

MEDICINA LEGALE, CRIMINALISTICA E SCIENZE SOCIALI  
COLLANA INTERNAZIONALE DIRETTA DA FRANCESCO VINCI

15

*Direttore*

FRANCESCO VINCI

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

*Comitato scientifico*

FRANCESCO VIMERCATI

Già professore ordinario di Medicina Legale

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

FRANCESCO CAVONE

Giudice unico

Tribunale di Brindisi — Sezione distaccata di Ostuni

NICOLETTA VENTURA

Professore a contratto di Diritto penale minorile

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

MEDICINA LEGALE, CRIMINALISTICA E SCIENZE SOCIALI  
COLLANA INTERNAZIONALE DIRETTA DA FRANCESCO VINCI

Questa Collana Internazionale è una raccolta di studi di significativo rilievo scientifico che affrontano, con rigore metodologico, argomenti a valenza multidisciplinare, importanti anche sul piano giudiziario. Corredati di bibliografia aggiornata e sovente, di iconografia a colori, i libri inseriti nella presente Collana costituiscono fonte di aggiornamento e di approfondimento per medici e giuristi, nonché validi strumenti didattici.

I volumi pubblicati nella presente Collana editoriale sono stati valutati secondo il sistema di revisione tra pari.

This International Series is a collection of relevant scientific studies which, with multidisciplinary contribution and methodological rigour focus specifically on judicial matters. The books in this Series include the most recent bibliography, often colour image and constitute tools of improvement and update for doctors and jurists.

The books published in this Series are blind peers reviewed.

*Vai al contenuto multimediale*



Volume pubblicato con il contributo della Sezione di Medicina Legale del Dipartimento Interdisciplinare di Medicina (DIM), Centro Balistica Forense, dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".

Paola Corsignano Carrieri  
Alessandro Dell'Erba  
Claudia Perrone  
Francesco Vinci

**Gestione medico–legale  
della traumatologia da agente balistico**

Criteria minimi di qualità, linee guida  
e standard di riferimento





Aracne editrice

[www.aracneeditrice.it](http://www.aracneeditrice.it)  
[info@aracneeditrice.it](mailto:info@aracneeditrice.it)

Copyright © MMXIX  
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

[www.gioacchinoonoratieditore.it](http://www.gioacchinoonoratieditore.it)  
[info@gioacchinoonoratieditore.it](mailto:info@gioacchinoonoratieditore.it)

via Vittorio Veneto, 20  
00020 Canterano (RM)  
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-2449-9

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,  
di riproduzione e di adattamento anche parziale,  
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie  
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: maggio 2019

# Indice

- 9 *Introduzione*
- 15 *Capitolo I*  
*Linea guida principale*
- 27 *Capitolo II*  
*La fotografia in ambito medico–legale e criminalistico*
- 33 *Capitolo III*  
*Autopsia in tema di lesività da agente balistico*
- 47 *Capitolo IV*  
*Criteri fondamentali di un laboratorio balistico*
- 49 *Capitolo V*  
*Esame dei reperti balistici*
- 57 *Capitolo VI*  
*Esame di un'arma da fuoco*
- 63 *Capitolo VII*  
*Esame delle lesioni d'arma da fuoco su vivente in ambito di consulenza ospedaliera*
- 73 *Capitolo VIII*  
*Lesioni da arma da fuoco su vivente*
- 83 *Capitolo IX*  
*Diagnosi di suicidio, omicidio e accidente*
- 91 *Appendice I*

I13    *Appendice II*

I21    *Appendice III*

I43    *Appendice IV*

## Introduzione

La disponibilità di tecnologie sempre più avanzate e la crescita esponenziale del rapporto volume/complessità dell'informazione biomedica hanno reso sempre meno riconosciuti nonché sicuramente affidabili, se unici presidi, i mezzi tradizionali utilizzati dal medico per la risoluzione dei problemi clinici (esperienza non sistematica, principi della fisiopatologia, consulto, ecc.).

Infatti, numerosi campi della medicina vengono a confrontarsi quotidianamente con l'impossibilità di assumere decisioni esclusivamente basate sul concetto di assoluta superiorità di una scelta rispetto a un'altra, stante la quantità e complessità delle opzioni disponibili, scientificamente comprovate atteso che talora possano apparire contrastanti, per la particolare complessità della natura biologica dell'oggetto di studio e applicazione: l'essere umano.

All'uopo, le linee-guida e protocolli. Tentativo di concentrare un ampio volume di conoscenze scientifiche in un formato facilmente utilizzabile dal medico e applicabile al singolo paziente, esse sono definite classicamente come raccomandazioni dell'agere comportamentale, procedurale e clinico; prodotte attraverso un processo sistematico, coerenti con le conoscenze del rapporto costo/beneficio degli interventi sanitari, allo scopo di supportare sia i medici che i pazienti nella scelta delle modalità di assistenza più appropriate in specifiche circostanze cliniche.

L'espressione "linea-guida" viene sovente adoperata in maniera intercambiabile con "protocollo o standard", nonostante il significato sia sostanzialmente differente ed, infatti, con il termine protocollo si intende uno schema di procedura clinico-diagnostico-terapeutica predefinita, caratterizzata da una serie di comportamenti assegnati a priori, generalmente adottati sulla base di studi clinici o programmi di ricerca. Il termine "standard" si riferisce, invece, a valori "soglia" di un determinato indicatore, al di sotto dei quali una certa prestazione diventa sub-ottimale. Piuttosto, ciò che caratterizzano le linee-guida

sono il processo sistematico attraverso il quale esse vengono elaborate, nonché la capacità di sintetizzare ed elencare le nuove evidenze scientifiche per essere di ausilio alla pratica clinica, ottimizzando la qualità delle cure da somministrare al paziente.

Da un punto di vista medico-legale, le linee-guida si avviano a divenire sempre di più l'indispensabile punto di riferimento nella valutazione della congruità del comportamento professionale; di ciò sono chiara espressione le previsioni della recente proposta di legge "Gelli", che all'art.5 ("Buone pratiche clinico-assistenziali e raccomandazioni previste dalle linee guida") prevede che:

Gli esercenti le professioni sanitarie, nell'esecuzione delle prestazioni sanitarie e terapeutiche, palliative, riabilitative e di medicina legale, si attengono, salve le specificità del caso concreto, alle raccomandazioni previste dalle linee guida pubblicate ai sensi del comma 3 ed elaborate da enti e istituzioni pubblici e privati nonché dalle società scientifiche e dalle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie iscritte in apposito elenco istituito e regolamentato con decreto del Ministro della salute, da emanare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, e da aggiornare con cadenza biennale.

È evidente, quindi, che nel nostro Paese, non essendovi ancora un idoneo controllo circa la validità delle prestazioni medico-legali effettuate, diversamente da quanto già da tempo attuato in Paesi anglosassoni, emerge oggi il chiaro intento di aggiungere alla validità dei titoli professionali o accademici conseguiti (diplomi di specializzazione, masters, residences, ecc.), una maggiore sicurezza circa la competenza generica in ambito forense, soprattutto nello specifico caso in esame; il che a garanzia di una professionalità quanto tecnica tanto operativa, ottimizzando, altresì, l'impegno delle risorse economiche e anche inutili dispersioni di tempo.

Una pedissequa applicazione delle linee-guida non esclude, tuttavia, che il medico possa essere comunque chiamato a rispondere della correttezza del proprio operato. Le raccomandazioni di questo sono soggette, infatti, a una interpretazione e "ampliamento" al fine sussumerle al caso concreto; ciò investe il sanitario di una notevole responsabilità, in cui è insita anche quella di documentare la qualità e appropriatezza del proprio comportamento in presenza di eventuali danni che caratterizzino il rischio, ineliminabile nella pratica medica e

spesso indipendente della buona condotta e diligenza. Una linea guida rimane, a ogni buon conto, molto utile ad avere presenti le sempre più complesse interazioni della pratica sanitaria con la alluvionale normativa vigente e legislazione in tema di sicurezza e privacy.

Questi principi, ormai evidentemente ineludibili in ambito giudiziario quali elementi base della valutazione dell'operato e nella ricerca di profili colposi o dolosi, sono peraltro applicabili analogicamente a qualsiasi condotta professionale e, dunque, non solo medica, chiamando le Società Scientifiche non solo a importanti compiti di individuazione e selezione, analisi e standardizzazione delle varie procedure, ma anche alla messa a punto di sistemi di verifica e di certificazione del reale grado di esperienza acquisita in campo medico-legale (e altresì criminalistico), con mezzi e procedure auspicabilmente da individuarsi di concerto con rappresentanti dell'amministrazione della Giustizia, alla quale le prestazioni professionali sono dedicate.

A tal proposito, sempre nella proposta di legge "Gelli", la norma ex art. 15, la cui inscriptio è "Nomina dei consulenti tecnici d'ufficio e dei periti di responsabilità sanitaria" si esprime chiaramente in tal senso, inequivocabilmente così recita:

Nei procedimenti civili e nei procedimenti penali aventi a oggetto la responsabilità sanitaria, l'autorità giudiziaria affida l'espletamento della consulenza tecnica e della perizia a un medico specializzato in medicina legale e a uno o più specialisti nella disciplina che abbiano specifica e pratica conoscenza di quanto oggetto del procedimento, avendo cura che i soggetti da nominare ..(omissis).. siano in possesso di adeguate e comprovate competenze nell'ambito della conciliazione acquisite anche mediante specifici percorsi formativi.

Gli albi dei consulenti di cui all'articolo 13 delle disposizioni per l'attuazione del codice di procedura civile e disposizioni transitorie, di cui al regio decreto 18 dicembre 1941, n. 1368, e gli albi dei periti di cui all'articolo 67 delle norme di attuazione, di coordinamento e transitorie del codice di procedura penale, di cui al decreto legislativo 28 luglio 1989, n. 271, devono essere aggiornati con cadenza almeno quinquennale, al fine di garantire, oltre a quella medico-legale, un'idonea e adeguata rappresentanza di esperti delle discipline specialistiche riferite a tutte le professioni sanitarie, tra i quali scegliere per la nomina tenendo conto della disciplina interessata nel procedimento.

Fatte queste doverose premesse, abbiamo ritenuto utile tracciare alcune ipotesi di linee guida in tema di lesività da agente balistico,

cercando di individuare criteri minimi di qualità e spendibilità dei risultati, che garantiscano la qualità dei risultati, mediante il controllo dei processi investigativi, nella previsione di un auspicabile accreditamento dei laboratori, fondato necessariamente su di un documento tecnico di indirizzo, condiviso e approvato in ambito scientifico.

Tutto ciò è stato basato sull'esperienza quasi quarantennale maturata nel Centro Universitario di Balistica Forense, ufficialmente istituito dalla Università degli Studi su delibera del C.A. (26 settembre 1981) e del S.A. (29 ottobre 1981), su conforme parere del C.F. del 27 maggio 1981. Detto Centro dispone di una vasta e comprovata attività scientifica, sottoposta a verifica dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia della suddetta Università e svolge anche funzioni didattiche, rivolte agli studenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, agli iscritti alla Scuola di Specializzazione in Medicina Legale, promuovendo seminari e corsi di aggiornamento a personale di altre istituzioni, quali ad esempio gli operatori di P.G.; e richiesti da anche organizzazioni di Università straniere e in particolare dall'Università Argentina di Buenos Aires.

L'attività di ricerca del Centro di Balistica Forense dell'Università di Bari, attualmente diretto da uno degli autori, è documentata dalla pubblicazione di numerosissimi studi su riviste nazionali e internazionali, oltre che da monografie specifiche, stilati dal personale che nel tempo ne ha fatto parte o che a vario titolo è stato afferente da esso. Altrettanto copiosa la partecipazione con contributi a congressi nazionali e internazionali (Italia, Belgio, Stati Uniti, Cina, ecc.). Da segnalare anche la collaborazione scientifica effettuata con Università Ungheresi e del Sud Africa.

Ovviamente, nella stesura di linee guida in tema di lesività da agente balistico, non si è potuto non tenere conto di basilari nozioni di Balistica Forense che, pur attenendosi maggiormente al campo criminalistico, in quanto concernenti problematiche dell'ambito extrabiologico, sono indubbiamente indispensabili per la corretta comprensione e interpretazione degli aspetti traumatologici, di precipuo compito del medico-legale, il quale, se privo di queste conoscenze, nella ricostruzione degli eventi oggetto di indagine può trovarsi a «percorrere un labirinto in una notte senza luna».

Nello specifico, il contributo medico legale dovrebbe comunque essere sempre scevro di ogni tentativo forzoso di accentrimento (spes-

so inattuabile per le possibili carenze conoscitive di altre discipline, nonché per le difficoltà di ordine tecnico ed organizzativo), ma dovrebbe non di meno essere sempre presente, specie in occasione di lesività da agente balistico, sin dalle fasi iniziali delle indagini, a garanzia di completezza e di qualità di alcune delle procedure investigative. Così operando verrebbe a realizzarsi quella acquisizione “partecipata”, anche se non diretta, dei dati, con conseguente minore rischio di omissioni e il vantaggio di un’analisi selettiva “in tempo reale” a completamento della consueta, opportuna, rigorosa, meticolosa e generica raccolta.



## Linea guida principale

### Dalla raccolta dei dati alla ricostruzione

L'acquisizione dei dati:

- a) raccolta corretta e precoce dei dati;
- b) in caso di mancata partecipazione al sopralluogo, esaminare la documentazione allegata al fascicolo processuale relativa ai vari accertamenti effettuati:
  - rapporti informativi della PG;
  - verbali di sommarie informazioni e testimonianze;
  - planimetrie e fascicoli fotografici;
  - fascicoli relativi ad esame di luoghi e cose;
  - documentazione sanitaria.

## Sopralluogo

**Tabella 1.1.**

Quesiti	Indicazioni
A) Qualora sulla scena <i>criminis</i> si sia fatto uso di armi da fuoco	1) Il reperimento di bossoli e proietti non è sufficiente alla risoluzione del quesito; un bossolo o un proietto possono essere stati veicolati da un luogo ad un altro intenzionalmente od occasionalmente. Esempio, ritenuti tra gli indumenti della vittima (a sua volta spostata); intrappolati e trasferiti dal battistrada di un veicolo; ecc. Le indicazioni di fondamentale importanza, al riguardo, derivano dalla correlazione dei reperti (bossoli e/o proietti) con i danneggiamenti eventualmente presenti nell'ambiente.

*Continua nella pagina successiva*

*Continua dalla pagina precedente*

Quesiti	Indicazioni
B) Quali siano le armi impiegate	2) Il calibro dei bossoli e principalmente dei proietti, isolatamente considerato non è esaustivo al fine di formulare una diagnosi di identificazione delle armi. Necessario è l'esito delle indagini di laboratorio, atteso che: la matrice costruttiva dell'arma (revolvers che non espellano bossoli al suolo) ovvero escamotage del tiratore, potrebbero impedire il ritrovamento dei bossoli.
C) Quante siano le armi impiegate	3) Non precisabile solo sulla base del sopralluogo. Occorre eseguire esami di laboratorio sui reperti.
D) Qualora sul luogo è avvenuto un ferimento o un omicidio	4) La presenza di patterns ematici deve essere attentamente e correttamente valutata, vagliandone la morfologia, la disposizione e la quantità (BPA). Si consideri la possibilità di spostamento del cadavere o di spostamenti autonomi dei feriti.
E) Quando sia avvenuto il fatto di interesse balistico	5) Una attendibile diagnosi cronologica è operabile solo dall'esame dello stato di eventuali tracce organiche e dall'interpretazione dei dati tanatocronologici rilevati dal cadavere. Ogni altra deduzione, ad esempio, basata sul grado di ossidazione dei bossoli o di altre strutture attinte da proietti, è puramente arbitraria e comunque imprecisa, qualora non supportata da altri elementi, dal respiro tecnico scientifico.
F) Determinare le posizioni di fuoco, l'ordine del fuoco, le traiettorie	6) Indagine fattibile nel caso in cui si conoscano con precisione sede e le caratteristiche dei punti di impatto nell'ambiente e la posizione al suolo. La posizione al suolo dei bossoli potrebbe apparire determinante solo nel caso in cui si abbia certezza e contezza in merito al fatto che nessun agente ne abbia comportato l'alterazione.

## Esame dei veicoli

**Tabella 1.2.**

Quesiti	Indicazioni
G) Qualora il veicolo sia stato fatto segno di colpi d'arma da fuoco, quantificare il numero dei colpi	1) L'effettuazione di un corretto e completo esame consente solitamente di ricavare dati utili. Esprimersi in maniera precauzionale in presenza di cristalli completamente frantumati, evenienza non necessariamente riferibile all'azione di un proietto, così come, del pari imputabile del passaggio di più proietti.
H) Qualora dall'interno dei veicoli siano stati esplosi colpi da arma da fuoco	2) Verificare i tramiti ricostruiti sul veicolo. Attenzione alla presenza dei fori di ingresso e di uscita, eseguire la ricerca di residui dello sparo all'interno dell'abitacolo.

*Continua nella pagina successiva*

*Continua dalla pagina precedente*

Quesiti	Indicazioni
I) Identificare a quale distanza siano stati esplosi i colpi	3) Attenzione alle caratteristiche dei materiali interessati progressivamente dal greve lungo i trami ricostruiti per le verifiche sperimentali in laboratorio.
J) Direzione dei colpi	4) Ricostruire, con opportuna metodica, i trami. Valutare la dei fori di ingresso e di uscita, per valutarne l'angolo di incidenza ed esprimere le opportune riserve in caso di vetri completamente frantumati.
K) Determinazione dell'ordine del fuoco sui cristalli	5) Nel caso di proietti che abbiano attinto i cristalli, utili indicazioni possano essere ricavate dall'esame dei stratificati (parabrezza), sui quali la sovrapposizione delle rime di frattura e l'afferente percorso può fornire dati utili al fine di identificare la sequenza dei colpi; solitamente, invece, nessuna indicazione può trarsi se trattasi di vetri temperati che tendono a frammentarsi comminatamente all'urto.
L) Stabilire se il veicolo fosse in movimento all'atto in cui venne attinto dai colpi	6) La risposta al quesito è consequenziale all'esito del precedente. Solo a dato acquisito (quesito precedente) è possibile tentare di rispondere allo stesso elaborando una ipotesi afferente alla successione dei colpi.
M) Stabilire da quante armi furono esplosi i colpi	7) La diagnosi è derivante dall'esito dell'indagine comparative di laboratorio. Al seguito di dette indagini è ammissibile richiedersi un rinnovato esame del veicolo, sulla scorta della acquisizione avvenuta dei dati.
N) Accertare se all'interno di un veicolo sia avvenuto un ferimento o un omicidio	8) Va eseguita la ricerca di tracce biologiche (patterns ematici, attraverso la metodica della BPA), presenti nell'abitacolo. A seguito dell'isolamento dei patterns, nel caso di tracce evidenti occorre individuare le aree di impatto. Nel caso di tracce latenti, per l'emersione delle stesse si ricorra all'utilizzo del luminol e di sorgenti di luce alternative.

## Primo esame cadaverico

**Tabella 1.3.**

Quesiti	Osservazioni
O) Esame esterno preliminare	1) Esame del cadavere vestito, finalizzato ad un primo orientamento su tipo di lesività, numero e sede dei colpi. Si eseguono fotografie panoramiche delle diverse superfici corporee e esame degli indumenti esterni.
P) Epoca della morte	2) Il rilievo dei dati tanatocronologici consente di solito di esprimere un primo parere al riguardo. Salvo casi particolari, è consigliabile, tuttavia, esprimersi in maniera precauzionale, riservandosi di verificare nomogrammi e l'evoluzione dei fenomeni postmortali dopo il trasferimento in sala settoria.

*Continua nella pagina successiva*

*Continua dalla pagina precedente*

Quesiti	Osservazioni
Q) Causa della morte	3) Anche in casi particolarmente evidenti, differire ogni parere ad autopsia effettuata.
R) Luogo ove sia avvenuto il decesso	4) Verificare la congruità della posizione del cadavere con la disposizione delle ipostasi, dell'atteggiamento fissato dalla rigidità cadaverica e degli imbrattamenti ematici.

**Tabella 1.4.**

Quesiti	Indicazioni
S) Tipo di arma (o armi) e relativo calibro (vedi app. I)	<p>21) L'analisi delle caratteristiche morfologiche e delle dimensioni delle soluzioni di continuo cutanee di solito sono sufficienti per esprimere un giudizio generico sul tipo di munizioni e di arma (se a proiettile unico o a proiettili multipli); meno agevole, anzi spesso impossibile, risulta la definizione del calibro;</p> <p>Armi a proiettile unico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– proiettili non rinvenuti = prendere in considerazione le dimensioni di perforazioni di ossa piatte (cranio, scapola, ossa iliache, ecc) le uniche che consentono un orientamento, con buona approssimazione, sul diametro del proiettile che le ha prodotte;</li> <li>– proiettili rinvenuti = frequente l'evenienza di lesività molteplice da proiettili, tutti o in parte, trapassanti. Difficile è precisare se tali lesioni siano state prodotte da proiettili dello stesso calibro e, quindi, se esplosi da una sola arma, per cui la valutazione finale dovrà essere fondata su un giudizio di compatibilità tra quanto rilevato nel corso dell'autopsia e quanto fornito dal sopralluogo, dal dato storico e circostanziale e soprattutto dalle indagini comparative sul materiale eventualmente rinvenuto nel corso del sopralluogo stesso.</li> </ul> <p>Armi a proiettili multipli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– valutazione possibile con certezza solo al reperimento della borra o dei cartoncini nel corso dell'autopsia;</li> <li>– la valutazione utilizzando quale punto di partenza i pallini (rapporto peso – numero di pallini – carica relativa al calibro) è da ritenersi troppo approssimativa, mentre può risultare più attendibile nel caso di cariche a pallettoni, sempre che siano stati recuperati tutti i componenti della carica.</li> </ul>
T) Numero dei colpi (vedi app. I)	<p>22) Proiettili unici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– applicare la formula (<math>E = U+R</math>), secondo la quale il numero dei fori di entrata (E) deve essere uguale al numero dei fori di uscita (U) più quello dei proiettili eventualmente ritenuti (R); tenendo presenti le seguenti possibilità:</li> <li>- proiettili, di solito due, penetrati attraverso un unico foro di ingresso;</li> <li>- frammentazione intracorporea del proiettile;</li> </ul>

*Continua nella pagina successiva*

*Continua dalla pagina precedente*

Quesiti	Indicazioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- più regioni corporee attinte da un unico proiettile, in relazione a particolari atteggiamenti della vittima al momento del ferimento, che giustificherà un numero di trami superioe a quello dei colpi esplosi.</li> <li>- Cariche multiple:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- colpi esplosi a breve distanza = presenza dell'effetto, "palla", che rende possibile lesività in sedi anatomiche diverse (una delle quali è solitamente rappresentata da un arto), la cui possibilità deve essere verificata mediante opportune manovre di posizionamento;</li> <li>- per colpi esplosi a lunga distanza = la definizione del numero di colpi potrà risultare poco agevole. Si potrà, a seconda dei casi, valutare:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• le dimensioni delle varie rosate, ove queste assumano caratteristiche di individualità e si dovrà tenere conto della possibilità che la saturazione di una superficie corporea da parte di un determinato numero di pallini possa essere addebitata all'esplosione di più colpi a distanza;</li> <li>• le valutazioni di certezza potranno quindi essere solo quelle che derivano dalla esplosione di tiri di prova con l'arma eventualmente reperata, che serviranno per la valutazione, a varie distanze, della densità delle rosate;</li> <li>• esame degli indumenti, di importanza decisiva, in base alla valutazione della corrispondenza del numero totale delle lesioni cutanee riscontrate sul cadavere e quello rilevato a loro carico; tenere al riguardo presenti le possibilità di indumenti non abbottonati, sollevati e con ripiegature del tessuto che renderanno ragione di incongruenze numeriche.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
U) Direzione dei trami (vedi app. I)	<p>24) Esame esterno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma rotondeggiante o ellittica del foro di ingresso;</li> <li>- disposizione dell'orletto escoriato (e/o dei fenomeni secondari dello sparo) che forniscono una prima indicazione sul grado di incidenza del proiettile;</li> <li>- nel caso di lesioni a semicanale sarà l'esame dei bordi a fornire utili dati al riguardo.</li> </ul> <p>25) Autopsia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preferibile non eseguire l'eviscerazione in massa, ma esaminare le lesività rispettando i rapporti anatomici; ciò consente un più agevole reperimento dei proiettili;</li> <li>- seguire l'andamento anatomico del tramite, che potrà sfociare in un foro di uscita o interrompersi in prossimità della sede di ritenzione del proiettile;</li> <li>- ricostruzione della traiettoria anatomica, che, in funzione dei diversi atteggiamenti assunti dalla vittima o per deviazioni intra/extra-somatiche, potrà anche non coincidere con la traiettoria balistica del proietto;</li> </ul>

*Continua nella pagina successiva*

Continua dalla pagina precedente

Quesiti	Indicazioni
	<p>– il giudizio in merito alla direzione del tramite (sia esso prodotto da proiettile unico che da cariche a proiettili multipli) espresso sulle basi dei dati dell'autopsia, farà riferimento esclusivamente ad una posizione standard del soggetto con arti e busto in posizione anatomica.</p>
V) Posizione reciproca fra vittima e sparatore	<p>26) Confrontare i dati emersi relativi alla direzione dei tramiti intracorporei con quelli forniti dal sopralluogo, per valutarne la compatibilità con eventuali segni nell'ambiente riferibili all'impatto dei proiettili.</p> <p>27) Ricostruzione della posizione reciproca fra vittima e sparatore espressa in termini di compatibilità in quanto ad esempio variazioni posturali del tronco e, ancora di più, del capo possono far apparire come obliqui verso il basso o verso l'alto tramiti prodotti da proiettili, che hanno descritto una traiettoria orizzontale.</p> <p>28) In assenza di elementi di valutazione derivanti dai dati forniti dal sopralluogo, la posizione dello sparatore potrà solo ritenersi stabilita genericamente da quanto deducibile dalla collocazione delle lesioni di ingresso somatiche sulla superficie anteriore o posteriore o laterale della vittima.</p>
W) Distanza di sparo (vedi app. I)	<p>29) Lesioni da proiettili unici:</p> <p>– colpi a stretto contatto (<i>strict contact wounds</i>):</p> <p>a) su tessuti molli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– possibile impronta del piano di volata sulla cute;</li> <li>– affumicatura e abbruciatura del margine del foro;</li> <li>– possibili depositi di fumo e residui dello sparo lungo il tramite;</li> <li>– colorazione rosso vivo del tramite muscolare da monossido di carbonio;</li> </ul> <p>b) su tessuti sottili sovrastanti un piano osseo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– foro di ingresso stellato;</li> <li>– bordi scollati con depositi di fumo e granuli di polvere nello spazio tra cute e piano osseo;</li> <li>– orletto escoriato discontinuo e poco visibile per la presenza delle lacerazioni;</li> <li>– colorazione rosso vivo del primo tratto del tramite (monossido di carbonio);</li> </ul> <p>– colpi quasi a contatto (<i>near contact wounds</i> – entro i 10 cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- denso deposito di fumo intorno al foro di ingresso, talora separato da una zona relativamente pulita immediatamente circostante il foro;</li> <li>- carbonizzazione e ustione dei margini del foro;</li> <li>- colorazione rosso vivo del primo tratto del tramite (CO);</li> <li>- bruciatura dei peli;</li> </ul>

Continua nella pagina successiva