

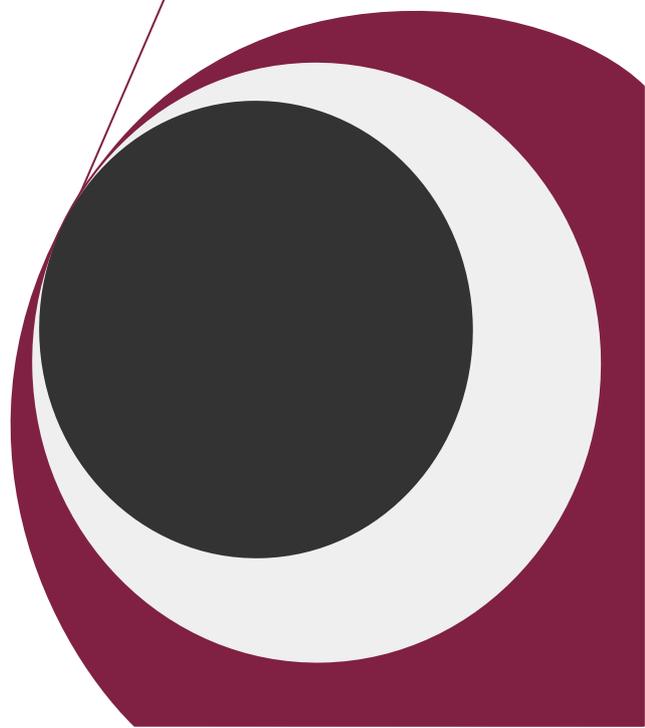
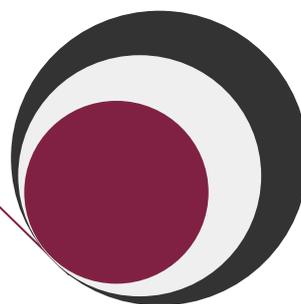
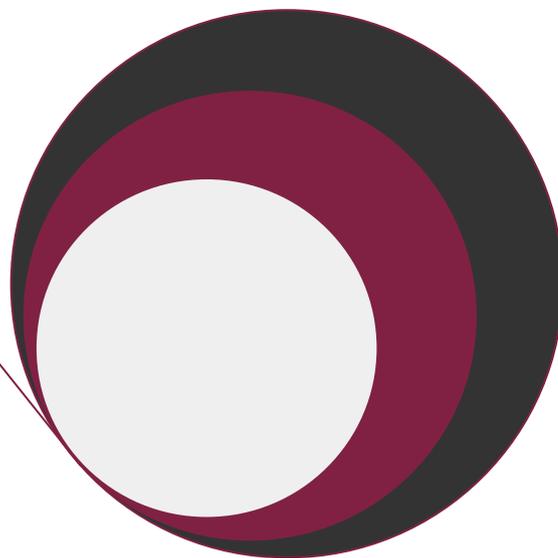


PEGASO

Università Telematica

**“LESIONI CONTUSIVE DA ARMA BIANCA E
DA ARMA DA FUOCO”**

PROF. DOMENICO GIELLA



Indice

1	INTRODUZIONE	3
2	LE LESIONI CONTUSIVE: LESIONI DA PERCOSSE	6
2.1	IRRITAZIONE	6
2.2	ESCORIAZIONE	7
2.3	ECCHIMOSI E CONTUSIONI	8
2.4	FERITE LACERO-CONTUSE	10
2.5	LE LESIONI SCHELETRICHE O FRATTURE	11
3	I GRANDI TRAUMATISMI	15
3.1	LESIONI DA ESPLOSIONE	15
3.2	LESIONI DA PRECIPITAZIONE	15
3.3	LESIONI DA INVESTIMENTO (GLI INCIDENTI DEL TRAFFICO)	16
4	LE LESIONI DA ARMA BIANCA	20
2.	FERITE DA TAGLIO:	21
5	LESIONI DA ARMA DA FUOCO	25
	LESIONI DA ARMI A PROIETTILE UNICO:	25
	LESIONI DA ARMI A PROIETTILI MULTIPLI:	25

PEGASO
Università Telematica

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

1 Introduzione

La medicina legale è una branca della medicina pubblica ed è una scienza che opera nell'interesse della collettività. Le significative trasformazioni che hanno riguardato l'evoluzione della professione infermieristica hanno comportato continue e approfondite riflessioni non solo sulle nuove e più complesse competenze che l'infermiere è chiamato a garantire nell'esercizio della professione, allo scopo di migliorare l'assistenza nei confronti dell'utenza, ma anche sul patrimonio di contenuti che arricchiscono costantemente la disciplina infermieristica e il suo insegnamento nei corsi universitari di base (laurea in infermieristica) e post-base (master universitari di primo livello). Tra le più recenti novità in tema di nuove specializzazioni accademiche, si annovera la figura dell'infermiere legale che si traduce in un professionista specializzato nella valutazione di ogni aspetto giuridico e giurisprudenziale che riguardi l'esercizio dell'assistenza infermieristica. Si tratta, dunque, della nascita di una nuova branca : l'infermieristica forense , che si propone di studiare gli aspetti concettuali, metodologici e pratici della dimensione giuridica e legale dell'assistenza infermieristica, allo scopo di promuovere la sua concreta applicazione in una serie di potenziali settori di sviluppo occupazionale.

In un prossimo futuro, l'infermiere legale potrà assumere la funzione di perito presso i tribunali, nell'ambito delle cause che trattano eventi traumatici o processi investigativi di morte sospetta, situazioni di abuso o violenze o, in termini più generali, di responsabilità professionale dell'infermiere nell'esercizio della propria attività.

Il personale infermieristico specializzato in infermieristica forense può quindi fornire ai pazienti un sostegno psicologico, svolgere una funzione da tramite con gli interlocutori (medici, psicologi e assistenti sociali), promuovere e assicurare la qualità e la continuità delle cure. Egli rappresenta un'importante fonte di informazioni, poiché è un interlocutore privilegiato in questo

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

tipo di situazioni e per primo prende in carico e assiste il paziente, per cui è il primo a venire in contatto con elementi significativi anche da un punto di vista giuridico e investigativo .

Questo corso si propone di fornire delle nozioni base sulle più comuni patologie medico-legali dando un supporto utile per orientarsi quando è necessario accertare la natura delle lesioni riportate, i mezzi che hanno prodotto le ferite e la dinamica di produzione delle stesse.

Viene definito «trauma» l'azione di agenti energetici diversi e profondamente distinti nei loro effetti di malattia sull'organismo (siano essi fisici o psichici, termici, elettrici o chimici) , mentre per “ lesione traumatica” s'intende la condizione di alterazione dello stato fisico o psichico della persona conseguente ad un trauma.

Le lesioni traumatiche vengono comunemente distinte, in relazione alla diversa qualità dell'agente che le produce , in:

1. lesioni da azione contusiva (ossia dovute all'azione di un corpo contundente), in cui sono compresi i cd. grandi traumatismi (ossia quelli prodotti da esplosioni, precipitazioni, frane e crolli, e da investimento stradale;
2. lesioni da strumenti appuntiti;
3. lesioni da strumenti taglienti;
4. lesioni da punta e da taglio;
5. lesioni da fendente;
6. lesioni da armi da fuoco.

La gravità, nel diritto penale, si valuta in rapporto alla durata della malattia derivante dalla lesione ed alle altre eventuali conseguenze sull'integrità fisica e l'efficienza funzionale, considerate nell'art. 583 del codice penale (compromissione della capacità di attendere alle ordinarie occupazioni, eventuale alterazione permanente dell'aspetto del viso, eventuale pericolo di vita,

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

ecc.); nell'ambito del diritto civile viene invece in primo piano l'elemento del danno, e cioè il pregiudizio patrimoniale determinato dal fatto lesivo alla vittima o ai suoi familiari.

E' fondamentale, quando ci si trova davanti ad un ferito di questo genere, fare alcune valutazioni:

1. identificare il mezzo lesivo: ciò è importante in quanto consente di ricostruire in termini esatti il fatto anche in caso di lesività asserita come accidentale;
2. conoscere il modo di produzione delle lesioni (ad esempio, per stabilire se si tratta di ferite autoinfertesi dal soggetto leso, o infertegli da altri : suicidio o omicidio);
3. accertare l'epoca o il momento di produzione delle lesioni traumatiche singole e di quelle multiple che verterà sulla presenza e sul grado di evoluzione dei cd. processi riparativi (ossia di risoluzione in senso lato) in atto; particolarmente interessanti sono, a riguardo, le indagini circa la cicatrice (per la quale il perito terrà conto, fra l'altro, del colore e del grado di retrazione della stessa) e l'ecchimosi (se ne considererà l'estensione ed il colore);
4. indagare , in caso di lesioni traumatiche multiple, circa il modo ed i tempi in cui si sono succedute ;
5. identificare le lesioni inferte in vita (premortal) rispetto a quelle arrecate dopo la morte (post-mortal).

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

2 Le lesioni contusive: lesioni da percosse

Per azione contusiva s'intende l'impatto violento del corpo contro una superficie resistente, sia essa piana o ottusa (il cd. corpo contundente).

Le lesioni del tegumento (cute e sottocute) si distinguono in quattro tipi fondamentali: le irritazioni cutanee, le ecchimosi, le escoriazioni, le ferite lacero-contuse.

2.1 Irritazione

E' la forma più semplice e superficiale tra le lesioni contusive che si realizza con un meccanismo compressivo o da sfregamento. Esempi classici di irritazione sono le conseguenze di uno schiaffo, che si manifestano con arrossamento cutaneo e bruciore (solitamente della durata variabile da pochi secondi a meno di un minuto), l'eritema e le flittene da sfregamento (come avviene spesso nell'uso di calzature e di strumenti di lavoro). L'irritazione può divenire cronica e causare la formazione di ispessimento della cute con callosità.

Da sottolineare un aspetto legale particolarmente importante: lo schiaffo e l'irritazione cutanea che ne deriva costituiscono, ai sensi dell'art. 581 c.p., il tipico caso di "percossa". "Chiunque percuote taluno, se dal fatto non deriva una malattia nel corpo o nella mente, è punito, a querela della persona offesa. Tale disposizione non si applica quando la legge considera la violenza come elemento costitutivo o come circostanza aggravante di un altro reato".

Perché si possa parlare di "lesione personale" sul piano legale, occorre poi che dal fatto derivi "una malattia del corpo o della mente"(art. 582 c.p.).

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

2.2 Escoriazione

E' caratterizzata dalla discontinuazione degli strati superficiali cutanei o mucosi ad opera di un mezzo contundente che agisce tangenzialmente rispetto alla superficie corporea con prevalente azione di strisciamento.

Dal punto di vista morfologico si distinguono tre diversi gradi di escoriazione:

- primo grado: il distacco si limita all'epidermide o agli strati più superficiali di essa, con semplice scoprimiento del derma senza interessarlo; evolve una sottile crosta sierosa;
- secondo grado: la lesione interessa anche le papille dermiche che si insinuano negli strati profondi dell'epidermide, per cui si hanno piccole emorragie dai capillari lacerati all'apice delle papille stesse; evolve in una crosta siero-ematica;
- terzo grado: l'escoriazione colpisce più in profondità il derma con estesa lacerazione dei capillari e dei vasi decorrenti nel corion ; evolve in una crosta ematica.

Il dolore derivante da questo tipo di lesioni è sordo, non molto intenso. Molto utile è la descrizione della forma dell'escoriazione; generalmente essa è irregolare, ma in qualche occasione può essere figurata, riportando i caratteri propri del mezzo che l' ha determinata. Sul piano clinico le escoriazioni hanno scarsissimo valore, data la rapidità di risoluzione, con restitutio ad integrum; sul piano medico-legale, al contrario, un loro accurato studio (numero, sede, forma, direzione, dimensioni) può dare importanti indicazioni per ricostruire gli eventi. Classicamente si esemplifica l'importanza che può rivestire una corretta analisi delle escoriazioni, citando le graffiature da unghia al collo in caso di strozzamento, quelle riscontrabili in sede perigenitale e sulla regione

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

mediale delle cosce in occasione di violenza carnale, agli arti superiori e al viso in caso di colluttazione, nella regione periorale nelle manovre di soffocazione .

2.3 Ecchimosi e contusioni

Danno luogo alla formazione di ecchimosi o di ematomi i mezzi contusivi che agiscono con un'azione di compressione, decompressione e trazione che, pur animati da una notevole forza cinetica (ad esempio, maggiore rispetto a quella necessaria per provocare delle irritazioni cutanee), non è sufficiente per vincere la resistenza dei tessuti. Distinguiamo mezzi contusivi naturali (denti, unghie, arti, mani); oggetti (bacchette, cinture, utensili domestici, pietre, bastoni); strumenti di lavoro (martelli, chiavi, sbarre metalliche); armi di offesa e/o difesa (sfollagente, mazze, calcio del fucile).

Le ecchimosi sono quelle che hanno maggiore interesse medico-legale; sono costituite da infiltrazioni di sangue nei tessuti a seguito di rottura traumatica dei vasi sanguigni. Quando il sangue, anziché infiltrare i tessuti, forma raccolte voluminose, si parla di ematoma.

L'ecchimosi, dunque, è uno stravasato di sangue che si raccoglie nei tessuti per causa della rottura di vasi di piccolo diametro e può formarsi sia a livello superficiale sia profondo. L'ecchimosi può essere superficiale se si forma quasi immediatamente, in genere nella sede in cui il mezzo lesivo ha espresso la sua forza lesiva (nel punto d'urto), o profonda se impiega più tempo per formarsi.

A volte si può osservare la formazione di ecchimosi in una sede diversa da quella in cui è stata applicata la forza lesiva per un contraccolpo in sede contro-laterale o in conseguenza di una migrazione del sangue stravasato attraverso le vie anatomiche che percorre in quanto spinto dalla forza gravitazionale.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Il colore dell'ecchimosi varia con il trascorrere del tempo: inizialmente la colorazione è rosso violacea, poi passa ad una bluastra nei primi quattro o cinque giorni, per assumere infine un colore verde con sfumature marginali giallastre dopo circa sette o otto giorni. Nell'arco di dieci o dodici giorni il colorito inizia a diffondersi con un movimento centripeto, attenuandosi, sino a confondersi del tutto con il colorito della cute e a tal punto l'ecchimosi sarà scomparsa.

La tempistica della variazione cromatica è da ritenersi indicativa, in quanto dipende dalla grandezza della lesione e dalla risposta biologica individuale, ciò nonostante risulta essere di grande utilità per datare l'evento traumatico (esempio, per scopi giudiziari o altro), sia pure con una maggiore o minore approssimazione.

Normalmente la forma dell'ecchimosi è rotondeggiante, ha dimensioni contenute e può assumere la configurazione del mezzo che l'ha prodotta. Si parla, in questo ultimo caso, di ecchimosi figurata, di grande utilità per l'identificazione del mezzo lesivo; particolarmente interessanti sono le ecchimosi digitate, prodotte dai polpastrelli delle dita in corrispondenza del collo di una persona, indicative di un'azione di strozzamento.

Nella maggior parte dei casi le ecchimosi hanno un'origine traumatica, tuttavia, in alcuni casi, possono formarsi spontaneamente a causa di fatti patologici, ad esempio per emopatie coagulative nel corso di malattie infettive o tossiche, ma anche per gravi epatopatie. Le ecchimosi spontanee sono rotondeggianti, di piccole dimensioni ed omogenee e risultano essere diffuse uniformemente sulla superficie cutanea.

Nell'ematoma lo stravasato di sangue raggiunge quantità e proporzioni decisamente più rilevanti a causa della rottura di vasi di maggiore diametro, anche arteriosi. Si può osservare una raccolta di sangue sia nel contesto dei tessuti sia nelle cavità naturali del corpo umano.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

2.4 Ferite lacero-contuse

Sono soluzioni di continuo in cui si associano i caratteri della contusione con quelli delle ferite. Si producono quando l'azione del mezzo contundente, che agisce con meccanismo di trazione e di schiacciamento, è particolarmente intensa così da vincere la resistenza dei tessuti provocandone la discontinuazione a livello superficiale e profondo.

Le ferite lacere, che si producono in seguito alla compressione della cute su salienze ossee sottostanti, sono caratterizzate da margini non particolarmente irregolari, più o meno scollati, da fondo anfrattoso scarsamente infiltrato di sangue, da pareti irregolari che risultano tra loro sempre unite da lacinie di tessuto (ponti di tessuto) costituite per lo più da fasci di fibre connettivali ed elastiche, espressione questi ultimi della differente resistenza dei vari strati di tessuto alla forza traente.

Le ferite lacero-contuse hanno caratteristiche simili a quelle lacere ma, in ragione della prevalente azione compressiva esercitata dal mezzo contundente, mostrano una più marcata irregolarità dei margini che si presentano contusi, ecchimotici, irregolari, hanno pareti irregolari e scollate, presentano fondo anfrattoso con accumulo di coaguli. I ponti di tessuto sono gli elementi diagnostico-differenziali di maggior rilievo rispetto alle ferite da mezzo tagliente che possono assomigliare alle ferite lacere, ma nelle quali l'azione recidente della lama elimina ogni possibilità di formazione di residui tessutali fra i due margini della lesione.

Quando l'azione contundente si esplica su superfici curve, come nelle ossa craniche, si possono produrre delle ferite simili a quelle da taglio, così dette ferite a fenditura, per il fatto che la curvatura, riducendo la superficie, fa sì che si comporti come la superficie di una lama: vengono a mancare le codette, ma sono presenti i ponti fibrosi che collegano i margini.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

2.5 Le lesioni scheletriche o fratture

Quando l'energia meccanica che produce la lesione è di notevole entità può causare fratture ossee (talvolta associate a lesioni di organi interni, soprattutto nel corso di traumatismi del cranio). Spesso le fratture sono accompagnate da una o più delle lesioni precedentemente descritte (la tipologia d'azione della forza che le causa è sostanzialmente la stessa).

Consistono nella discontinuazione (soluzione di continuo) di un osso o di una cartilagine per effetto della sollecitazione meccanica; si distinguono principalmente in:

1. fratture dirette o indirette (a seconda se vi sia corrispondenza tra il punto di applicazione della violenza contusiva ed il focolaio di frattura, o se questo si produca in una sede distante);
2. chiuse (se la cute rimane integra ed il focolaio di frattura non comunica con l'esterno) o aperte o esposte (quando esse comunicano con l'esterno attraverso ferite);
3. complete o incomplete (a seconda se la frattura percorra l'intero osso o solo una parte di esso); queste ultime, per l'eventuale spostamento dei frammenti, in: scomposte e composte.

Fratture dirette:

Nelle ossa lunghe, se non si evidenziano lesioni "figurate" del tegumento, è spesso impossibile risalire all'oggetto che le ha prodotte; nelle ossa piatte invece (e specialmente nel cranio), se il corpo contundente è di formato ridotto, si realizzano fratture di tipo "circoscritto" (da infossamento, a stampo, a terrazza) che consentono di risalire al mezzo usato.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Le fratture circoscritte possono presentare linee di lesione che si dipartono dal punto di applicazione della forza con direzione a raggiera o concentrica , ma anch'esse circoscritte perché la soluzione di continuo dell'osso è limitata alla zona colpita. Se il corpo contundente ha dimensioni estese, come nel caso di caduta dall'alto al suolo, la frattura cranica è di tipo "diffuso e può mostrare le caratteristiche di "frattura a mappamondo. E' necessario sottolineare che i bambini hanno una maggiore resistenza ai traumi applicati al cranio , legata alla maggiore elasticità per una ancora incompleta ossificazione delle suture. Nell'infanzia la teca cranica può tollerare appiattimenti superiori ai 15 mm. senza che si abbiano fratture; si formano però depressioni imbutiformi che nella maggior parte dei casi regrediscono, ma talora possono persistere nel tempo esercitando effetti compressivi sull'encefalo e dare quindi luogo a disturbi psichici o a quadri epilettiformi. Da quanto detto finora si evince l'importanza e la gravità del trauma cranico che deve essere sempre valutato nei politrauma, in cui la compromissione dello stato di coscienza, della respirazione e della circolazione ed i deficit neurologici focali rappresentano fattori prognostici sfavorevoli.

Sulla base della valutazione clinica si distinguono:

- Traumi cranici leggeri o minori
- Traumi cranici moderati o di media gravità
- Traumi cranici gravi o severi
- Traumi cranio encefalici leggeri o minori

Sono di norma asintomatici , possono accompagnarsi a cefalea, vertigini soggettive, ferite cutanee, ma non a perdita di coscienza. In presenza di una ferita cutanea o nel sospetto di una frattura può essere necessaria una radiografia del cranio.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

I pazienti possono essere usualmente dimessi ma in presenza di frattura cranica, specie nei bambini, si richiede un breve periodo di osservazione (24/48 ore).

Traumi cranio encefalici moderati o di media gravità.

Si accompagnano ad una perdita della coscienza durante o subito dopo l'incidente e per essi si impone un periodo di osservazione di almeno 24 ore ed una TC del cranio.

Nel sospetto di un trauma cervicale si rende necessario lo studio radiografico del tratto cervicale.

La presenza di cefalea progressiva , crisi epilettica, amnesia o circostanze del trauma poco chiare , traumi multipli , lesioni facciali imponenti , depressione cranica , anamnesi positiva per abuso di droghe o alcool o in trattamento con anticoagulanti o nel sospetto di violenza su minori è indicato anche un più prolungato periodo di osservazione.

Traumi cranio encefalici gravi o severi

Questi traumi possono interessare la volta e la base cranica ed il massiccio facciale e possono determinare:

- Lesioni focali (in zone circoscritte a carico del cervello o del tronco encefalico) quali contusioni, ematomi o danni anossici.
- Lesioni diffuse (dovute solitamente a alla rotazione che il capo fa , in seguito al trauma , rispetto al collo e al resto del corpo) con stiramento o strappamento delle fibre di connessione e danno assonale.
- Entrambe le forme.

Essi comportano un'alterazione grave e persistente della coscienza, possono accompagnarsi a deficit neurologici focali o a lesioni craniche penetranti.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Fratture indirette:

La frattura, che si realizza a distanza dal punto di applicazione della forza, non è mai associata ad escoriazioni, ecchimosi e ferite contuse, però è possibile che vi sia una ferita lacera, dovuta ad eventuale frattura “esposta”. Appartengono a questo gruppo la frattura di Colles (frattura del polso per caduta sul palmo della mano atteggiata a difesa), la frattura di clavicola (per caduta sulla spalla o sulla mano a spalla abdotta), gli schiacciamenti vertebrali (per cadute sui piedi ad arti inferiori estesi o sulle natiche) di solito nella cerniera dorso-lombare.

Le lesioni viscerali

Gli effetti delle azioni contusive possono infine esplicitarsi a livello viscerale, in concomitanza o meno di lesioni del tegumento o scheletriche, con rottura di diverse viscere (fegato, milza, ecc.).



3 I grandi traumatismi

Un cenno a parte meritano i cosiddetti «grandi traumatismi» che rientrano, come tipologia, nella categoria delle lesioni da azione contusiva.

In effetti, essi sono caratterizzati dalla coesistenza di importanti e diffuse lesioni da azione contusiva, spesso associate a lesioni di tipo diverso, come da punta e da taglio; vi rientrano quelli prodotti dalle esplosioni, dalle frane e dai crolli, quelli da precipitazione e da investimento, ecc.

3.1 Lesioni da esplosione

Le lesioni da esplosione sono provocate da brusche e violente espansioni di gas, determinate da rapidissime reazioni esotermiche di sostanze solide, liquide o gassose. I danni conseguenti alla persona consistono, specie in caso di vicinanza all'epicentro esplosivo, nello sfaldamento traumatico dell'intera impalcatura corporea o di sue parti, con riduzione in pezzi e dispersione di questi nell'ambiente ed in ustioni. Lo spostamento d'aria può scagliare la vittima contro le strutture esistenti nel luogo e questa può inoltre essere colpita e ferita da oggetti solidi proiettati dall'esplosione; si possono altresì verificare fenomeni di intossicazione a causa dei fumi e dei gas prodotti dall'esplosione.

3.2 Lesioni da precipitazione

Per precipitazione s'intende il passaggio, da un piano superiore ad uno inferiore, di una corpo abbandonato a se stesso, privo di sostegno o appoggio, sollecitato unicamente dalla forza di gravità o eventualmente da altra forza che alla prima si aggiunga.

La violenza contusiva è data in questo caso dalla forza viva da cui il corpo è animato, la quale a sua volta è direttamente proporzionale al peso del corpo ed all'altezza da cui precipita:

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

sicché i caratteri e la gravità delle lesioni sono determinati dalla stessa forza viva, nonché dalle particolari condizioni che possono verificarsi al momento dell'urto (ad esempio, caratteristiche del terreno) e dagli ostacoli eventualmente incontrati dal corpo durante la caduta (cornicioni, ringhiere, ecc.)

3.3 Lesioni da investimento (gli incidenti del traffico)

Il termine «investimento» viene usato indifferentemente per indicare sia la collisione tra un veicolo, condotto dall'uomo, ed una persona, sia la collisione di due veicoli o tra un veicolo ed un altro ostacolo. Per investimento si intende il complesso delle violenze contusive direttamente o indirettamente esercitate su una persona da un veicolo in moto.

Da un punto di vista medico-legale è importante stabilire la causa della morte e fare una ricostruzione delle circostanze in cui si è svolto il fatto, così da fornire al giudice gli elementi discriminativi sulle varie responsabilità.

Le fasi dell'investimento sono:

1. l'urto;
2. la proiezione al suolo, oppure il caricamento;
3. la propulsione;
4. l'arrotamento, con passaggio delle ruote sul corpo;
5. il trascinamento del corpo impigliato.

Nell'urto si hanno lesioni a stampo (impronte di radiatori, di paraurti, ecc.), importanti per stabilire la posizione iniziale della vittima.

La proiezione comporta lesioni da caduta quali urto del capo contro il suolo o il marciapiede, lesioni agli arti superiori in particolare del gomito e della clavicola. Se il corpo viene

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

caricato sopra il cofano, va a sbattere contro il parabrezza o il porta bagagli con possibili tagli dai vetri o lamiere.

Nella propulsione il corpo viene spinto avanti e strisciato contro il suolo; si formano delle tipiche escoriazioni "bipolari" di parti sporgenti come le regioni trocanteriche, le scapole, le regioni mammarie, con lesioni dirette da un lato in senso mediale e dall'altro in senso laterale.

Con l'arrotamento si può avere una sezione completa del tronco o di arti, soprattutto nei casi di ruote metalliche come quelle dei treni, oppure lesioni scarse della cute con eventuali tracce dei disegni dei pneumatici, ma schiacciamento degli organi sottostanti.

Il trascinarsi provoca caratteristiche lesioni abrasive ed erosioni profonde, anche delle ossa, soprattutto se la parte è sospinta dalla ruota frenata che pertanto non può passarvi sopra.

Le lesioni del pedone sono molteplici, interessano i tegumenti, lo scheletro, gli organi interni e possono localizzarsi con prevalenza alla testa, al tronco o agli arti. La ritenzione nelle ferite di residui di vernice della carrozzeria facilita l'identificazione del veicolo.

La maggior parte degli incidenti stradali è causata da responsabilità colposa del conducente con eventuale concorso di colpa del pedone. L'omicidio doloso mediante investimento è raro, può essere attuato con l'abbandono di soggetti tramortiti o drogati sulle rotaie per simulare un suicidio (esame tossicologico), oppure spingendo improvvisamente la vittima sotto un veicolo o investendola con il proprio mezzo; saranno le prove circostanziali ad aiutare a dirimere il dubbio.

Talvolta è stato attuato l'investimento di un cadavere per simulare la disgrazia; investimenti di cadaveri, vittime di precedenti investimenti o di malori improvvisi avvengono pure su strada, di notte, con scarsa visibilità; in questi casi occorre compiere una precisa distinzione fra lesioni in vita ed in morte, ricercando le lesioni che hanno prodotto la morte. Se le lesioni sono molteplici solo nelle prime vi saranno i segni di reazione vitale.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Per quanto riguarda invece le lesioni del guidatore e dei passeggeri, occorre dire che le lesioni negli scontri frontali, ribaltamenti, sbandamenti, sono dovute alla rapida ed improvvisa decelerazione del corpo che va ad urtare contro le strutture interne del veicolo.

Il tamponamento comporta un violento spostamento in avanti di tutto il corpo, mentre il capo, in genere non appoggiato, viene stirato all'indietro dalla forza d'inerzia, quindi, preso velocità, rimbalza in avanti, realizzando un colpo di frusta che può risultare fatale per strappi di legamenti e sezione delle strutture del collo, ossee e midollari.

Una iperflessione seguita da iperestensione di ritorno si ha anche negli occupanti le vetture investitrici.

Il posto più pericoloso della vettura è quello anteriore accanto al guidatore, denominato "death seat" dagli autori anglosassoni. Le lesioni del guidatore, che più frequentemente si osservano, sono fratture del cranio, delle prime vertebre cervicali e della mandibola, contusioni faciali, avulsioni dentarie per urto contro il tettuccio, il parabrezza o il cruscotto, lesione della laringe per schiacciamento contro il volante, fratture dello sterno, lacerazioni del pericardio, rottura dell'aorta, fratture costali, contusioni addominali, distacchi mesenterici, scoppio dell'intestino o della vescica per urto contro il piantone dello sterzo ed i settori inferiori del volante, distorsione del gomito e del polso se in posizione iperestesa, tale da non potersi flettere sul volante, lussazione dell'anca e tibio-astragalica per irrigidimento degli arti inferiori che devono sostenere la decelerazione del corpo, fratture rotulee per urto contro il cruscotto.

Le lesioni dei trasportati interessano in modo sempre più grave quello anteriore, che, non avendo l'appiglio del volante, subisce più frequentemente traumi cranio-facciali e meno traumatismi del tronco; è frequente anche la proiezione fuori dall'abitacolo con lesioni da caduta. I passeggeri posteriori sono in genere più protetti dallo schienale dei sedili, possono comunque riportare contusioni cranio-facciali contro il tettuccio o il finestrino laterale.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Le cinture di sicurezza hanno sicuramente ridotto il numero e la varietà delle lesioni, particolarmente quelle da urto contro le strutture interne favorendo però lesioni della clavicola sottocintura, delle coste, della trachea in caso di mal posizionamento della fascia, delle ultime vertebre cervicali e prime toraciche per esaltazione del meccanismo di colpo di frusta alla rovescia con iperflessione del corpo sulla cintura stessa, lacerazioni dell'addome e dei visceri sottostanti.

Le indagini di sopralluogo si ripromettono di ricostruire la meccanica dell'impatto per stabilire le responsabilità o corresponsabilità, in genere colpose ed eventuali circostanze, quali alta velocità, fase di sorpasso, mancato rispetto della precedenza, malore del conducente.

Sono basate su:

A) esame del o dei veicoli: ricerca del danno dovuti allo scontro con l'investito, con altri mezzi od ostacoli, materiali biologici, brandelli di indumenti.

B) Esame della strada: descrizione (illuminazione, curva, rettilineo, visibilità, fondo stradale), ricerca della frenata, misurazione in lunghezza e direzione per evidenziare tentativi di schivamento, ricerca di tracce biologiche, brandelli di indumenti e parti di veicoli.

C) Esame del o dei cadaveri: posizione ed atteggiamento al suolo o nei veicoli, condizioni degli indumenti, ricerca sul corpo e sugli indumenti di tracce biologiche o minerali aspecifiche ovvero da urto o arrotamento, descrizione provvisoria delle lesioni a vista.

4 Le lesioni da arma bianca

Le lesioni da arma da bianca si differenziano in 4 categorie:

1. Ferite da punta:

I mezzi pungenti hanno forma conica molto allungata e sezione ovale o circolare che termina con una estremità acuminata. Distinguiamo:

- Pungenti tipici: aghi, spilli, chiodi, punteruoli, frecce, fioretti;
- Pungenti atipici: punta di ombrello o bastone;
- Pungenti naturali: spine vegetali, spine di pesce, corna di animali;

Gli oggetti pungenti agiscono con meccanismo di pressione e divaricamento dei tessuti che attraversano.

Da un punto di vista macroscopico possiamo distinguerli in:

- ferite da mezzi pungenti sottili, generalmente recenti, ricoperte da una piccola crosta ematica, con un tramite difficilmente riconoscibile; alla piccola ferita cutanea segue in profondità una stria rossastra emorragica, lungo il tramite dei tessuti attraversati, la quale costituisce l'unico segno di reperimento e scompare dopo 1-2 giorni.
- ferite da strumenti a sezione maggiore caratterizzate dalla prevalenza della profondità rispetto alle altre dimensioni, forma ellittica o ad occhiello, direzione costante in una medesima regione corporea, dimensioni leggermente inferiori al calibro dello strumento e presenza di un orletto escoriato, simile a quello delle ferite d'arma da fuoco con le quali possono essere scambiate se il diametro corrisponde al calibro, anche se in realtà si osserva una minore "cincischiatura" dei margini.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

2. Ferite da taglio:

Il meccanismo di azione di un tagliente è duplice ovvero la pressione esercitata sulla lama che ne determina l'affondamento e lo scorrimento nella direzione tangenziale con cui la lama si muove sulla superficie del corpo.

Distinguiamo:

- Taglienti tipici: rasoi, bisturi, coltelli, forbici, lamette
- Taglienti atipici: lamine metalliche, frammenti di vetro, fili metallici tesi

Tipi di lesioni.

1. Abrasioni: asportazione dell'epidermide mediante uno scorrimento in senso perpendicolare al filo della lama (radendosi ad es.); si coprono di una sottile crosta ematica e guariscono senza cicatrice.
2. Ferite lineari: sono tagli rettilinei o curvilinei perpendicolari alla superficie cutanea.
3. Ferite a lembo: sono tagli obliqui che formano dei lembi triangolari di tessuto.
4. Amputazioni: distacchi completi di parti molli sporgenti.

I caratteri peculiari delle ferite da taglio sono:

- a. prevalenza della lunghezza sulla profondità della soluzione di continuo;
- b. sezione completa dei tessuti sullo stesso piano e a tutti i livelli senza formazione di ponti o briglie tra i margini;
- c. regolarità dei margini che sono netti e lisci e combaciano fra loro senza perdita di sostanza formando angoli acuti;
- d. presenza di codette in corrispondenza degli angoli;
- e. divaricazione dei margini assai ampia;
- f. regolarità e detersione del fondo della ferita.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

La ferita da taglio prodotta nel vivente si manifesta con emorragia da sezione netta e completa dei vasi, dolore urente da irritazione dei filamenti nervosi sezionati, retrazione dei margini per la tensione elastica dei tessuti, impotenza funzionale delle formazioni anatomiche colpite.

Il danno delle ferite cutanee da taglio è minore rispetto a quello di ferite lacero-contuse di uguale dimensione, in quanto l'integrità dei margini favorisce la guarigione per prima intenzione e riduce l'incidenza delle infezioni (8-10 giorni). L'omicidio ed il suicidio si distinguono per la diversa sede delle lesioni: sono sedi di elezione nel suicidio i polsi, la piega del gomito, il collo del piede, talora la regione temporale (svenamento); nell'omicidio l'aggressore colpisce come e dove può, le ferite hanno sedi, direzioni e profondità diverse ed accanto alle lesioni di organi vitali si possono rinvenire le ferite da difesa agli arti superiori e da schivamento al dorso ed alle spalle.

Una sede frequentemente prescelta tanto dal suicida quanto dall'omicida è il collo (le cd. ferite da scannamento). In questo caso particolare la diagnosi differenziale si può basare sui seguenti punti:

la profondità delle lesioni è quasi sempre maggiore nell'omicidio piuttosto che nel suicidio;

la direzione delle ferite, determinabile in base ai caratteri delle codette, è, nel suicidio, obliqua dall'alto al basso e da sinistra a destra se l'arma è impugnata dalla mano destra, da destra a sinistra se è impugnata da un mancino; nell'omicidio, invece, la direzione è spesso orizzontale;

nell'omicidio si possono osservare delle ferite alle mani o agli avambracci della vittima dovute al fatto che l'agredito cerca di parare istintivamente i colpi o addirittura afferra l'arma con le mani (questo tipo di ferite mancano, come si è già detto, quando la vittima viene colta di sorpresa o si trovava in stato d'incapacità di difendersi .

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Le ferite accidentali sono dovute per lo più a strumenti di lavoro oppure a schegge di vetro e simili, di regola la lesione è unica.

3. Ferite da punta e taglio:

si tratta di strumenti costituiti da una estremità acuminata e uno o più margini taglienti. Il meccanismo di azione di un mezzo da punta e taglio è determinato dalla azione pungente (meccanismo di cuneo) e da quella tagliente del mezzo.

Possiamo dunque distinguere :

- Mezzi tipici: coltelli, temperini, pugnali, baionette
- Mezzi atipici: lamine metalliche appuntite, schegge di vetro

Le ferite possono essere classificate o come ferite da monotagliante, o ferite da bitagliante :

le lame a punta monotaglianti hanno un solo margine affilato e un dorso o una costola smussi; la ferita assume generalmente forma triangolare allungata in cui la base corrisponde alla costola e l'apice alla lama. All'apice può essere presente una codetta mentre alla base si possono trovare due piccole incisure che corrispondono agli spigoli del dorso della lama.

Le ferite bitaglianti invece, hanno tipicamente forma ad occhiello con ambedue le estremità molto acute ove possono essere presenti le codette. In tali lesioni può essere presente anche un'incisura laterale, che consiste in una piccola intaccatura della cute posta lateralmente a uno degli angoli della ferita, prodotta dal margine tagliente durante il movimento di rotazione impresso alla lama dalla mano che impugna l'arma nella sua estrazione.

Il danno nelle ferite da punta e taglio è generalmente assai grave per la recisione di tessuti anche in profondità con emorragie irrefrenabili.

I ferimenti per cause accidentali sono molto frequenti per l'uso diffusissimo del coltello; sono relativamente rari i suicidi perchè occorre un notevole coraggio a vibrarsi dei colpi mortali,

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

ancora numerosi gli omicidi sia perchè l'arma è a portata di mano, soprattutto nei delitti passionali, sia perchè è più silenziosa delle armi da fuoco.

4. Ferite da fendente (corpi a lama pesante):

i fendenti sono costituiti da una lama grossa e robusta provvista di un margine più o meno affilato (scuri, accette, roncole, mannaie, sciabole). In tali lesioni è presente, oltre alla lesività da taglio, anche un'importante lesività di tipo contusivo in conseguenza della compressione creata dal peso dell'arma.

Le lesioni da fendenti possono essere lineari, a lembo o mutilanti. I margini, meno netti di quelli delle ferite da taglio, sono anche contusi; gli angoli sono acuti, ma quasi sempre senza codette; mancano i ponti di tessuto tra i margini della ferita; l'estensione e la profondità sono sempre notevoli.

Nel cranio si osservano fratture estese, larghe brecce ossee o intaccature a stampo; nelle ossa lunghe si producono fratture comminute; negli arti vengono amputati segmenti come le dita, le mani, i piedi.

Le ferite da fendente, sempre molto gravi, sono per lo più omicidiarie, la sede prediletta è il capo, nelle altre sedi rappresentano solo tentativi di deviazione. Gli infortuni sono possibili soprattutto in particolari mestieri quali carpentieri, spaccalegna e boscaioli.

5 Lesioni da arma da fuoco

Per lesione da arma da fuoco s'intende quella prodotta dal proiettile espulso dall'arma, in virtù della sua forza viva.

Le lesioni da arma da fuoco sono suddivise in:

Lesioni da armi a proiettile unico:

- Ferite penetranti (foro di entrata e tramite a fondo cieco)
- Ferite transfosse (foro di entrata, tramite, foro di uscita)
- Ferite a semicanale o "di striscio"
- Ferite a setone (con tragitto completo nel tessuto sottocutaneo)
- Ferite da scoppio (per l'azione espansiva dei gas)

Il foro di ingresso è generalmente di forma rotondeggiante o ovalare, di dimensioni minori rispetto al foro di uscita. Nei colpi esplosi a contatto la lesione è rappresentata invece da una ferita da scoppio. A livello del foro di entrata sono presenti alcune aree di forma circolare che circondano tale lesione, i cosiddetti "orletti". Il foro di uscita, non sempre presente, è generalmente più piccolo del foro di entrata e può presentare un orletto ecchimotico-escoriativo quando la cute si trova compressa tra la forza esercitata dal proiettile e una superficie rigida, per esempio se la vittima è a terra.

Lesioni da armi a proiettili multipli:

le caratteristiche variano in base alla distanza di sparo

- Grossa ferita unica: quando la carica di pallini è ancora ammassata ed agisce come un proiettile unico.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

- Grossa ferita contornata da ferite puntiformi: quando la dispersione dei pallini (apertura della rosata) è iniziata ed i pallini periferici si isolano dal resto della carica.
- Ferite multiple puntiformi: quando la dispersione è completa e si riproduce sulla cute la forma della rosata.

Il diffusissimo uso delle armi da fuoco ha fatto aumentare notevolmente il numero dei ferimenti mortali o non mortali, dovuti all'uso di queste armi, richiedendo l'intervento del medico in molteplici circostanze.

Nel caso di ferimenti da arma da fuoco sorgono numerosi problemi, relativi al tipo di arma, alle modalità di impiego, agli effetti lesivi che ne conseguono e ad altre specifiche questioni di competenza del medico-legale.

Per quanto riguarda la “ natura del ferimento” generalmente non è difficile riconoscere una ferita prodotta da un'arma da fuoco. Le ferite da fucile da caccia presentano i segni lasciati dai proiettili multipli con la caratteristica rosata e per la corta distanza di sparo è sempre possibile reperire nel tramite i pallini ed eventualmente la borra, nonché trovare ferite multiple di uscita.

Le ferite da proiettile unico possono essere scambiate per quelle causate da uno strumento da punta, ma queste ultime non presentano i segni dell'ustione, dell'affumicatura e del tatuaggio e, in ogni caso, hanno il tramite più breve e sono quasi sempre prive del foro di egresso.

Le questioni più importanti che si pongono nei casi di ferimento da arma da fuoco riguardano:

- a) l'identificazione dell'arma usata;
- b) il numero dei colpi esplosi, e, in caso di più colpi, se siano provenienti da un'unica arma;
- c) la distanza di sparo;

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

- d) la direzione del colpo;
- e) la posizione reciproca del feritore e della vittima;
- f) la diagnosi differenziale tra omicidio, suicidio e fatto accidentale.

Per l'identificazione dell'arma riesce molto utile l'esame dei proiettili eventualmente rinvenuti nel cadavere o sul luogo del ferimento. Particolarmente dimostrative possono essere le caratteristiche delle tracce impresse sul proiettile dalla rigatura della canna. Il riscontro viene eseguito mediante la comparazione di immagini fotografiche ingrandite e questo tipo d'indagine può essere effettuato sia sui proiettili sia sui bossoli.

La direzione dei colpi si deduce dalla forma rotonda oppure ovale del foro d'ingresso e dalla disposizione attorno a questo dell'orletto ecchimotico-escoriativo e degli aloni di affumicatura e di tatuaggio. Elemento fondamentale di valutazione è, però, il tramite, ossia la traiettoria del tiro all'interno del corpo (definita anche traiettoria anatomica), per il quale occorre naturalmente individuare il foro d'entrata e, se vi è, il foro di uscita del proiettile.

La posizione reciproca dello sparatore e della vittima la si ricostruisce innanzitutto in base all'accertamento della direzione dei colpi, sicché elemento primario di valutazione è il tragitto della ferita, ossia il tramite. Va però sottolineato che non sempre traiettoria «anatomica» e traiettoria balistica coincidono, perché la vittima al momento dello sparo può aver assunto i più diversi atteggiamenti (in piedi, seduta, chinata, di fronte o di profilo, ferma o in movimento), che di solito non sono conosciuti a meno che il fatto abbia avuto testimoni.

Per tale ragione riesce sempre difficile stabilire la posizione del ferito e del feritore (se la vittima è stata colpita di fronte, a tergo, di fianco, da posizione elevata o meno) ed occorre allora rivelare esattamente taluni elementi anatomici ed in particolare la statura dell'individuo colpito, la sede delle ferite, la loro distanza dal piano terra, dalla linea mediana del corpo e dalle cd. tuberosità

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

ischiatriche, nonché il diametro delle regioni corporee attraversate dal colpo. Queste misure consentono di ricostruire la direzione del tramite rispetto ai vari piani dello spazio, e vanno poi comparate con le caratteristiche dell'ambiente dove avvenne il fatto.

L'elemento che facilita la ricostruzione delle posizioni in questione è senza dubbio quello della presenza di tracce dello sparo nell'ambiente, da valutarsi insieme alle indicazioni provenienti dal tramite.

All'identificazione del feritore si procede effettuando sulla persona sospettata di essere l'autore del fatto la dimostrazione delle tracce dello sparo nella mano che ha impugnato l'arma.

Un'altra specie di prove può essere fatta sui bossoli repertati, sui quali spesso residuano le impronte digitali lasciate dalla mano che ha caricato l'arma, soprattutto l'impronta del pollice che ha spinto le cartucce nel caricatore; anche sull'impugnatura dell'arma si possono trovare le impronte digitali di chi l'ha usata.

Quando il ferimento è stato compiuto da più persone, si trovano sulla vittima lesioni causate da proiettili di calibro diverso e si possono reperire sui proiettili stessi i segni lasciati dalla rigatura di armi differenti.

La problematica più delicata e frequente è quella relativa alla distinzione tra le ipotesi di suicidio da quelle dell'omicidio. Quanto alle disgrazie accidentali, basterà perciò ricordare che in esse il ferimento avviene, quasi sempre, per colpo unico e che può risultarne colpita indifferentemente ogni parte del corpo, da qualunque direzione e da qualsiasi distanza.

La medicina legale affida la diagnosi differenziale tra suicidio e omicidio essenzialmente alle risultanze del sopralluogo ed ai reperti accertati sulla vittima.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Essa enuncia, altresì, dei criteri di differenziazione, avvertendo che non sono dei criteri risolutivi, ossia di certezza, bensì dei criteri di presunzione; sottolinea però, anche che alcuni di essi hanno un valore probatorio elevato e che comunque detti criteri acquistano maggior valore quando vengono a sommarsi tra loro, ossia quando armonicamente connessi risultano concordanti nelle conclusioni cui portano, siano esse corrispondenti all'una o all'altra delle ipotesi che si pongono.

Tra i criteri in esame non merita molta attenzione il criterio cd. statistico, da cui si trae soltanto che, statisticamente, il suicidio per arma da fuoco è più frequente negli uomini che nelle donne: esso ci fornisce un mero dato numerico ma scarsamente orientativo nella soluzione dei casi che si presentano. Esaminiamo gli altri:

1. **la presenza dell'arma nella mano o vicino alla vittima**, che farebbe pensare al suicidio, anche se non si tratta di un dato univoco: già i trattatisti medico-legali classici avvertivano, infatti, che nello stesso omicidio l'arma può venire abbandonata nei pressi della vittima o sistemata addirittura nella sua mano per simulare un suicidio (come del resto si è visto per le armi bianche);
2. **la sede della zona attinta**, che, si afferma, depone per il suicidio allorché essa corrisponda – come generalmente accade appunto nei suicidi - alla sede di organi importanti per la vita, che in ordine di frequenza vengono indicati: nella tempia, nella regione cardiaca, nella bocca, nel mento e, sia pure più raramente, nella fronte. Avverte, però, nel contempo la letteratura medico-legale che anche l'omicida, di norma, cerca di colpire la vittima in regioni vitali e finisce per piazzare il proiettile dove può, per cui il riscontrare ferite in sede di predilezione del suicida non contrasta affatto con la tesi dell'omicidio. Tant'è vero che si sono osservati casi di omicidio in cui erano state attinte sedi elettive dei colpi suicidari (trattavasi di situazioni in cui il colpo era stato esploso in circostanze particolari,

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

ossia di sorpresa, proditoriamente, con il consenso della vittima o previa minaccia o violenza);

3. altro criterio è quello che fa riferimento alla **distanza da cui il colpo venne esploso**: di solito tale distanza è minima per il suicida, il quale tende, anzi, ad appoggiare l'arma alla cute. Ma anche tale criterio, si rileva, ha valore relativo, perché non sono rari i casi di omicidio per colpi sparati a bruciapelo, o a contatto, o addirittura nelle cavità naturali della vittima (bocca o orecchio, in particolare), trattenuta con violenza o colpita durante il sonno o di sorpresa.
4. Come già si è avuto modo di esporre, il denudamento della zona colpita depone per il suicidio;
5. la molteplicità dei colpi, che farebbe propendere per un caso di omicidio, non contrasta con l'ipotesi del suicidio, specie se i colpi sono sparati da vicino, e tutti nella stessa sede e con direzioni tra loro parallele (anche se sono stati descritti tipici casi di suicidio con colpi multipli in sedi varie). In caso di omicidio, in genere, i colpi sono disseminati sulla superficie del corpo, e sono frequenti le ferite da striscio e da difesa;
6. un altro criterio utilizzato nella diagnosi differenziale tra suicidio ed omicidio è costituito dalla direzione dei tralci dei colpi esplosi: si afferma trattarsi di un elemento prezioso di valutazione.

Criteri di significazione probatoria più elevata per il suicidio sono :

- a) **il cd. segno di Felc**, ossia quella piccola lesione lineare in corrispondenza del solco interdigitale tra il pollice e l'indice, che può formarsi per il pizzicamento della cute tra il carrello ed il corpo dell'arma automatica (quando l'arma venga impugnata troppo alta, con l'indice che serve da guida alla canna ed il medio che preme il grilletto), il quale sta a

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

dimostrare in modo incontrovertibile che il soggetto deceduto impugnava la pistola (analogo effetto può aversi quando una mano troppo grossa si serve di una pistola troppo piccola;

b) la presenza di **un'affumicatura sul dorso della mano**, e più precisamente sull'indice, medio o polpastrello del pollice. Se «il segno di Felc» è tipico della pistola automatica, l'affumicatura la si ritrova specialmente quando vengono usate rivoltelle a tamburo, nelle quali il fumo può uscire facilmente dal tamburo per difetto di connessione tra il tamburo stesso e l'estremità posteriore, che non è mai a perfetta tenuta di gas; sicché il fumo si deposita sulla superficie della mano che impugna l'arma. Raramente tale affumicatura la si ritrova in caso di uso di arma automatica.

c) un altro elemento particolarmente probatorio del suicidio è rappresentato dalla **presenza di tracce di sangue**, sotto forma di piccolissimi schizzi o spruzzi (detti perciò «micro-spruzzi») sul dorso della mano che ha esplosivo il colpo suicida, reperto che si riscontra con frequenza e facilità e più frequentemente quando il proiettile ha colpito il cranio da brevissima distanza, lacerando vene o arterie: il sangue schizza all'indietro e si deposita, a spruzzo, sul dorso della mano;

d) ultimo elemento, di elevato rilievo, è quello che scaturisce dal riscontro **della presenza di tracce di polvere incombusta sulle dita della mano** del presunto suicida.

Riassumendo:

a) per **l'omicidio** depongono la molteplicità dei colpi, le sedi corporee attinte che sono quelle corrispondenti a organi vitali, la corta o media distanza dalla quale sono stati esplosi i colpi, i segni eventuali di colluttazione ed il mancato reperimento dell'arma sul luogo del delitto;

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

b) per il *suicidio* depongono il trovare l'arma in prossimità del cadavere o ancora stretta nella sua mano che ha sparato un solo colpo, nonché il fatto che l'arma stessa sia di proprietà del morto.

c) **L'accidentalità** del ferimento si deduce dalle circostanze di fatto, che spesso vengono testimoniate. I risultati del sopralluogo portano elementi di conferma; i ferimenti accidentali sono provocati dal maneggio imprudente delle armi, dagli errori di caricamento, dallo scoppio delle canne, da colpi partiti quando l'arma cade a terra, da incidenti di caccia. L'accidentalità si può dedurre obiettivamente dall'esame della ferita, dalla regione corporea colpita e dalla provenienza del colpo.

Dopo un presunto delitto soggiunge il sopralluogo giudiziario il quale è un mezzo di ricerca della prova, che viene disposto dall'AG la quale può disporre rilievi segnaletici, descrittivi, e fotografici ed ogni altra operazione tecnica.

L'osservatore deve porsi in una posizione che consenta di gettare uno sguardo di insieme sull'intera scena prima di procedere; la località in esame deve essere delimitata e protetta onde evitare l'accesso agli estranei ed assicurare la conservazione dell'ambiente e delle cose ivi presenti. L'esame ispettivo della località deve essere fatto in modo accurato, minuzioso, paziente, metodico ed il più completo possibile, procedendo dal generale al particolare, dall'essenziale all'accessorio. Deve altresì essere fatta una descrizione verbalizzata dello stato dei luoghi e una documentazione grafica dei reperti trovati e descritti, come pure vanno effettuati la ricerca e il prelievo delle tracce e dei corpi del reato, che comprendono : l'esame del cadavere e dunque l'ubicazione, la posizione e lo stato del cadavere (ecc...); la ricerca delle impronte (digitali,dentali, animali ecc.); la ricerca delle macchie ad esempio del sangue con relativa posizione, conformazione, colore ed estensione (colatura, sgocciolatura, spruzzi, pozze).

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

L'attenzione che la medicina legale dedica ai criteri di differenziazione appena esposti non deve far dimenticare che la medesima riconosce alle altre emergenze del sopralluogo, ed agli altri dati dell'ispezione corporale del cadavere, fondamentale importanza alla ricostruzione del fatto.

Ci limitiamo qui a proporre una rassegna degli elementi a riguardo più significativi che la polizia giudiziaria deve prendere in considerazione .

- il riscontro di condizioni di disordine nell'ambiente ove il cadavere è stato rinvenuto;
- la verifica, in particolare, di tracce di colluttazione;
- l'accertamento dell'essere o meno la porta del locale chiusa dall'interno;
- il reperimento di scritti provenienti dal soggetto, di preannuncio o di spiegazione del gesto suicidario, o di altri significativi documenti;
- l'apertura o la sbottonatura dei vestiti del deceduto, ovvero lo strappo dei medesimi;
- l'esistenza di ferite da difesa sulle mani del deceduto o di altri segni di lesione sul suo corpo;
- l'esistenza di segni di trascinamento sul cadavere;
- il riscontro di gocciolature di sangue disposte in modo da risultare incompatibili con la diagnosi suicidaria.