell'antropologia, antropometria, biometria, dattiloscopia, odontologia, tricologia, biochimica e microscopia che hanno come obiettivo ed oggetto l'identificazione del vivente e del cadavere mediante l'analisi di reperti organici, dei tatuaggi etnici e tribali, dei tatuaggi professionali ed altro;
- *l'etica medica e la deontologia*, riguardanti le norme che disciplinano le attività mediche, una particolare branca riguarda le norme di biodiritto e di bioetica nell'embrione;

- *la medicina legale assicurativa, quale la pensionistica e il Servizio Sanitario Nazionale;*
- *la medicina legale militare.*



## Compiti, finalità e attività della medicina legale

Le attività medico-legali svolte dall'Istituto di Medicina Legale solitamente Universitario interessano la tanatodiagnostica, le autopsie giudiziarie, lo studio dei resti cadaverici, di cognizione e ricostruzione dei resti scheletrici, attività peritali e di indagine medico-legale, indagini di laboratorio.

I sopralluoghi possono essere espletati anche da personale speciale dell'Arma dei Carabinieri, facente parte del R.I.S. (Raggruppamento Investigativo Speciale), avente giurisdizione solamente per l'Italia.

Nel caso di sopralluoghi giudiziari in altri paesi, sono normalmente i Funzionari di Ambasciata o di Consolato, in concerto con le autorità locali, che coordinano le operazioni preliminari, come avviene normalmente in caso di disastro aereo o di altri disastri naturali che possano avere coinvolto cittadini di nazionalità diversa da quella del paese.

**Nei sopralluoghi in zone di guerra, sono normalmente i diplomatici che in collaborazione con le Autorità locali, che coordinano le operazioni di identificazione, pianificando le risorse umane e strutturali ed incaricando personale medico specializzato in queste attività ed espletando tutte le formalità di rito per la riconsegna agli aventi diritto, dei resti cadaverici e delle relative segnalazioni mediante rapporto alle autorità giudiziaria competenti.**

## Il rigorismo metodologico e la metodologia medico-legale

Il *metodo medico-legale* si differenzia da altri metodi scientifici per essere condizionato dall'istituto della *prova*.

Il *dubbio cartesiano* si fonda su quattro regole fondamentali:

- *il principio dell'evidenza*, ossia il non ammettere come vera una cosa che non appaia evidentemente tale, evitando la precipitazione piuttosto che la prevenzione;
- *l'analisi*, ovvero il sezionare le difficoltà in diverse parti se possibile, per risolvere al meglio il problema;
- *la sintesi*, cioè il dirigere con ordine l'indagine, iniziando dai fatti più chiari e definiti per raggiungere gradualmente quelli più complessi ed oscuri;
- *l'enumerazione e la revisione*, ossia la corretta elencazione dei fatti senza eliminazioni artificiali e senza sottostare ad una soluzione che non dia ragione di tutti.

## APPLICAZIONE DELLA PRASSI MEDICO-LEGALE ALLE INDAGINI SUI CRIMINI DI GUERRA, CONTRO L'UMANITA' E DI GENOCIDIO

### *Tanatologia: definizione e scopi.*

La *tanatologia forense* studia il fenomeno della morte e le sue modificazioni nel tempo, per la risoluzione dei problemi giudiziari, amministrativi ed eventualmente professionali connesse all'avvenimento stesso della morte.

È necessario stabilire con certezza la morte reale, per distinguerla dai casi di morte apparente, questa fase prende il nome di *tanatodiagnosi*, ed è di competenza esclusivamente medica.

Successivamente è necessario determinare il momento in cui è avvenuta la morte fisica

La determinazione si basa sullo studio comparativo dei fenomeni cadaverici, in maniera da riuscire a fissare l'epoca della morte; è denominata *tanatocronologia*.

In seguito è necessario individuare i processi post-mortem del cadavere da quelli eventualmente presenti in vita, soprattutto le modificazioni esterne dello stesso cadavere.

Si capisce pertanto come i soggetti destinati ad indagare per primi, normalmente non si tratta di personale medico, debbano avere il massimo riguardo nella manipolazione dei resti cadaverici.

Raccogliere in modo adeguato i resti cadaverici significa verosimilmente restituire la dignità al defunto, risalendo all'identità dello stesso.

# Il fenomeno della morte e gli aspetti giuridici

La morte vista anche come evento naturale è uno stato definitivo che coincide con l'arresto assoluto ed irreversibile delle attività vitali, ovvero si ha cessazione della vita quando non è più possibile la resuscitazione spontanea o artificiale.

Il fenomeno della morte inteso come graduale declinare delle funzioni vitali, inizia dalle funzioni potenti essenziali, quali quella cardiaca, quella respiratoria e la funzione nervosa.

Si ha *morte cerebrale* quando il cervello cessa ogni funzione elettrica e quindi non riesce più a controllare i centri del respiro e del battito cardiaco.

Si ha *morte respiratoria* quando nell'individuo, non potendo più respirare per asfissia meccanica o tossica, come ad esempi i gas soffocanti non nervini, si ha mancanza di ossigeno e quindi danno cerebrale irreversibile ed in seguito arresto del cuore.

Si ha *morte cardiaca* quando il cuore cessa la propria funzione di pompa.

Le fasi della morte si possono riepilogare in:

- *morte relativa*, quando vi interruzione delle tre funzioni vitali, ma in una fase per cui il tempestivo intervento di resuscitazione è ancora possibile;
- *morte intermedia*, quando vi è interruzione delle funzioni vitali con conservazione di attività biologiche residue e non sono possibili in alcun modo intereventi di resuscitazione;
- *morte assoluta*, quando vi è cessazione delle attività vitali residue e scomparsa di ogni attività di vita nell'intero cadavere, coincide con l'inizio dell'autolisi, la distruzione propria delle cellule.

*Con la morte assoluta il soggetto perde la capacità giuridica acquisita con la nascita.*

Possiamo pertanto riassumere nello schema seguente gli aspetti della morte.

- *Stato di morte:*
  - Morte apparente
  - Morte reale
- *Momento della morte:*
  - Morte cardiaca
  - Morte respiratoria
  - Morte cerebrale
- *Fasi della morte:*
  - Morte relativa
  - Morte intermedia
  - Morte assoluta
- *Modalità della morte:*
  - Morte naturale
  - Morte violenta
  - Morte improvvisa
  - Morte sospetta

# I fenomeni cadaverici

I fenomeni cadaverici, anche detti post-mortali sono costituiti dall'insieme delle modificazioni della struttura organica e dai cambiamenti di stato chimico-fisico cui va incontro il corpo appena dopo la morte.

Si suddividono in fenomeni abiotici immediati, che hanno inizio subito dopo la morte, e fenomeni abiotici consecutivi che compaiono dopo un certo tempo come conseguenza dell'arresto delle funzioni vitali.

I fenomeni trasformativi distruttivi modificano radicalmente l'aspetto e la struttura del cadavere, a causa dell'autolisi, ovvero l'autodistruzione cellulare, dell'autodigestione e della putrefazione.

I fenomeni trasformativi speciali sono legati a condizioni ambientali particolari e provocano una trasformazione anomala del cadavere, provvisoria o definitiva e possono essere classificati in macerazione, mummificazione, saponificazione e corificazione.

# Cronologia della morte

La valutazione corretta del periodo della morte è approssimativa e normalmente difficile, per cadaveri che abbiano subito fenomeni trasformativi speciali.

Per i fenomeni trasformativi distruttivi, normalmente è possibile effettuare una corretta valutazione temporale, date le sequenze prevedibili degli eventi, quali il periodo cromatico, quello enfisematoso e quello putrefattivo, ausiliati anche dalle conoscenze specifiche in campo della biologia, della zoologia e dell' entomologia , ciò non si può dire agevole nei fenomeni distruttivi speciali, nei quali l'adesione alle condizioni ambientali è determinante.

La possibilità di escludere il periodo di morte dalla causa ritenuta, indipendentemente da quale sia stata la modalità di morte, fatte salve le morti naturali, **ci permette di individuare gli attori e la conseguente imputabilità.**

Il ragionamento fatto pocanzi deve ascriversi al concetto più ampio di *nesso di causalità*, che stabilisce la corretta relazione tra l'evento o gli eventi lesivi e il danno subito, nel nostro caso il decesso di individui. Il giudizio sul momento della morte sarà approssimativo e proporzionalmente maggiore al tempo intercorrente l'evento mortale.

Vi sono altri fattori utilizzabili per valutare il momento della morte. Ricordiamo in tal proposito i segni oculari, la digestione post-mortale e la crescita di formazioni pilifere oltre ad una serie di dati prettamente biochimici quali l'acidificazione del sangue e la modificazione elettrolitica nel contenuto liquido dei bulbi oculari.



# Modalità, accertamento e legislazione della morte

Una prima distinzione si ha tra causa interna all'individuo o causa esterna.

Nel primo caso la morte si considera *naturale*, nell'altro *violenta*; in relazione al nesso temporale nel quale avviene il decesso, diremo che la morte è:

- *istantanea* o *fulminea* se sopravviene nello spazio di pochi secondi;
- *lenta* se saranno intercorse almeno dodici ore dalla comparsa del malore iniziale.

Il concetto di morte violenta si basa sulla natura delle forze operanti sull'individuo e alla provenienza esterna, *esogena*, delle stesse, mentre il modo di manifestarsi può essere non costante o non essenziale.

La morte da causa violenta non esclude il concorso con cause naturali, come ad esempio l'infarto cardiaco a seguito di esplosione.

L'accertamento della morte, sempre che ciò non riguardi i casi di eventi bellici nei quali vi è la maciullazione o la distruzione dei comparti dell'individuo, oppure nei casi di fosse di inumazione comuni nei quali comunque la morte può essere avvenuta anche per asfissia meccanica, interessa a livello medico in relazione alle legislazioni vigenti e a livello amministrativo per l'iter burocratico che ne consegue.

La legislazione italiana prevede delle modalità di accertamento della morte, contenute nel Regio Decreto 1265/34 e nelle leggi 644/78 e 582/94 nonché nei regolamenti delle leggi di polizia mortuaria e necroscopica.

E' ovvio che in caso di ritrovamento di cadaveri in paesi che non socciaciono alla legislazione italiana si debba adottare la legislazione propria del paese.

## **Cause di morte nelle stragi, nei massacri, nei genocidi e nei crimini contro l'umanità**

La ricerca delle cause di morte costituisce l'anello di congiunzione tra le azioni che hanno determinato il danno alle persone e il danno stesso rilevato.

L'attività di ricerca delle cause di morte normalmente viene svolta da medici legali, patologi forensi ausiliati o meno da antropologi, utilizzando l'esame autoptico.

Pare utile ricordare che i patologi forensi americani, soprattutto quelli impiegati nelle squadre a disposizione per eventi bellici o di grandi disastri naturali, non sono necessariamente medici legali, in quanto esiste comunque una figura intermedia, il *Coroner*, competente nella dissezione e/o ricomposizione dei cadaveri e in grado di valutare correttamente la rilevanza degli eventi lesivi.

Sulla base dell'agente lesivo principale è possibile riassumere nella tabella seguente la classificazione delle lesioni:

- *Lesioni da energia meccanica*, quali corpi contundenti, arma bianca, grandi traumatismi, lesioni da sforzo e da arma da fuoco;
- *Lesioni da energia elettrica*, la folgorazione e la fulminazione;
- *Lesioni da energia termica*, ovvero ustioni, colpo di calore, congelamento, assideramento;
- *Lesioni da energia radiante*, prodotte da radiazioni ionizzanti e non;
- *Lesioni da energia vibratoria* e da rumore;
- *Lesioni da energia barica*, quali gli iperbarismi e gli ipobarismi;
- *Lesioni da asfissia*;
- *Lesioni da stress*, detti anche traumi psichici.

Diventa in tal modo facile immaginare quali siano negli eventi bellici, le cause di morte più frequenti. Innanzitutto le lesioni viscerali provocate da energia meccanica prodotta da armi da fuoco, bombe tradizionali ed ordigni esplosivi vari. In ciascuna vittima troveremo segni classici a seconda dell'interessamento diretto o indiretto dell'evento lesivo, come lo stampo caratteristico dei proiettili sparati da armi da fuoco normalmente militari.

Nelle esplosioni conseguenti i bombardamenti con ordigni tradizionali, direttamente proporzionale al raggio della deflagrazione, ritroveremo lesioni penetranti comprendenti detriti di muri, oggetti od altro, lesioni viscerali dovute a scoppio degli organi cavi come lo stomaco e la vescica, lesioni da energia termica prodotte da incendi e scoppi successivi di utenze quali il gas di città o serbatoi di combustibile.

Nelle esecuzioni di massa troviamo lesioni da arma da fuoco militari, con il rinvenimento dei bossoli di proiettile disposti a raggiera lungo il tragitto dell'aggressore.

Nello scoppio di ordigni nucleari le conseguenze letali sono una moltiplicazione esponenziale di tutti i tipi di lesione, con conseguenze postume per l'avvelenamento di falde idriche, di campi e di mutazioni genetiche dovute alle radiazioni.

Altra modalità di perpetrazione di esecuzioni di massa vede l'impiego dei gas tossici, che possono essere non nervini, non agenti cioè nel sistema nervoso, quali gas asfissianti a base di cianuri od altro, oppure i gas nervini propri che esplicano la loro azione direttamente sulla trasmissione dell'impulso nervoso.

I gas nervini tristemente più conosciuti sono il Sarin ed il VX100, mentre tra i non nervini non si può non ricordare l'Iprite, ustionante e lo Zyklon B, utilizzato come asfissiante nei campi di sterminio nazisti.

Un discorso a parte va fatto per il genocidio compiuto in Rwanda, nel quale l'arma predominante era il *machete*, una sorta di roncola molto pesante utilizzata per sgozzare e smembrare il nemico, la cui lesione iniziale è caratteristica di una ferita da oggetto da taglio pesante.

L'utilizzo di quest'arma, che apparentemente sembra legato più a regolamenti di conti tra clan rivali che come arma di massacro deriva dal simbolismo che essa possiede nella capacità di smembramento del soggetto.

Altre forme di massacro possono consistere nell'avvelenamento delle falde acquifere e degli acquedotti.

Questa attività morbifera si esplica nel provocare ad interi villaggi le malattie tipiche delle radiazioni ionizzanti somministrate in dosi sub-letali, come le leucemie e i linfomi, entrambi gravi tumori del sangue.

A lungo andare questa forma di inquinamento produce effetti devastanti anche sulla fertilità degli individui maschi, provocando sterilità o aberrazioni genetiche con concepimento di feti deformati.

Altra modalità di perpetrazione delle stragi si attua mediante l'utilizzo di kamikaze soprattutto nelle popolazioni arabe che usano il proprio corpo come veicolo e vettore per gli ordigni, normalmente esplosivi, oppure per commettere azioni delittuose nei confronti dei piloti degli aerei o delle navi con il conseguente dirottamento del mezzo che diventa arma propria, come nel caso dell'11 settembre 2001.

E' evidente come la lesività di tali azioni sia, dal punto di vista medico-legale, talmente devastante da rendere spesso difficoltose le opere di riconoscimento delle vittime e quindi la ricerca delle prove.

# Sopralluogo giudiziario

Il sopralluogo giudiziario consiste nella ispezione di luoghi e di cose per il rilevamento di tracce e di altri effetti materiali che il reato abbia in qualche modo lasciato.

*Il sopralluogo è un mezzo di ricerca della prova, che viene disposto dall'autorità giudiziaria vigente o reggente, oppure su incarico di organizzazioni governative.*

Se il reato non ha lasciato tracce o effetti materiali, oppure se questi ultimi sono scomparsi, cancellati o dispersi, se frammentati, alternati o rimossi, l'autorità giudiziaria descrive lo stato attuale e se possibile individua e verifica il preesistente, prestando attenzione nel curare l'individuazione del modo, del tempo e delle cause delle eventuali modificazioni.



L'autorità giudiziaria può disporre rilievi segnaletici, descrittivi e fotografici di qualsiasi sorta, necessari al corretto svolgimento delle operazioni.

E' interessante notare che in specie di sopralluoghi in zone post-belliche da parte di personale inviato normalmente ad ausilio delle autorità locali, lo stesso personale, composto da funzionari organizzativi e coadiuvato da medici specialisti e tecnici, rivesta le funzioni proprie dell'attività inquirente, rivestendo carattere di autorità giudiziaria ed avendo obbligo di relazionare a mezzo referto e relazione quanto appreso per l'espletazione dell'ufficio.

I sopralluoghi giudiziari richiedenti la presenza del medico legale hanno una storia antichissima che risale addirittura all'antico Egitto.

Si desume dai papiri di Ossirinco, datati alcuni secoli dopo Cristo, che esistevano procedure giudiziarie simili al sopralluogo odierno.

Esse riportavano le ispezioni sul luogo del reato, cui partecipava lo *stratego*, il magistrato locale, alcuni rappresentanti del luogo in qualità di testimoni, detti *presbiteroi comes*, un funzionario pubblico con mansioni di cancelliere, *iperetes*, lo scrivano che estendeva il verbale, *nomografo*, un medico pubblico distrettuale, *demosios jatros*, od un medico libero professionista, *ekon jatreion epi komen*.

Nel medioevo italico gli statuti comunali prevedevano la presenza di un funzionario, di un medico e di un notaio per la relazione degli elementi inerenti il luogo e le modalità dei delitti.

Il sopralluogo ebbe notevole importanza anche in Cina in epoca corrispondente al nostro medioevo, con notizia di pubblicazioni inerenti le metodiche di sopralluogo e le regole di ispezione e di rimozione dei cadaveri.

Dalla seconda metà dell'Ottocento, nel nostro paese si affinò la tecnica del sopralluogo quando per esigenza dei codici penale e civile, vennero dettate norme rigorose per le ricognizioni dei cadaveri in seguito a delitti.

La procedura seguita in Italia era multifasica e iniziava con l'atto del decesso, redatto dal medico chirurgo dinnanzi all'autorità giudiziaria, e contenente le indicazioni in merito al luogo della morte reali dell'individuo, con segnalazione dell'ora probabile della morte e delle cause; seguivano la levata del cadavere per poterlo ispezionare e procedere ad accertamento dissestoriale, l'attuale autopsia. Successivamente si procedeva all'esame del luogo con evidenza degli accessi e della topografia.

Le scuole di criminalistica dell'Ottocento portarono contributi notevoli allo sviluppo dello studio teorico-pratico del sopralluogo giudiziario, con il riconoscimento dell'importanza scientifica nell'ambito delle inchieste giudiziarie.

Vennero creati sistemi di rilevamento antropometrico, completato successivamente in rilievo dattiloscopico.

La tecnica del sopralluogo assunse la veste scientifica di *semeiotica giudiziaria*, indirizzata alla ricostruzione fedele di quanto rilevato.

Questi principi portarono a definire il sopralluogo un *ritratto parlato*, rappresentante il primo atto indispensabile di ogni ulteriore indagine successiva.

Il rilievo di elementi caratteristici del sopralluogo giudiziario era sempre stato di natura percettiva, affidato cioè alle qualità proprie dell'osservatore in fatto di memoria ed abilità descrittiva.

L'introduzione della fotografia rese più agile la fissazione dei dettagli, nelle particolarità ambientali ed in quelle specifiche negli individui, quali tatuaggi, cicatrici o tratti somatici caratteristici.

Rigorosamente vincolate alla visione metodologica della medicina legale vennero stabilite quattro fasi di sopralluogo ancora oggi rispettate:

- *L'atto di accesso e l'esame ispettivo delle località;*
- *La descrizione verbalizzata dello stato dei luoghi;*
- *La documentazione grafica delle cose trovate e descritte;*
- *La ricerca ed il prelievo delle tracce e dei corpi di reato.*



Localizzazione



Affioramento dei resti dal terreno



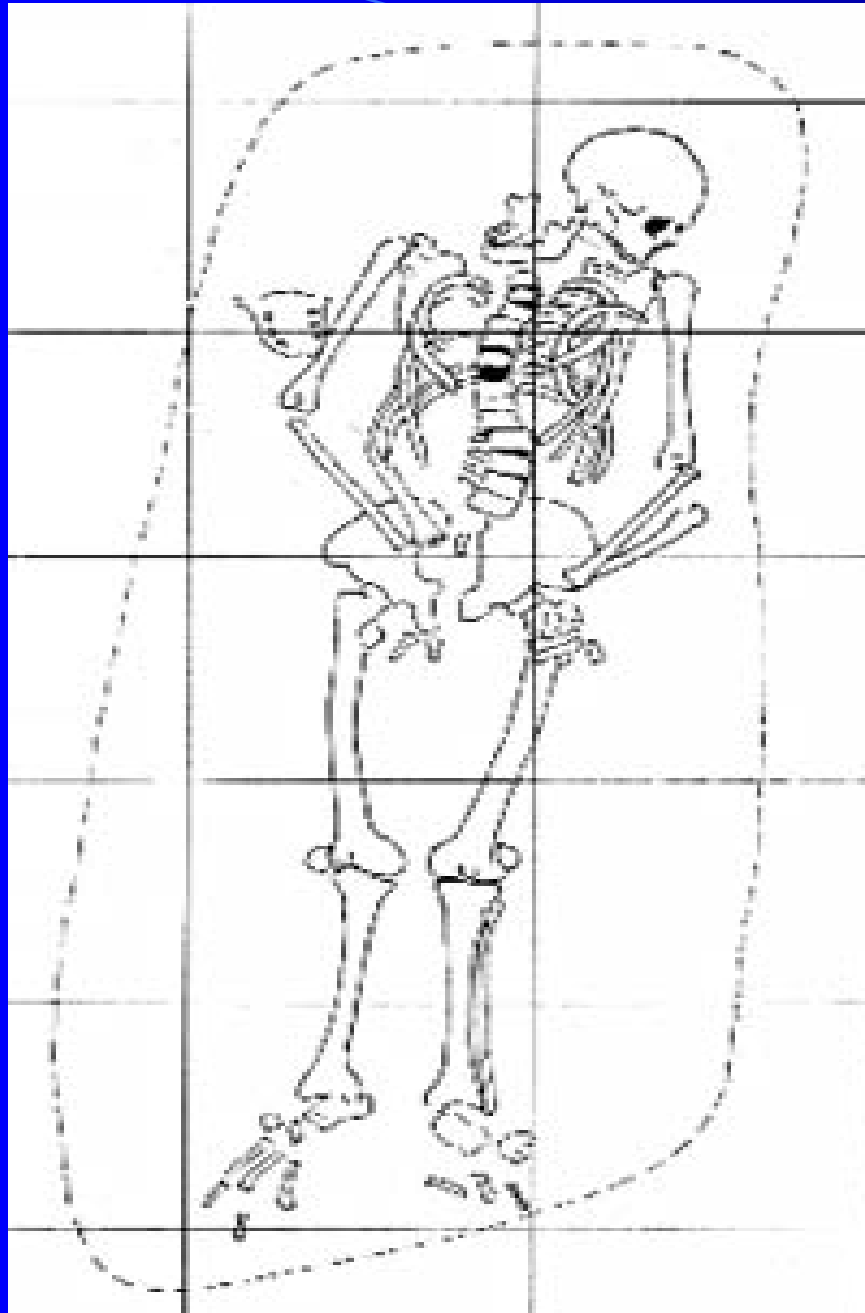
Dissepoltura dei resti



Messa in luce dei resti



## Disposizione grafica





Reperimento reale

# Ispezione della località

L'esame della località deve essere fatto in maniera minuziosa ed accurata possibile, indagando in maniera analitica e rigorosa, senza trascurare i dettagli anche se all'apparenza insignificanti. L'ispezione inizia con l'atto di accesso ai luoghi da esaminare e descrivere, può trattarsi di luogo aperto o chiuso o anche mobile. E' indispensabile che la località in esame venga protetta e delimitata per vietare l'accesso ad estranei e garantire in tal modo la conservazione idonea dell'ambiente e degli indizi. L'esame di un luogo aperto, quello che più ci interessa nell'ambito dell'elaborato, può interessare una via pubblica, un campo isolato in campagna, una zona litoranea, una ferrovia od altro.

Vanno innanzitutto descritte le vie di accesso e di uscita, osservando e descrivendo i caratteri e le condizioni proprie del terreno, dettagliando su eventuali irregolarità, accidentature, recenti smottamenti o manipolazioni del terreno, indicando in maniera sommaria la tipologia dello stesso terreno, come ad esempio quello sabbioso, terroso, sassoso, lavico, melmoso, acquitrinoso od altro.

Si devono segnalare eventuali dislivelli esistenti, le strade adiacenti, i viottoli, i sentieri, i corsi d'acqua, i pozzi e le fosse naturali con le loro rispettive profondità.

Inoltre devono essere segnalate eventuali barricate naturali quali siepi, anfratti oppure artificiali quali pareti, palizzate o cancellate, possibili sedi dell'agguato.

E' importante rilevare pure le condizioni di visibilità del luogo per dedurre se la scena del delitto possa essere stata osservata da terze persone, così pure le condizioni micro.ambientali del luogo, in ordine a temperatura, umidità, ventilazione ed esposizione ai raggi solari, elementi che possono modificare il quadro dei fenomeni cadaverici e di conseguenza influenzare la tanatocronologia.

L'attenzione andrà rivolta alla ricerca di segni nel terreno che possano indicare colluttazione, trascinamento, calpestamento od altro, ricercando sempre tracce di vestiario ed indumenti, tracce ematiche o di altre impronte interessanti l'indagine. E' prassi allegare una planimetria dei luoghi e una sequenza fotografica delle fasi del sopralluogo.

## **Esame dei cadaveri nella scena del disastro o del crimine**

Al personale incaricato dall'autorità giudiziaria di effettuare il sopralluogo giudiziario spetta il compito di esaminare ciascun cadavere, assieme ad un medico qualora sia possibile. Il cadavere o i cadaveri vanno lasciati esattamente sul posto come si presentano al momento del rinvenimento e se l'azione di ritrovamento dei resti cadaverici è effettuata da una pala meccanica o da una ruspa, come purtroppo accade invece del recupero a piccone, è indispensabile arrestare ogni operazione ulteriore di sommovimento dei resti.

*Gli accertamenti che si eseguono sono innanzitutto l'ubicazione del cadavere in relazione all'ambiente circostante, l'atteggiamento, lo stato di integrità e di conservazione, la condizione degli indumenti, se ancora esistono, la presenza di lacerazioni individuabili esternamente sui vestiti, con dettagliata repertazione fotografica, la presenza di macchie ematiche (nel caso di fosse comuni e tumulazioni in terra diventano difficili da rilevare), il ritrovamento di bavagli, lacci o bende sul cadavere, i connotati salienti antropometrici, eventuali contrassegni quali cicatrici, tatuaggi decorativi, tatuaggi tribali od etnici, tatuaggi professionali (rilevabili in alcune attività lavorative), le callosità superficiali delle mani e dei piedi. Inoltre solamente il personale medico potrà descrivere lo stato dei fenomeni cadaverici e se ve ne sono, le lesioni appariscenti esterne che potrebbero ricollegare alla causa di morte.*

E' ovvio che tale operazione sarà effettuata su tutti i resti cadaverici individuati, seguendo sempre la stessa sequenza.

Suddette operazioni andranno eseguite indossando apposite tute chiuse, i guanti in gomma oppure due paia di guanti in lattice per mano, e gli stivali o le scarpe antinfortunistiche.

Come ricordavamo in precedenza, è necessario fotografare e descrivere minuziosamente il terreno per evitare di contaminare con le nostre impronte dei calzari la scena del crimine.

L'autorizzazione al recupero dei resti e il loro trasporto deve essere perentoriamente autorizzata dall'autorità giudiziaria, e comunque sempre sotto la supervisione di un medico legale, necroscopo o anatomo-patologo.

Trova sempre maggior favore anche la disciplina entomologica, la scienza che studia gli insetti presenti in resti cadaverici.

Si è stabilita una sequenza di intervento di otto squadre successive di insetti diversi, ciascuna comparsa e competente in un momento temporale e cronologico ben definito.



# Ricerca delle impronte e delle macchie

La *ricerca di impronte* assume valenza strategica nella formazione delle prove indiziarie.

Per *impronta* si intende la traccia lasciata su un qualsiasi oggetto dal contatto con corpi o materiali diversi.

Si distinguono in base alla localizzazione, alla natura, all'appartenenza e al modo di formarsi.

Riguardo alla natura possiamo trovare impronte umane, di veicoli e di strumenti vari.

Le principali impronte dell'uomo sono quelle delle mani, delle dita, dei piedi, dei denti e di altre parti del corpo, come i glutei.

La formazione delle impronte è dipendente dal substrato di contatto e dalla modalità dello stesso e si possono classificare in impronte per compressione, per asportazione o per apposizione come il deposito di sudore dal palmo della mano ad un oggetto.

Alcune impronte sono visibili all'occhio umano ed altre invece richiedono metodi di indagine più complessi.

Nell'esame delle impronte di crimini compiuti su diversi soggetti contemporaneamente, come i crimini di guerra, riteniamo che impronte dei piedi o dei calzari siano più indicate che non la ricerca spasmodica di impronte digitali specifiche, dato il numero elevato di persone presenti nella scena al momento della perpetrazione del crimine.

Le stesse impronte dei piedi possono inoltre fornirci utili informazioni per stabilire la provenienza dei soggetti ed eventualmente le loro vie di fuga.

Normalmente definiamo le impronte dei piedi come impronte di piedi calzati, cioè indossanti calzari. La tipologia della suola ci permette di individuare abbastanza bene il tipo di scarpa e se questa sia o meno utilizzata ad esempio dalle forze armate o da altre forme militari, facendone raffronto comparativo con l'equipaggiamento in dotazione.

Le impronte di denti sui cadaveri devono escludere innanzitutto la natura animale delle stesse, anche nei casi in cui i luoghi di estumulazione siano stati appena rilevati.

La dentatura e le arcate nelle impronte si diversificano in maniera netta, come ben visibile nelle foto allegate.

E' frequente che alcuni tipi di animale, canidi in genere ma anche roditori maggiori, con abilità riescano ad afferrare dentro la fossa brandelli di tessuti cadaverici, senza necessariamente lasciare cunicoli o corridoi di passaggio.

L'eventuale ricerca di impronte di animali nell'intorno può egregiamente orientare il personale circa la presenza di animali predatori.

Le stesse impronte animali ci possono anche orientare sulla presenza nel cadavere di lesioni post-mortali profonde che a prima vista potrebbero essere interpretate come opera dell'uomo. Tale ricerca è normalmente approfondita dal medico durante l'accertamento autoptico.

La ricerca delle macchie, ossia i segni lasciati su una superficie qualsiasi da sostanze organiche od inorganiche, è indispensabile per concludere la fase preliminare del sopralluogo.

Possono essere organiche quindi sangue, sperma, saliva, escrementi od altro oppure inorganiche.

L'esame appropriato deve essere condotto dal personale medico oppure da personale di patologia forense addestrato per la circostanza, per la difficoltà della raccolta e dell'ideale trattamento.

Ricordiamo inoltre che accertamenti diretti di tipo biologico o microbiologico possono rendere inutilizzabili per denaturazione le macchie stesse e quindi senza possibilità di ripetere gli accertamenti sui campioni.

Il personale non medico dovrà solamente attenersi alla dettagliata descrizione delle macchie individuate, come sempre riportandole anche fotograficamente.

E' buona diligenza indicare i reperti in genere con cartoncini numerati prima della fotografia, rendendo più agevole l'esatta ubicazione degli stessi in fasi successive.

# Identificazione

## - Nozione e scopi -

L'identificazione di una persona consiste nell'accertare e riconoscere l'identità di una persona o di un oggetto, identificazione intesa come uguaglianza assoluta e certa stabilita tra persone o cose, attraverso lo studio dei criteri di relatività e di comparazione.

L'*identificazione generica* serve per la determinazione dei caratteri generali dell'individuo, quali razza, sesso, l'età apparente, lo stato costituzionale e lo sviluppo corporeo, confrontandoli con nozioni certe provenienti da fonti autorevoli, quali gentilizio, Stato Civile e cartelle cliniche.

L'*identificazione individuale*, più specifica, consiste nel riconoscimento dell'identità di una persona e si basa sul rilevamento delle caratteristiche somatiche proprie confrontate con i dati specifici dell'individuo, rilevati da segnalazioni o registrazioni.

# Identificazione individuale

L'identificazione individuale, anche detta *individuazione*, consiste nel rilevare e raccogliere i caratteri fisici della persona come elementi distintivi rispetto ad un'altra.

Occorre raccogliere il maggior numero di informazioni specifiche attraverso un sistema di catalogazione suddiviso in quattro metodi:

- *Descrittivo*
- *Fotografico e per immagini*
- *Antropometrico*
- *Dattiloscopico*

Il *segnalamento descrittivo* mira a rilevare e descrivere i caratteri somatici generali, i connotati, i contrassegni, quello che serve per imbastire un tratto fisiognomico sfociante un ritratto.

- *Caratteri generali* quali la statura, peso, corporatura, costituzione, il pannicolo adiposo, il colore della pelle e gli apparati piliferi, come barba, baffi, capelli e peli in genere;
- *Connotati salienti* come la struttura del cranio, la faccia, la fronte, gli zigomi, la morfologia del naso, delle orecchie, del mento e delle labbra, il colore dell'iride, la dentatura, i tratti del torace, del bacino, degli arti superiori ed inferiori e della colonna vertebrale in toto;
- *Contrassegni congeniti* quali piede torto, labbro leporino, polidattilie, contrassegni acquisiti per patologia quali cicatrici, mutilazioni, amputazioni, contrassegni acquisiti volontariamente come i tatuaggi in genere, contrassegni acquisiti professionalmente come le callosità.
- *Caratteri funzionali*, ovviamente solo nel soggetto vivente, quali mancinismo (esiste buona possibilità di provarlo anche sul cadavere, in relazione allo sviluppo muscolare del braccio sinistro, se ancora presente), tic, mimica, camminata e postura.



Il *segnalamento antropometrico* mira a rilevare una serie di misure di determinate parti del corpo, cioè statura, lunghezza delle braccia, altezza del busto, diametro trasversale del cranio, lunghezza del piede sinistro, lunghezza del terzo dito sinistro e dell'avambraccio sinistro.

A ciò si sommano i segni particolari come i tatuaggi o le cicatrici, il colore degli occhi e i tratti fisiognomici.

Si può applicare questo metodo, detto *bertillonage*, per individui compresi in un'età variabile da venti a sessanta anni.

L'ausilio delle moderne tecnologie informatiche permette con estrema rapidità la composizione e la valutazione degli elementi raccolti, utilizzabili e inviabili in qualsiasi parte del mondo attraverso la rete Internet.

Il *segnalamento dattiloscopico* consiste nel rilevare e nel classificare le impronte digitali presenti nel polpastrello terminale delle dita delle mani.

La dattiloscopia costituisce un metodo scientifico universalmente accettato per l'identificazione delle persone, essendo di facile prelievo e di estesa applicazione ai sessi diversi e a tutte le età.

Le caratteristiche figure papillari non si esaminano direttamente nell'individuo, ma nell'impronta prodotta calcando sulla carta il dito imbrattato di inchiostro.

La dattiloscopia si divide in due sistemi, quello *decadattiloscopico*, interessante tutte dieci le dita delle mani e quello *monodattiloscopico* ad impronta singola, utilizzato per l'esame dell'impronta digitale singola isolata nel luogo del crimine.

Altri metodi di identificazione sono basati sulla testimonianza da parte di terze persone.

# Identificazione generica

L'identificazione generica si prefigge lo scopo di accertare i caratteri generali del vivente o del cadavere, riconoscendone le caratteristiche somatiche proprie.

*La determinazione della razza* si basa sul fatto che quest'ultima si distingue per caratteri costanti ed ereditabili geneticamente. Riguardano perlopiù lo scheletro e la pelle con gli annessi piliferi.

L'Europa è normalmente costituita da appartenenti al *ceppo caucasico*, suddiviso a sua volta in *mediterraneo*, *teutonico* e *montano*.

Gli altri ceppi etnici più importanti sono *il negro*, *l'indiano*, *il mongolo* e *l'australoide*.

*La determinazione del sesso* non pone particolari problemi nel vivente, tranne nei casi di intersessualità.

Nel cadavere normalmente si riesce a stabilire l'appartenenza ad uno o all'altro sesso, se le condizioni dei resti cadaverici sono adeguate, altrimenti è necessario attenersi agli *indici biometrici del sesso*, che rappresentano le differenze strutturali scheletriche tra uomo e donna più evidenti sul cranio e sul bacino.

Altro esame per la determinazione del sesso è quello del D.N.A. eseguito da medici o biologi competenti.

*La determinazione della statura* rappresenta un connotato normalmente presente nel *cartellino segnaletico*.

Nel cadavere è all'incirca cinque centimetri inferiore a quella dell'individuo in vita, dovuto alla mancanza di tessuti molli.

Anche disponendo di un solo osso, normalmente un osso lungo quale il femore o la tibia, attraverso alcune tavole antropometriche è possibile stabilire l'altezza in vita dell'individuo.

*La determinazione dell'età* del vivente o del cadavere si stabilisce con una certa approssimazione, in particolare modo durante i primi anni di vita del soggetto e normalmente fino al ventesimo anno di età.

I caratteri somatici generali ci possono dare un'idea dell'età approssimativa, anche per visione diretta dell'apparato pilifero quale peluria pubica, diradamento, canuzie, calvizie, della cute e in genere dello stato trofico dell'individuo se vivente.

Lo stato della dentizione e quello della dentatura permanente vanno sempre evidenziati, ricordandosi che i denti permanenti crescono con ordine fino al 17-25 anni di età.

*La determinazione della specie umana* nei resti cadaverici si stabilisce con una certa praticità alla misura di alcuni indici specifici o alla determinazione ancora una volta del D.N.A..

Tali tecniche sono di esclusiva competenza del medico, del biologo o dell'antropologo.

# Identificazione delle impronte digitali

*I dermatoglifi*, i disegni presenti sul polpastrello terminale delle dita, appaiono già durante la vita uterina, partendo dal sesto mese. Hanno la caratteristica di essere *perenni* in quanto permangono per tutta la vita e possono essere distrutte solamente con processi traumatici, patologici o fraudolenti oppure con interventi di chirurgia plastica alle dita.

Sono *immutabili*, in quanto non vi alcuna modificazione durante il corso della vita e anche in parte sul cadavere.

Sono *individuali* poichè differiscono da soggetto a soggetto, dando luogo ad un numero così grande di combinazioni tale da rendere quasi impossibile la rilevanza di due uguali in soggetti diversi, nemmeno tra i gemelli monozigoti identici.

Sono *classificabili*, in quanto i disegni pur nella loro specificità danno luogo ad una serie di schemi.

Date le caratteristiche proprie, si deduce come esse possano fornire un ottimo metodo di identificazione personale.

In Italia si utilizza il sistema di classificazione decadattilare del Gasti.

Per la costituzione della prova giudiziaria occorrono almeno sedici corrispondenze di dettaglio tra i punti caratteristici dell'impronta e quella di confronto.

## **Identificazione del sangue, dei liquidi organici, dei peli ed utilizzo del D.N.A.**

Sono tecniche di identificazione utilizzabili solamente da parte di medici, biologi o patologi forensi e si basano su esami effettuati in laboratori attrezzati.

Ricordiamo solamente che secondo le norme giuridiche in vigore a livello nazionale, i prelievi sul vivente devono essere autorizzati dallo stesso soggetto, oppure mediante dispositivo dell'autorità giudiziaria.



# CORRELATI PSICOLOGICI

## PSICODINAMICA GENERALE NEI SOGGETTI COLPITI

Si riscontra in tutte le emergenze sanitarie l'insorgere di disturbi psicologici reattivi al trauma, associati o meno a traumi fisici.

**L'insulto psichico**, che interessa le sfere emotiva ed affettiva, oppure attivato dalla paura specifica, causa:

*Reazioni esagerate di tipo emozionale, con insorgenza precoce o tardiva;*

*Reazioni nevrotiche da disturbi o da episodi ansiosi, da disturbo acuto da stress, da disturbo isterico;*

*Reazioni psicotiche proprie, con episodi confusionali, deliranti, allucinatori, cenestopatici, con disgregazione o perdita dell'Io, con perdita di volontà di conservazione e di difesa.*

L'evento determina l'insorgenza di comportamenti reattivi indesiderati, di grande intralcio per le opere di soccorso, con manifestazione di antisocialità individuale o verso gli altri.

Tali aspetti possono essere imputati a singoli individui o a gruppi spontanei, fino a sfociare in disturbo collettivo da attacchi di panico.

*La psicotrasformazione comportamentale, sociale e patologica ci permette di considerare ed analizzare conseguenze psichiche dell'evento, che sempre appaiono.*

Bisogna inoltre ricordare che l'evento stesso provoca un appiattimento della gerarchia, e che dallo stesso con lo scorrere del tempo emergono soggetti naturali, *'leader'*, che spesso in maniera incoordinata e incompetente tendono ad assumere il comando della situazione, molte volte contro l'organizzazione dei soccorsi, con giudizi inadeguati contro gli stessi.

Tali soggetti, come quelli che manifestano il loro disagio con possibilità di *'contaminazione ambientale'* andranno immediatamente allontanati dalla comunità e controllati a vista.

**Sono valide tutte le considerazioni delle comunità ristrette o confinate, quali egualitarismo, regole ferree in posizioni che normalmente generano malcontento, rabbia, odio, isteria fino a sfociare in azioni di rivolta.**

# PSICODINAMICA COMPORTAMENTALE IMMEDIATA

Si rilevano:

*Condotte collettive idonee, quali evacuazione ordinata e sequenziale organizzazione razionale dei soccorsi e degli aiuti, razionalizzazione del tempo per scongiurare il ripetersi dell'evento o per attenuare le complicazioni e la propagazione.*

*Sono caratterizzate dall'organizzazione della struttura gerarchica, dalla corretta suddivisione dei ruoli, dal rispetto delle consegne ricevute dalla limitazione del tempo d'intervento intervallato da adeguato riposo.*

*Condotte collettive non idonee, quali assunzione da parte di molti soggetti dell'autorità e della conservazione esasperata della persona, evacuazioni disordinate, grida, incoordinazione, tentativi di fuga, approvvigionamenti sproporzionati, atteggiamenti antisocili ed intimidatori comparsa di atteggiamenti illogici ed irrazionali spesso imitatori per regressione infantile primitiva, con prevalenza finale di destrutturazione del comando e del gruppo, inosservanza di regole, valori, consegne ed ordini.*

# PSICODINAMICA COMPORTAMENTALE

## IMMEDIATAMENTE SUCCESSIVA

Si ritrovano le seguenti fasi:

*Catena negazione-commozione-inibizione-stupore (NCIS), è la reazione in assoluto più frequente tra i comportamenti collettivi patologici, in cui si vedono superstiti vagare disorientati dalle macerie o in prossimità del luogo dell'evento, in stato di shock emozionale, atonici, catatonici, a volte immobili quasi areflessici, privi di iniziativa, incapaci di comunicare, con movimenti lenti di allontanamento automatico a spirale dal luogo dell'evento come unica reazione, denominata 'processione di fantasmi', con prevalenza della negazione dell'accaduto, e terminante con l'arrivo dei primi soccorsi o del raggiungimento di un luogo sicuro.*

*Questa fase normalmente dura alcune ore e alla fine del comportamento stuporoso collettivo riemerge la coscienza individuale finalizzata a condotte idonee.*

*I soccorritori devono possibilmente ed in sicurezza arginare l'allontanamento spirale, iniziare tempestivamente le opere di primo soccorso (triage, pma), confortare materialmente le vittime allestendo al più presto una struttura di accoglienza coperta, in quanto si avrà un benefico effetto rassicurante, con possibilità di dare corretta informazione sull'accaduto, per frenare le incontrollate fantasie negative delle vittime, che possono sfociare in bouffé deliranti o follie collettive.*

*Catena del panico*, nella quale il panico collettivo nasce al sopraggiungere in maniera rapida e brutale, di un pericolo oppure di una minaccia, sia reale che immaginaria. Si può instaurare improvvisamente e propagarsi per imitazione rapidamente, e solitamente è provocata da un soggetto con fragilità personale anche precedente al trauma, detto anche *'germe del panico'*.

Caratteristiche essenziali dell' *'animo della folla'* sono la dissoluzione della coscienza critica, adeguamento all'intelligenza primitiva, impulsività, aggressività, imitazione, automatismo nei movimenti e nei gesti, riduzione della percezione della violenza, non punibilità, tutti tratti estremamente pericolosi per una parte di popolazione, spesso vittima di furore cieco.

Fattori predisponenti sono l'eccessivo numero di personalità fragili nel gruppo, l'esaltazione maniacale e l'anarchia dilagante.

La risoluzione del panico pare sia legata alla dinamizzazione dello stesso, con ripresa di coscienza, dopo l'attenuazione dell'angoscia che genera tensione ed agitazione, e non solamente alla riduzione o alla fine del pericolo stesso.

La durata è solitamente inferiore all'ora ed è risolvibile dall'esterno con presa di mano decisa ed energica, seguita da fase di calma, prostrazione e sensazione di inutilità, coincidente con lo scarico della tensione.

Di fatto l'intervento di una personalità forte, come un capo spontaneo o designato, interno od esterno alla comunità interessata all'evento, autorevole, con pochi ordini verbali semplici o imitativi, riesce normalmente a controllare la diffusione del panico, con rassicurazione dei fuggitivi disturbanti e rassicurazione dei presenti.

E' fondamentale l'intervento dei funzionari già con i soccorritori in quanto normalmente il personale sanitario specializzato sopraggiunge quando il panico si è già innescato o è già terminato.

# PSICODINAMICA COMPORTAMENTALE DEL PERIODO SUCCESSIVO

L'evento porta rapidamente

**alla perdita di modelli comportamentali noti e normali, durante la fase di shock emotivo, come punti di riferimento sia ideali (convinzioni, idealizzazioni, conoscenze, esperienze, distorsioni spazio-tempo), che reali (abitazioni, strade, paesaggio, persone)**



*La fase di shock*, molto breve costituisce con l'effetto sorpresa una temibile aggressione per gli individui, provocando stress violento con manifestazioni cliniche che vanno dall'agitazione alla paralisi psicomotoria. Coincidente a ciò vi è **il crollo dell'invulnerabilità dell'Io narcisistico** e si realizza l'idea di **centralità dell'evento**, ciascuno infatti crede di essere l'unica vittima e quindi pretende i primi soccorsi e i primi sostentamenti.

*La fase di reazione*, che interviene in seguito, è dovuta al vuoto psicofisico lasciato dall'evento, con aumentato disorientamento spazio-temporale, perdita della capacità individuale di decisionismo razionale, assoluto bisogno di protezione e di riparo, imitazione spesso non coordinata ai modelli comportamentali dei soccorritori esterni afferenti al luogo dell'evento.

*Nella fase di risoluzione*, riemerge la coscienza individuale e collettiva, lo stupore scompare o si attenua e si ritornano comportamenti di prima socialità, come riaggregazione di nuclei familiari, aiuto ed assistenza ai soggetti più deboli, attesa e rispetto degli ordini, spostamento dei ruoli verso i soccorritori.

Successivamente, nel periodo post-evento fino al ritorno della normalità, si verificano, rispettando i canoni delle comunità ristrette, fenomeni di emersione anche violenta, con episodi di vandalismo o di emersione di gruppi di potere con elevato ascendente verso la comunità stessa.

Si verificano sovente casi di *sindrome collettiva del sopravvissuto*, spesso con ricerca di responsabilità varie, e la popolazione assumerà una mentalità post-catastrofe, con forte dipendenza dalle strutture assistenziali.

# PSICODINAMICA COMPORTAMENTALE NEI SOCCORRITORI

Sulla scena dell'evento, l'**emotività di ciascun soccorritore, sia sanitario che logistico o amministrativo, subisce un impulso notevole**, che è fondamentale saper controllare adeguatamente, senza peraltro voler negare o idealizzare in maniera esasperata il proprio ruolo.

Dinnanzi al sentimento di commozione e di impotenza comuni all'arrivo ed inevitabili, deve prendere posto una coscienza di collaborazione e di rispetto.

Tralasciando l'organizzazione prettamente gerarchica e logistica del soccorso, ognuno del personale logistico deve avere **autorità e fermezza** nel ruolo che gli compete, autostima e considerazione adeguata del proprio Io, saper ascoltare e soprattutto non negare i propri limiti fisici e psicologici.

**Inizialmente il convenuto perde la cognizione del tempo**, sottoponendosi in tal modo a turni di parecchie ore senza ristoro e riposo, in quanto idealizza un'idea di superiorità e di centralità del proprio operato.

E' indubbio che tale condotta sia inadeguata, in quanto dopo pochi giorni prevarrà la sensazione di nullità rispetto all'evento con conseguente autocolpevolizzazione.

**Il ruolo del funzionario calmo, controllato, riposato, rassicurante, fermo, autorevole nel rispetto della gerarchia imposta, serve anche a prevenire reazioni emozionali transitorie da parte della popolazione colpita.**

Personalità troppo autoritarie potrebbero infondere sfiducia ed aumentare la prostrazione delle vittime dell'evento, che hanno bisogno soprattutto in questa fase di rassicurazione e comprensione.

**La '*dimenticanza*' o l'impressione di non saper fare atti utili, e l'arretramento o il blocco psicofisico successivi all'impatto emotivo, in specie alla realizzazione della vastità dell'evento, sono normali e tendono a scomparire in breve tempo.**