



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Esercito svizzero

Regolamento 59.123 i

Iniezione, infusione e prelievo ematico

Valevole dal 01.09.2015
Stato al 01.06.2022



SAP 2565.1934



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Esercito svizzero

Regolamento 59.123 i

Iniezione, infusione e prelievo ematico

Valevole dal 01.09.2015
Stato al 01.06.2022

Distribuzione

Esemplari personali

- Militari delle truppe sanitarie
- Membri del SCR nelle scuole
- Sanitari d'unità
- Personale delle scuole osp e san
- Medici impiegati dall'esercito
- Personale infermieristico impiegato dall'esercito

Esemplari per il comando

- Sanità militare
- Formazione di addestramento alla logistica
- Scuole osp 41
- Scuole san 42
- Br log 1
- Bat osp

Entrata in vigore

Regolamento 59.123 i

Iniezione, infusione e prelievo ematico

del 22.07.2015¹

emanato giusta l'articolo 10 dell'ordinanza del 07.03.2003² sull'organizzazione del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (OOrg-DDPS).

Il presente regolamento entra in vigore il 01.09.2015.

I subordinati diretti dichiarano nulle tutte le disposizioni divergenti dal presente regolamento.

Medico in capo dell'esercito

¹Data di sottoscrizione

²RS 172.214.1

Indice

	Pagina
1	Principi di base 1
1.1	Validità..... 1
1.2	Competenze 1
1.3	Formazione..... 1
1.3.1	Formatori 2
1.3.2	Controllo della formazione 2
1.3.3	Esame 2
1.3.4	Esercizi 3
1.3.5	Trasporto di pazienti simulati 4
1.4	Principi di base sul materiale 4
1.5	Quantità e velocità di somministrazione durante la formazione..... 4
2	Farmaci..... 4
2.1	Controlli dei farmaci 4
2.2	Assorbimento e effetto..... 5
2.3	Soluzioni da iniettare e farmaci..... 6
2.4	Soluzioni per infusione usuali 7
2.5	Iscrizione sui flaconi multidose 9
3	Igiene 9
3.1	Igiene personale 9
3.2	Pulizia igienica delle mani 9
3.3	Disinfezione igienica delle mani 10
3.4	Area di lavoro 11
3.5	Mezzi di autoprotezione..... 11
3.6	Disinfezione del sito di punzione 11
4	Attività generali 12
4.1	Informare il paziente 12
4.2	Posa del laccio emostatico 12
5	Iniezioni 13
5.1	Nozioni generali..... 13
5.2	Tipi di iniezione 13
5.3	Materiale..... 13
5.4	Preparazione di un'iniezione 15
5.4.1	Svolgimento con una fiala (dose unica) 15
5.4.2	Svolgimento con un flacone multidose 16
5.5	Somministrazione di un'iniezione 17

5.5.1	Iniezione sottocutanea	17
5.5.2	Iniezione intramuscolare	17
5.5.3	Somministrazione di un'iniezione.....	18
6	Infusioni	20
6.1	Nozioni generali	20
6.2	Materiale	22
6.3	Preparazione di un'infusione	23
6.4	Posa dell'infusione	24
6.5	Somministrazione di farmaci mentre l'infusione è in corso.....	26
6.5.1	Somministrazione di farmaci attraverso il catetere venoso	26
6.5.2	Somministrazione di farmaci attraverso il rubinetto a 3 vie	26
6.5.3	Aggiunta di farmaci per mezzo di un'infusione breve.....	26
6.6	Sorveglianza dell'infusione e del paziente	28
6.7	Cambiamento del flacone d'infusione	28
6.8	Cambio del deflussore	28
6.9	Rimozione del catetere venoso	29
7	Prelievo ematico	30
7.1	Principi generali	30
7.2	Prelievo capillare	31
7.3	Prelievo venoso con Vacutainer®	32
7.4	Prelievo venoso a partire dal rubinetto a 3 vie	35
8	Eliminazione	37

Appendici

Annesso 1

Controllo dell'istruzione (possibile soluzione)	38
---	----

Annesso 2

Velocità dell'infusione	39
-------------------------------	----

Figure

Figura 1:	Fiale, flaconi e sacca da infusione	7
Figura 2:	Siringa pronta all'uso	7
Figura 3:	Antibiotico: sostanza secca per preparazione di soluzione parenterale	7
Figura 4:	Sacca per infusione	8
Figura 5:	Flacone per infusione	8
Figura 6:	Disinfezione delle mani	10
Figura 7:	Posa del laccio emostatico	12
Figura 8:	Struttura della siringa	14
Figura 9:	Preparazione della siringa a partire da una fiala	15
Figura 10:	Preparazione della siringa a partire da un flacone multidose	16
Figura 11:	Siti di iniezione sottocutanea	17
Figura 12:	Siti di iniezione intramuscolare	18
Figura 13:	Punzione sottocutanea	19
Figura 14:	Punzione intramuscolare	19
Figura 15:	Deflussore dell'infusione	21
Figura 16:	Struttura del catetere venoso periferico	21
Figura 17:	Struttura del rubinetto a 3 vie	22
Figura 18:	Posa di un'infusione	24
Figura 19:	Punzione per prelievo ematico con Vacutainer®	34

1 Principi di base

1.1 Validità

- 1 Il presente regolamento è valido per il personale militare e civile, come pure per la truppa in formazione e in impiego.

1.2 Competenze

- 2 Tutte le misure invasive devono venire prescritte da un medico.
- 3 A scopo di formazione, il formatore ha il diritto di prescrivere delle iniezioni, delle infusioni e dei prelievi ematici su dei pazienti simulati.
- 4 I militari che hanno concluso con successo la loro istruzione e il personale sanitario civile specializzato in possesso della formazione e dell'autorizzazione corrispondenti hanno il diritto, su prescrizione del medico, di procedere a delle iniezioni, alla posa di infusioni o a dei prelievi ematici in modo indipendente.
- 5 In caso di impiego in favore di terzi come pure nelle strutture sanitarie delle Regioni mediche militari (RMM) e nei Centri di reclutamento (Cen recl) le competenze dei militari impiegati sono regolate dal medico responsabile.

1.3 Formazione

- 6 Vengono istruite le tecniche seguenti:
 - Iniezione sottocutanea;
 - Iniezione intramuscolare;
 - Infusione endovenosa e somministrazione di farmaci;
 - Prelievo ematico capillare;
 - Prelievo ematico venoso.
- 7 Le funzioni delle truppe sanitarie vengono formate come segue:

Preospedaliero	s.c.	i.m.	Infusione	i.o.	Prelievo
TCCC Provider	no	si	si	si	no
San U	ISI	si	si	si	ISI
Sdt san	ISI	ISI	si	no	ISI
Sdt san spec urg	ISI	ISI	si	si	ISI
Sdt san trm	ISI	ISI	si	no	ISI
Sdt san cond C1	ISI	ISI	si	no	ISI

Ospedaliero	s.c.	i.m.	Infusione	i.o.	Prelievo
Med Mil	si	si	si	si	si
Sdt osp	si	ISI	si	no	si
Sdt osp ammissione	si	ISI	si	no	si
Sdt labt	no	no	no	no	si
Sdt san RMM	si	ISI	si	no	si

1.3.1 Formatori

- 8 Le persone seguenti sono istruttori accreditati:
- Ufficiali e sottufficiali di professione delle truppe sanitarie;
 - Istruttori tecnici delle truppe sanitarie;
 - Medici militari;
 - Soccorritori professionisti;
 - Personale infermieristico con autorizzazione civile per le tecniche d'iniezione risp. di infusione (con autorizzazione del CFA).
- 9 Può venire inoltre impiegato come istruttore colui che adempie a tutte le condizioni seguenti:
- quadro formato nella tecnica corrispondente, che ha passato con successo l'esame;
 - che ha terminato la formazione di quadro.

1.3.2 Controllo della formazione

- 10 Durante tutta la durata della formazione di base, è necessario documentare un controllo della formazione e archivarlo per 5 anni presso il comando della scuola. Questa documentazione permette di seguire il livello di formazione di ogni militare. Essa contiene i dati seguenti (esempio negli annessi):
- Numero di punzioni riuscite e non riuscite per ogni tipo di punzione;
 - Risultati dell'esame (passato risp. bocciato).

1.3.3 Esame

- 11 Dopo la formazione (di solito durante la SR) ha luogo l'esame da parte dell'istruttore accreditato. L'esame si svolge individualmente sotto il controllo diretto di un esaminatore. Per ogni tecnica appresa (iniezione, infusione, prelievo ematico) si tiene un esame pratico separato. I criteri d'esame vengono stabiliti dal Servizio di cure dell'Esercito. I risultati sono documentati e archiviati dal comando della scuola per 5 anni. L'esame scritto è identico per tutti i tipi di punzione.

12 L'esame comprende:

- a) Esame scritto
 - Struttura e funzione del sistema cardiovascolare;
 - BLS, saper riconoscere uno stato di shock ed essere in grado di adottare le misure che si impongono;
 - Igiene personale, disinfezione, siti di punzione per iniezione s.c. e i.m.;
 - Conoscenze di base sui farmaci iniettabili disponibili e sulle soluzioni d'infusione.
- b) Esame pratico di iniezione
 - Esecuzione di un'iniezione s.c. o i.m.:
Il candidato prepara una siringa monouso secondo le prescrizioni e effettua in seguito l'iniezione su di un paziente simulato.
- c) Esame pratico di posa di infusione
 - La posa di un'infusione:
Il candidato prepara in modo autonomo un'infusione e il materiale corrispondente e procede alla posa dell'infusione su di un paziente simulato
- d) Esame pratico di prelievo venoso
 - Esecuzione di un prelievo ematico venoso
Il candidato prepara in modo autonomo il materiale necessario e procede al prelievo ematico venoso su di un paziente simulato.

13 Condizioni per l'ammissione all'esame pratico:

- a) Aver passato l'esame teorico;
- b) Aver eseguito correttamente 3 punzioni nella tecnica da esaminare (controllo della formazione).

14 Nelle SPT e nelle formazioni di impiego tutti gli istruttori menzionati sotto il capitolo 1.3.1 sono, autorizzati, su base delle loro certificazioni risp del ISI a fungere da esaminatori.

15 I militari che prestano servizio per le RMM / Cen recl possono venire formati, esaminati e impiegati dal personale sanitario specializzato responsabile (secondo il cap. 1.3.1).

1.3.4 Esercizi

- 16 Le iniezioni, infusioni e prelievi ematici su paziente simulato possono venir praticati anche durante gli esercizi sul terreno, nel posto soccorso sanitario e sui veicoli sanitari. Di conseguenza, si potrebbero incontrare situazioni non menzionate esplicitamente nel regolamento (p.es. togliere un'infusione sul terreno). In questi casi occorre rispettare al meglio i principi e le procedure descritti nel regolamento, in particolare nell'ambito della sicurezza e dell'igiene.

1.3.5 Trasporto di pazienti simulati

- 17 Il trasporto di un paziente simulato con un'infusione in corso è autorizzato.

1.4 Principi di base sul materiale

- ## 18 Siringhe e aghi

Per ogni paziente verrà utilizzato del materiale monouso nuovo.

- 19 Soluzioni per iniezione e per infusione destinate all'uso su paziente simulato. È permesso usare unicamente:

- per le iniezioni: NaCl 0,9 %
- per le infusioni: NaCl 0,9 %

1.5 Quantità e velocità di somministrazione durante la formazione

- 20 Quantità da somministrare

Iniezione max. 1 ml per iniezione

- 21 Velocità di iniezione/di infusione

Iniezione: max 1 ml al minuto
infusione: max 60 gocce (3 ml) al minuto

2 Farmaci

2.1 Controlli dei farmaci

- 22 Per evitare degli errori di somministrazione, il farmaco da iniettare deve venir controllato in tre diverse fase. Gli errori possono causare gravi danni alla salute.

La preparazione del farmaco viene controllata con la regola del 7-G.

Prima dell'aspirazione del farmaco viene controllato una seconda volta con la regola del 7-G (G 2 e G 3). La fiala del farmaco aspirato deve sempre essere portata con sé al letto del paziente. Nel contesto preospedaliero, immediatamente dopo aver aspirato il farmaco, la fiala viene fissata con del nastro adesivo alla siringa.

Poco prima della somministrazione del farmaco, viene effettuato un nuovo controllo della regola 7-G (G 1-3).

23 **Regola 7-G:**

1. Giusto paziente;
2. Giusto farmaco (incl l'aspetto);
3. Giusta dose (quantità / concentrazione secondo prescrizione medica o algoritmo);
4. Giusta via di somministrazione;
5. Giusto orario (orario del giorno, farmaci preparati);
6. Giusto stoccaggio (data di scadenza, temperatura);
7. Giusta documentazione (prescrizione medica).

2.2 **Assorbimento e effetto**

- 24 La velocità di assorbimento di un farmaco dipende dalla circolazione sanguigna, dal modo di somministrazione, dal sito di punzione e dal tipo di medicamento.
- 25 Quando un farmaco viene somministrato per iniezione (via parenterale), il tratto gastrointestinale, che è responsabile dell'assorbimento e del metabolismo dei farmaci ingeriti per bocca, viene cortocircuitato. Di conseguenza:
 - I farmaci raggiungono più velocemente, più direttamente e in un dosaggio più preciso la circolazione sanguigna;
 - I farmaci possono venir somministrati indipendentemente dallo stato di coscienza del paziente;
 - Il farmaco può raggiungere il suo effetto malgrado eventuali malattie del tratto gastro-intestinale;
 - I farmaci che verrebbero distrutti dai succhi gastrici rimangono inalterati.

- 26 A volte la somministrazione di farmaci conduce a effetti collaterali o a complicazioni. L'operatore che procede all'iniezione deve esserne informato e saperli riconoscere per tempo. Ecco qualche esempio di possibili effetti collaterali /complicanze:
- ematomi;
 - infezioni, ascessi;
 - necrosi;
 - lesioni dei nervi (event. perfino con paresi/paralisi);
 - dolori al sito di punzione;
 - manifestazioni generalizzate come sensazione di calore, brividi, nausea rialzo della temperatura corporea;
 - Shock anafilattico.

2.3 Soluzioni da iniettare e farmaci

- 27 I prodotti destinati ad essere iniettati devono essere sterili.
- 28 Proprietà dei farmaci:
- Soluzioni acquose;
 - Soluzioni oleose;
 - Emulsioni (miscuglio tra un fluido acquoso e un fluido oleoso);
 - Sospensioni (sospensione di piccole particelle solide, non solubili, in un liquido).
- 29 Recipienti per farmaci:
- Fiale di vetro;
 - Fiale di vetro con tappo di gomma (chiamati anche flaconi multidose);
 - Fiale di plastica;
 - Siringhe pronte all'uso: il farmaco si trova già aspirato al dosaggio desiderato in una siringa provvista di ago (p.es. analgesici, vaccini, Combopen ecc.).



Figura 1: Fiale, flaconi e sacca da infusione



Figura 2: Siringa pronta all'uso

- 30 Certi prodotti, p.es. certi antibiotici, sono disponibili sotto forma di sostanza secca. La soluzione deve essere preparata immediatamente prima dell'iniezione.



Figura 3: Antibiotico: sostanza secca per preparazione di soluzione parenterale

- 31 Bisogna agitare le emulsioni prima dell'uso.
- 32 Le soluzioni oleose devono venire iniettate a temperatura corporea, ciò è meno doloroso.
- 33 I farmaci che presentano un aspetto inabituale (torbido, a fiocchi, alterazione del colore) non devono venire iniettati.

2.4 Soluzioni per infusione usuali

- 34 Soluzioni di idrati di carbonio (soluzioni di glucosio)
- Sono usate in primo luogo per l'apporto di liquido e di energia, come pure per la correzione del tasso serico di glucosio.

35 Soluzioni di elettroliti

- Vengono utilizzate per l'idratazione e l'apporto di volume, come pure come veicolo per la somministrazione di farmaci e la correzione di disturbi elettrolitici.

36 Soluzioni di riempimento (sostituti del plasma)

- Vengono utilizzati per la sostituzione di volume nel trattamento dello shock

37 Recipienti

- Le soluzioni per infusione sono disponibili in flaconi o in sacche.



Figura 4: Sacca per infusione



Figura 5: Flacone per infusione

38 Scadenza

Dopo 24 ore

- Flaconi per infusione senza aggiunta preparati con deflussore e rubinetto a 3 vie;
- Il deflussore e il rubinetto a 3 vie di un'infusione in corso.

Dopo 48 ore

- La medicazione di un catetere venoso centrale

2.5 Iscrizione su flaconi multidose

- 39 I flaconi multidose devono venir iscritti con data e ora del primo prelievo o della diluizione del farmaco.

3 Igiene

- 40 Quando si esegue un'iniezione, si posa un'infusione o si procede ad un prelievo ematico, si crea temporaneamente un collegamento diretto tra l'ambiente esterno e l'interno del corpo. Ciò espone il paziente ad un maggior rischio di infezione. Le regole di igiene e di asepsi seguenti devono venir rispettate minuziosamente nell'ambiente ospedaliero. Nell'ambito preospedaliero, sono possibili delle deroghe concernenti la pulizia delle mani e l'orologio da polso.

3.1 Igiene personale

- 41 Unghie: corte e tagliate arrotondate, pulite, non laccate;
Orologio: non deve venir portato al polso durante il lavoro in ambito ospedaliero;
- Anelli: gli anelli devono venire tolti a causa del pericolo di trasmissione di germi e di ferimento (eccezione: fede nuziale con superficie liscia);
- Braccialetti: devono venir tolti a causa del pericolo della trasmissione di germi;
- Capelli: i capelli lunghi devono venir legati;
- Pulizia delle mani: le mani devono venir lavate accuratamente con sapone (v.cap. 3.2);
- Disinfezione delle mani: le mani devono venir accuratamente disinfettate (v.cap. 3.3).

3.2 Pulizia igienica delle mani

- 42 La pulizia delle mani fa parte dell'igiene personale, deve aver luogo prima e dopo il lavoro, in occasione delle pause, dei pasti, dopo essere andati in bagno, dopo aver fumato, dopo ogni contatto con dei liquidi corporei o altro materiale contaminato.
- a) Occorre togliere gli orologi, gli anelli, i braccialetti ecc.;
 - b) Dapprima sciacquare le mani con acqua (se possibile tiepida);
 - c) Insaponare accuratamente il palmo e il dorso delle mani come pure gli spazi interdigitali per almeno 20 secondi;
 - d) Sciacquare le mani;
 - e) Asciugare le mani con una salvietta monouso;
 - f) Chiudere il rubinetto tenendolo con la salvietta.

3.3 Disinfezione igienica delle mani

- 43 Il metodo standard di disinfezione igienica delle mani frizionandole ha per scopo la riduzione e l'inattivazione dei germi. Deve avvenire prima e dopo il contatto con il paziente, dopo il contatto con l'ambiente del paziente, prima delle attività richiedenti un'asepsi, dopo il contatto con dei liquidi corporei e dopo aver tolto i guanti di protezione.
- 44 Occorre versare una quantità di prodotto disinfettante sufficiente affinché le mani si mantengano bagnate durante tutto il procedimento, cioè per almeno il tempo prescritto dal produttore oppure fino a che le mani saranno asciutte.
- 45 Esecuzione
1. Palmo su palmo;
 2. Palmo su dorso dell'altra mano bilateralmente;
 3. Palmo su palmo con le dita divaricate, intrecciate;
 4. Con le dita unite a presa, la parte dorsale delle dita contro il palmo controlaterale;
 5. Rotazione del pollice nel palmo controlaterale chiuso, bilateralmente;
 6. Rotazione dei polpastrelli sul palmo controlaterale, bilateralmente.



Figura 6: Disinfezione delle mani

3.4 Area di lavoro

- 46 Ogni superficie di lavoro, bacinella reniforme, piano di lavoro, tavolo del paziente etc. in ambito ospedaliero deve venir disinfettato prima e dopo le attività (po soc san e san U, secondo le possibilità).
- 47 L'area di lavoro di norma deve essere protetta dalle intemperie.

3.5 Mezzi di autoprotezione

- 48 Il personale sanitario porta dei guanti d'esame intatti per tutte le attività che potrebbero comportare un contatto con il sangue, liquidi corporei oppure altre contaminazioni non visibili del paziente. Se il rischio sussiste anche per gli occhi, è necessario indossare gli occhiali di protezione.
- 49 Il personale le cui mani presentano delle ragadi, un eczema ecc. deve portare dei guanti per tutte le attività di cura al paziente.
- 50 Per eseguire un'iniezione, posare un'infusione o eseguire un prelievo ematico è obbligatorio portare dei guanti fino all'eliminazione del materiale, ma non per la preparazione di quest'ultimo.

3.6 Disinfezione del sito di punzione

- 51 Il sito di punzione deve venir disinfettato prima di ogni procedura.
- 52 Metodo dell'asepsi cutanea profilattica
- a) Inumidire un tampone con del prodotto disinfettante (etanolo) oppure utilizzare dei tamponi imbevuti d'alcol preconfezionati;
 - b) Disinfettare 3 volte il sito di punzione in direzione del cuore (nel mezzo, a sinistra, a destra);
 - c) Lasciar agire per 30 secondi.

4 Attività generali

4.1 Informare il paziente

- 53 Il contatto con un ago può generare insicurezza e paura. Per questo motivo, fa parte delle norme professionali informare al meglio il paziente sulla procedura.
- 54 La punzione della pelle o di un vaso sanguigno richiede di principio l'accordo del paziente. Quando ciò è possibile, il paziente dovrebbe poter scegliere il sito di punzione.
- 55 L'informazione del paziente sul senso e lo scopo delle misure diagnostiche o terapeutiche che stanno per essere messe in atto è in linea di massima il compito del medico.

4.2 Posa del laccio emostatico

- 56 La stasi venosa serve a una migliore messa in evidenza della vena. In generale si applica il laccio emostatico un palmo sopra il sito di punzione, cioè sul braccio o sull'avambraccio.
- a) Posare il laccio emostatico un palmo sopra il sito di punzione;
 - b) Per evitare lesioni della pelle, si possono inserire due o tre dita tra il fermaglio e la pelle del paziente;
 - c) La vena così messa in evidenza può ora venir ispezionata e palpata.



Figura 7: Posa del laccio emostatico

5 Iniezioni

5.1 Nozioni generali

- 57 L'iniezione permette di introdurre una sostanza nei tessuti o nella circolazione sanguigna per mezzo di un ago. La penetrazione dell'ago causa sempre una lesione. La sostanza estranea iniettata può in certi casi condurre a dolori locali, raramente a reazioni generalizzate impreviste che mettono la vita del paziente in pericolo.

5.2 Tipi di iniezione

- 58 Esistono diverse forme d'iniezione:

- intradermica* i.c. nella pelle
- sottocutanea s.c. sotto la pelle
- intramuscolare i.m. nel muscolo
- endovenosa** e.v. nella vena
- intraarteriosa* i.a. nell'arteria
- intraossea* i.o. nella cavità medullare dell'osso

* viene effettuata solo da personale specialmente formato

**in generale somministrato via catetere venoso o per mezzo di una siringa

5.3 Materiale

- 59 Tipi d'ago (aghi da iniezione)

La lunghezza e il diametro dell'ago da iniezione dipendono:

- dal tipo di iniezione;
- dal farmaco che deve venire iniettato;
- dalla morfologia del paziente.

Codice dei colori degli aghi monouso usati nell'Esercizio:

Colore	Diametro (mm)	Lunghezza (mm)	Impiego
Rosa	1,2	38	Ago d'aspirazione
Rosso	1,2	40	Ago d'aspirazione di sicurezza
Porpora	1,2	40	Ago d'aspirazione di sicurezza con filtro
Giallo	0,9	38/50/70	i.v.
Blu	0,65	32	i.m. e s.c.
Arancione	0.5	16	s.c.

60 Struttura della siringa

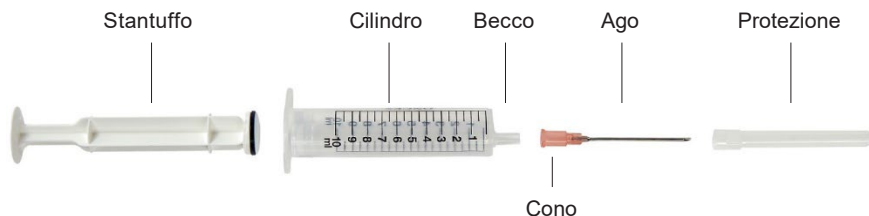


Figura 8: Struttura della siringa

61 Materiale per la preparazione:

Controllo del medicamento, l'imballaggio e la scadenza del materiale monouso.

- sacco per i rifiuti (2x San U);
- etanolo incolore;
- ago d'aspirazione;
- ago da iniezione / Combi-Stopper;
- siringa;
- tamponi;
- bacinella reniforme (nel preospedaliero se necessario);
- recipiente per l'eliminazione degli aghi;
- adesivo.

5.4 Preparazione di un'iniezione

5.4.1 Svolgimento con una fiala (dose unica)

- Togliere dall'imballaggio l'ago e la siringa e raccordarli (attenzione alla sterilità del cono);
- Tenere la siringa tra il medio e l'anulare oppure posarla nella bacinella reniforme;
- Controllo del farmaco prima di aspirare;
- Svuotare il collo della fiala e romperlo all'altezza prevista (autoprotezione) se c'è vetro rotto nella fiala, prenderne una nuova;
- Aspirare il farmaco secondo la prescrizione senza toccare il bordo della fiala;
- Espellere l'aria presente nella siringa;
- Togliere l'ago d'aspirazione con le dita e montare l'ago adatto alla punzione oppure il Combi-Stopper.

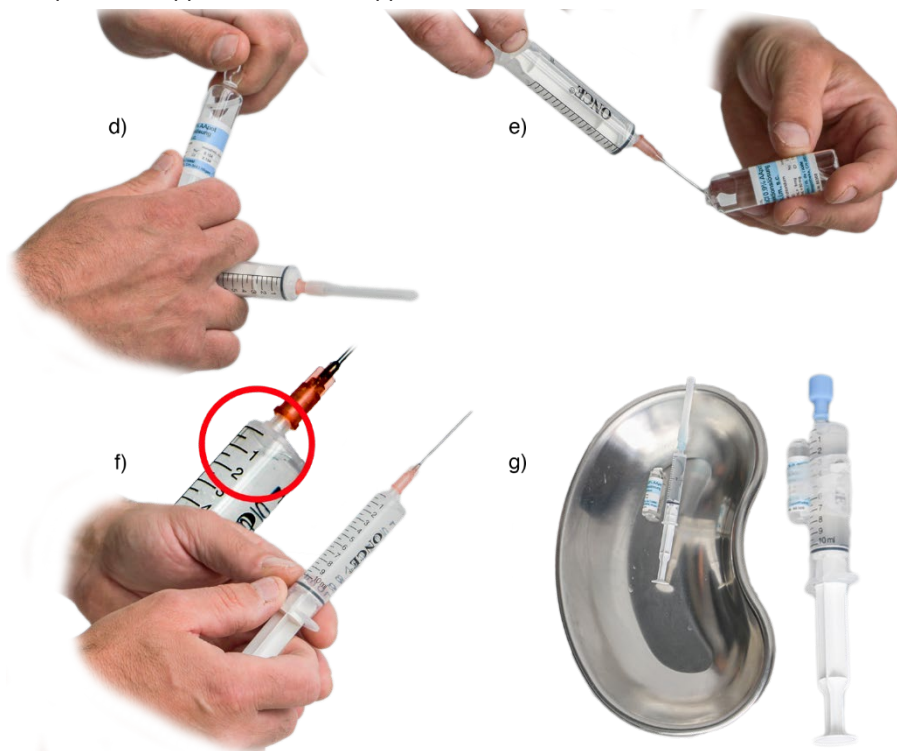


Figura 9: Preparazione della siringa a partire da una fiala

5.4.2 Svolgimento con un flacone multidose

- a) Togliere dall'imballaggio l'ago e la siringa e raccordarli (attenzione alla sterilità del cono);
- b) Tenere la siringa tra il medio e l'anulare oppure posarla nella bacinella reniforme;
- c) Controllo del farmaco prima di aspirare;
- d) Togliere la protezione del flacone e se necessario disinfettare il tappo di gomma;
- e) Aspirare nella siringa la quantità d'aria necessaria ed iniettarla nel flacone multidose e aspirare in seguito la dose prescritta;
- f) Rimuovere la siringa dal flacone multidose e espellere l'aria presente;
- g) Togliere l'ago d'aspirazione con le dita e montare l'ago adatto alla punzione oppure il Combi-Stopper;
- h) Annotare data/orario d'apertura sul flacone multidose (secondo cifra 39).



Figura 10: Preparazione della siringa a partire un flacone multidose

5.5 Somministrazione di un'iniezione

5.5.1 Iniezione sottocutanea

- 62 L'iniezione sottocutanea permette di introdurre piccole quantità di soluzioni iniettabili nel tessuto sottocutaneo.
- 63 Possibili siti d'iniezione
- Parte anteriore della coscia;
 - Parete addominale nei quadranti destri e sinistri come pure sopra e sotto l'ombelico (a circa un palmo di distanza);
 - Parte laterale media del braccio.

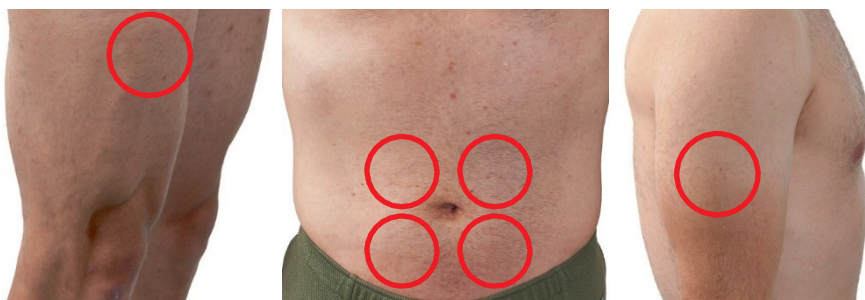


Image 11: Siti di iniezione sottocutanea

5.5.2 Iniezione intramuscolare

- 64 Viene scelto questo tipo di iniezione soprattutto per sostanze poco solubili (soluzioni oleose, sospensioni) oppure quando si desidera un effetto prolungato del farmaco iniettato.
- 65 La scelta del sito d'iniezione dipende dalla quantità e dal tipo di medicamento.

Possibili siti d'iniezione

- Muscolatura della coscia (paziente in decubito dorsale e far rilassare la gamba);
- Parte laterale del terzo superiore del braccio (zona media del muscolo deltoide) lasciando pendere il braccio rilassato (senza rotazione).



Figura 12: Siti di iniezione intramuscolare

- 66 Durante il servizio di formazione ci si limita all'iniezione nella muscolatura del braccio.

5.5.3 Somministrazione di un'iniezione

- 67 Materiale per l'iniezione
- sacco per i rifiuti (2x San U);
 - etanolo colorato o tamponi imbevuti d'alcol;
 - siringa con medicamento;
 - cerotto;
 - bacinella reniforme (nel preospedaliero se necessario);
 - recipiente per l'eliminazione degli aghi;
 - guanti monouso.

68 Esecuzione

- a) Informare il paziente e scegliere il punto d'iniezione;
- b) Mettere i guanti, disinfettare il sito d'iniezione e controllo del farmaco prima della somministrazione;
- c) **s.c.:**
Togliere la protezione dell'ago, formare una piega cutanea e con un movimento rapido e preciso introdurre l'ago, in seguito rilasciare la pelle;

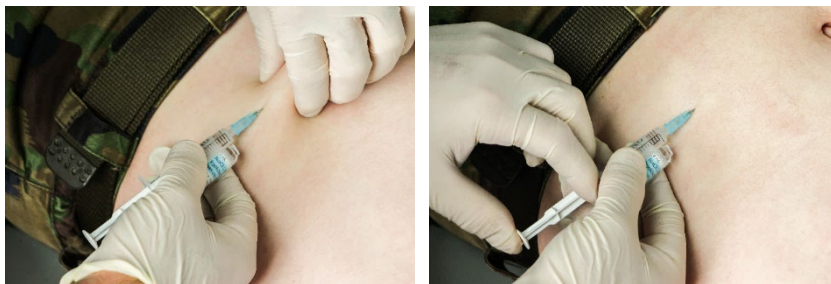


Figura 13: Iniezione sottocutanea

i.m.:

Con un movimento rapido e preciso introdurre l'ago nel muscolo con un angolo di 90°;



Figura 14: Iniezione intramuscolare

- d) Iniettare lentamente il farmaco (1ml/min), osservare il paziente e il punto d'iniezione;
- e) Ritirare l'ago, comprimere il sito di punzione;
- f) Rimuovere l'ago dalla siringa utilizzando il dispositivo del recipiente per l'eliminazione degli aghi e smaltire il materiale usato.
- g) Se necessario applicare un cerotto.

6 Infusioni

6.1 Nozioni generali

- 69 Con il termine di infusione (fleboclisi) si intende l'introduzione nell'organismo di soluzioni speciali e di farmaci in quantità relativamente importante cortocircuitando il tratto digestivo (somministrazione parenterale).
- 70 Per mezzo di un'infusione si può:
- correggere l'equilibrio idrico e elettrolitico del paziente;
 - compensare le perdite di volume dovute ad un'emorragia;
 - compensare i disturbi dell'equilibrio acido-basico;
 - mantenere aperto un accesso venoso (somministrazione di farmaci, prelievi ematici);
 - somministrare farmaci in quantità importante e su di un tempo di somministrazione determinato (p.es. antibiotici in infusione breve);
 - alimentare il paziente per via parenterale.
- 71 Complicazioni possibili:
- Traffiggere la vena;
 - Flebite (nel corso della terapia);
 - Il catetere venoso non può essere fatto avanzare nonostante la posizione corretta (valvola venosa), avanzare con l'aiuto di NaCl.
- 72 Misure dei cateteri venosi

Codice dei colori	Giallo	Blu	Rosa	Verde Verde/bianco	Bianco	Grigio	Marrone-arancion
Grandezza in Gauge	24	22	20	18	17	16	14
Diametro esterno (mm)	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,2
Diametro interno (mm)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,7
Flusso (ml/min)	13	36	61	103/96	128	196	343
Lunghezza dell'ago (mm)	19	25	33	33/45	45	50	50

73 Struttura del deflussore dell'infusione

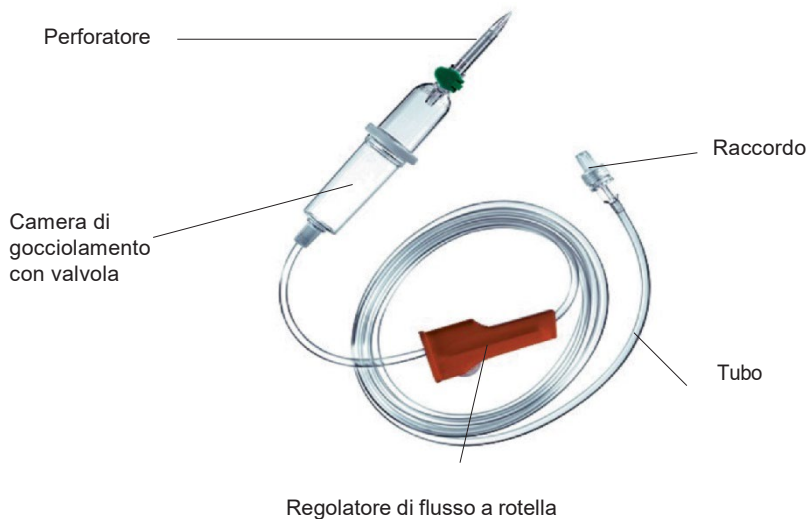


Figura 15: Deflussore dell'infusione

74 Struttura del catetere venoso periferico (ago-cannula)

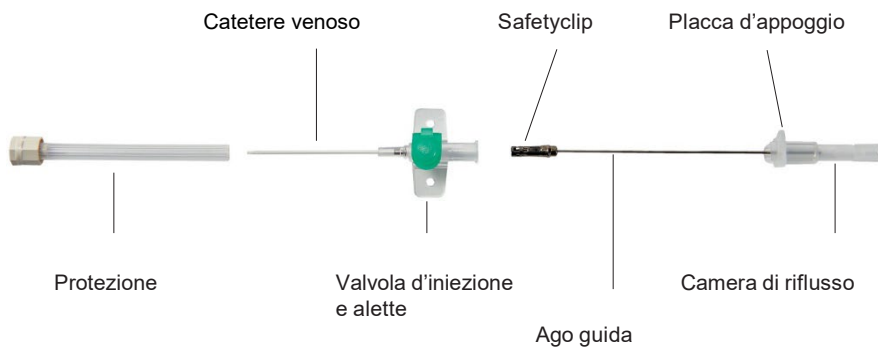
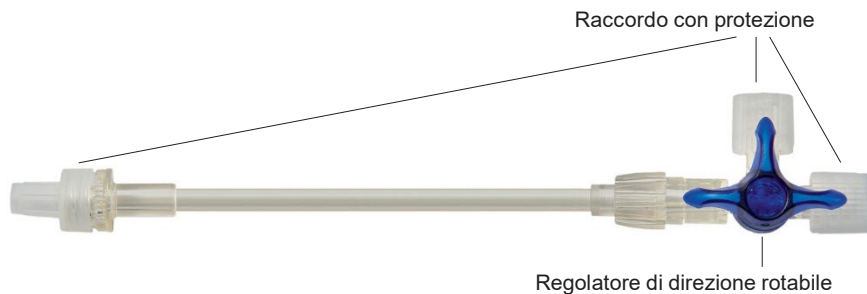


Figura 16: Struttura del catetere venoso periferico

75 Struttura del rubinetto a 3 vie

*Figura 17: Struttura del rubinetto a 3 vie*

6.2 Materiale

Controllo del medicamento, l'imballaggio e la scadenza del materiale monouso.

- Sacco per i rifiuti (2x san U);
- Etanolo incolore;
- Soluzione per infusione;
- Deflussore;
- Rubinetto a 3 vie;
- Penna permanente;
- Bacinella reniforme (nel preospedaliero se necessario);
- Supporto per infusioni oppure pinza emostatica;
- Catetere venoso periferico;
- Medicazione per catetere venoso;
- Benda per fissare;
- Rasoio monouso (se necessario);
- Etanolo colorato o tamponi imbevuti d'alcol;
- Tamponi di cellulosa;
- Cerotto/Medicazione rapida;
- Laccio emostatico;
- Recipiente per l'eliminazione degli aghi;
- Guanti monouso;
- Rivestimento di protezione (nel preospedaliero se necessario).

6.3 Preparazione di un'infusione

- a) Se necessario sul flacone o sulla sacca d'infusione verranno annotati con una penna permanente oppure con etichetta la data e l'ora della preparazione, il nome del paziente e l'eventuale aggiunta;
- b) Appendere l'infusione;
- c) Aprire l'imballaggio e raccordare in modo sterile il deflussore al rubinetto a 3 vie, ruotare il regolatore di direzione di 180° e chiudere il regolatore di flusso;
- d) Controllo del farmaco prima di aspirare/inserire;
- e) Togliere la calotta di protezione della sacca e inserire il perforatore;
- f) Riempire circa la metà del contagocce;
- g) Evacuare l'aria dal deflussore e dal rubinetto a 3 vie e fissarlo al regolatore di flusso (nei flaconi a perfusione aprire la valvola).



6.4 Posa dell'infusione



76 Scelta del sito di punzione

Sono le vene della mano e dell'avambraccio che si prestano meglio per la posa di un'infusione;

Se l'infusione viene posata nella fossa cubitale, il braccio deve venir fissato con una stecca;

Occorre cercare il sito di punzione nella parte dell'arto più distale possibile (lontano dal centro del corpo).

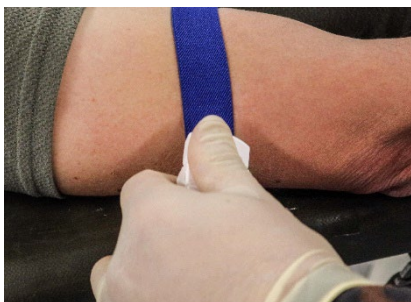
77 Esecuzione

- Informare il paziente;
- Controllo del farmaco prima della somministrazione;
- Mettere i guanti, posare il laccio emostatico e scegliere la vena;
- Solo se necessario rasare il sito di punzione allentare il laccio, in seguito ristringere il laccio;
- Disinfettare il sito di punzione;
- Tendere la pelle ed introdurre il catetere venoso nella vena;



Figure 18: Posa di un'infusione

- g) Allentare il laccio emostatico e fissare il catetere;



- h) Comprimerne la vena sopra l'estremità prossimale del catetere, togliere l'ago guida (eliminarlo direttamente) e raccordare l'infusione;



- i) Aprire completamente il regolatore di flusso per testare il libero passaggio del liquido, assenza di bruciori/dolori e gonfiore;
- j) Regolare il numero di gocce al minuto secondo la prescrizione medica;
- k) Fissare con una benda il tubo del deflussore lasciando liberi la valvola d'iniezione del catetere e il raccordo laterale del rubinetto a 3 vie. Attenzione alla prevenzione della formazione di piaghe da decubito.



Figure 18: Posa di un'infusione

6.5 Somministrazione di farmaci mentre l'infusione è in corso

6.5.1 Somministrazione di farmaci attraverso il catetere venoso

- 78 I farmaci possono venir somministrati per mezzo della valvola di iniezione del catetere venoso periferico, il rubinetto a tre vie deve essere chiuso. La membrana impedisce la fuoriuscita di liquidi e l'ingressi di agenti patogeni.
- 79 Durante questo procedimento, si eviterà di toccare sia la valvola sia la parte interna del suo coperchio. Alla fine della somministrazione si chiude il coperchio della valvola e viene ristabilita la situazione di partenza.

6.5.2 Somministrazione di farmaci attraverso il rubinetto a 3 vie

- 80 Iniettare direttamente con una siringa (senza ago) nel rubinetto a 3 vie. Dopo aver tolto la protezione e raccordato la siringa, girare il regolatore di direzione del rubinetto a 3 vie in direzione del raccordo laterale e iniettare il farmaco.
- 81 Durante questo procedimento, si eviterà di toccare sia la valvola sia la parte interna del suo coperchio. Alla fine della somministrazione viene ristabilita la situazione di partenza e il raccordo viene chiuso con una protezione sterile

6.5.3 Aggiunta di farmaci per mezzo di un'infusione breve

- 82 Le infusioni brevi sono usate per la somministrazione di farmaci per i motivi seguenti:
- Il medicamento può essere incompatibile con certe soluzioni per infusioni o con altri farmaci già presenti nell'infusione;
 - Per motivi di sicurezza certi farmaci devono venire iniettati lentamente e diluiti.



- 83 Materiale
Controllo del medicamento, l'imballaggio e la scadenza del materiale monouso
- Infusione breve;
 - Farmaco;
 - Deflussore;
 - Siringa;
 - Ago d'aspirazione;
 - Etichetta per infusione o penna permanente;
 - Bacinella reniforme (nel preospedaliero se necessario).
- 84 Preparazione dell'infusione breve
- a) Preparare il farmaco alla dose prescritta (v.cap.5.4 Preparazione di un'iniezione);
 - b) Togliere la calotta di protezione dell'infusione breve;
 - c) Trafiggere la membrana di gomma con l'ago e iniettare il farmaco nell'infusione breve;
 - d) Eliminare e smaltire l'ago e il materiale contaminato correttamente;
 - e) Preparare l'infusione breve come un'infusione senza rubinetto a 3 vie (v.cap.6.3 Preparazione dell'infusione).
- 85 Raccordo di un'infusione breve a un'infusione in corso
- a) Evacuare l'aria dal raccordo con protezione del rubinetto a 3 vie;
 - b) Togliere la protezione del rubinetto a 3 vie;
 - c) Raccordare l'infusione breve;
 - d) Girare il regolatore di direzione rotabile del rubinetto a 3 vie in modo da aprire il flusso dal raccordo laterale al catetere venoso;
 - e) Aprire il regolatore di flusso dell'infusione breve e regolare il numero di gocce al minuto.
- 86 Togliere l'infusione breve
- a) Una volta terminata la somministrazione del farmaco, chiudere il regolatore di flusso dell'infusione breve e girare di nuovo il rubinetto a 3 vie in direzione dell'infusione iniziale;
 - b) Togliere l'infusione breve e chiudere il raccordo laterale del rubinetto a 3 vie con un Combi-Stopper sterile;
 - c) Aprire il regolatore di flusso dell'infusione iniziale e regolare il numero di gocce al minuto.

6.6 Sorveglianza dell'infusione e del paziente

- 87 Il medico decide della quantità di liquido somministrata per unità di tempo. Il regolatore di flusso viene impostato con l'aiuto della carta di dosaggio apposta (v. annesso 2).
- 88 Occorre costantemente controllare le velocità (numero di gocce) dell'infusione, la posizione e che non ci siano ostacoli allo scorrimento del liquido. Un rallentamento indica che il flusso avviene più liberamente. Bisogna controllare i punti seguenti:
- Tubo e rubinetto a 3 vie;
 - regolatore di flusso;
 - posizione del catetere venoso;
 - posizione del braccio.
- 89 Il sito di puntione deve venir osservato regolarmente, in modo da poter costatare precocemente la presenza di arrossamenti o tumefazioni. Una tumefazione significa che del liquido è fuoriuscito dalla vena nei tessuti circostanti (paravenoso). Un arrossamento della pelle è sospetto per un'infezione della vena (flebite). Informarne immediatamente il medico.
- 90 È importante osservare lo stato generale del paziente durante l'infusione. Delle anomalie devono venir riconosciute per tempo dal personale e documentate per iscritto.

6.7 Cambiamento del flacone d'infusione

- a) Chiudere il deflussore dell'infusione in corso per mezzo del regolatore di flusso a rotella;
- b) Togliere la calotta di protezione del nuovo flacone d'infusione;
- c) Appendere il flacone d'infusione;
- d) Togliere il perforatore dal flacone vuoto e inserirlo nel flacone nuovo;
- e) Controllare che la camera di gocciolamento sia sufficientemente riempita.

6.8 Cambio del deflussore

- 91 Per prevenire le infezioni, se la terapia per mezzo di un'infusione dura un certo tempo, occorre cambiare il deflussore ogni 24 ore.
- 92 Quando si procede al cambio del deflussore si cambia sempre anche il flacone di infusione (v.cap. 6.3 preparazione di un'infusione).
- 93 Il deflussore deve sempre venir cambiato se la camera di gocciolamento si è vuotata.

6.9 Rimozione del catetere venoso

94 Materiale

- Tampone (asciutto, pulito oppure disinfettato);
- Cerotto;
- Guanti monouso.

95 Esecuzione

- a) Informare il paziente;
- b) Mettere i guanti, chiudere il regolatore di flusso e togliere la benda;
- c) Chiudere il rubinetto a 3 vie, separare il deflussore e fissarlo al regolatore di flusso;
- d) Assicurare con una mano il catetere e togliere tutto il materiale di fissazione;
- e) Mantenere il tampone sul punto di punzione;
- f) Togliere con decisione il catetere e comprimere il punto di punzione per almeno un minuto;
- g) Applicare il cerotto sul punto di punzione e ristabilire il materiale.



7 Prelievo ematico

7.1 Principi generali

- 96 Il prelievo ematico è utile per la diagnosi e per il controllo del decorso clinico, come pure nell'ambito di esami di screening e in medicina trasfusionale (donazione di sangue). Si tratta di prelievo ematico in un vaso sanguigno per mezzo di un ago/ cannula.
- 97 Si distinguono i seguenti tipi di prelievo ematico:
- Prelievo capillare: il prelievo di sangue capillare è una procedura molto diffusa per l'ottenimento di piccole quantità di sangue, utilizzata tra l'altro per la determinazione del tasso di glucosio sanguigno. Sono possibili diversi punti di punzione, tra cui i polpastrelli delle dita e il lobo dell'orecchio;
 - Prelievo venoso: il prelievo di sangue venoso è la procedura standard di prelievo ematico. Generalmente avviene dalla vena basilica e dalla vena mediana cubiti nella fossa cubitale oppure dalla vena cefalica all'avambraccio;
 - Prelievo arterioso: il prelievo di sangue arterioso viene effettuato per l'esecuzione di una gasometria arteriosa. Si tratta di una procedura riservata al medico oppure al personale istruito.

7.2 Prelievo capillare

98 Materiale

- Sacco per i rifiuti;
- Etanolo colorato o tampone imbevuto d'alcol;
- Cerotto/Medicazione rapida;
- Lancette di punzione;
- Recipiente per l'eliminazione degli aghi;
- Guanti monouso;
- Glucometro con striscia reattiva;

99 Preparazione del prelievo capillare

- a) Consultare la documentazione di cura e compilare integralmente il foglio di laboratorio;
- b) Comparare i dati sul foglio di laboratorio con quelli contenuti nella prescrizione.

100 Preparazione del paziente

- a) Informare il paziente sull'ora prevista per il prelievo;
- b) Identificare il paziente (cognome/nome/data di nascita);
- c) Identificare il sito di punzione (parti laterali del polpastrello del medio o dell'anulare);
- d) Se le mani sono fredde, pregare il paziente di lavarsele con dell'acqua calda.

101 Esecuzione della misurazione della glicemia capillare

- a) Calibrare il glucometro ad ogni nuova confezione di strisce reattive (personale formato);
- b) Mettere i guanti e disinfettare il sito di punzione (lasciar asciugare, per evitare la diluizione della goccia di sangue con il disinfettante);
- c) Tenere il dito del paziente, appoggiare la lancetta sulla parte laterale e pungere;
- d) Togliere la striscia reattiva dal suo involucro e inserirla nell'apparecchio fino all'arresto e assorbire la goccia di sangue;
- e) Attendere fino alla fine del conto alla rovescia che appare sul display e che viene confermato da un segnale acustico;
- f) Leggere il valore della glicemia sul display e iscrivere nella documentazione;
- g) Applicare se necessario una medicazione rapida sul sito di punzione;
- h) Eliminare correttamente il materiale contaminato e togliere i guanti.

7.3 Prelievo venoso con Vacutainer®

102 Materiale

- Sacco per i rifiuti;
- Etanolo colorato o tamponi imbevuti d'alcol;
- Tamponi di cellulosa;
- Disinfettante per le mani;
- Cuscino per il posizionamento (facoltativo);
- Laccio emostatico;
- Cerotto/Medicazione rapida;
- Bacinella reniforme;
- Recipiente per l'eliminazione degli aghi;
- Guanti monouso;
- Rivestimento di protezione;
- Ago con adattatore a vite o set per il prelievo Butterfly;
- Holder (Vacutainer®);
- Provette secondo prescrizione;
- Foglio di laboratorio;
- Bicchieri per le provette o busta apposita.

103 Sequenza dei prelievi

Salvo indicazione diversa del produttore, i prelievi verranno effettuati nell'ordine seguente:

1. Chimica
2. Emostasi
3. Siero
4. Ematologia
5. Velocità di sedimentazione

104 Preparazione del prelievo

- a) Compilare in modo completo il foglio di laboratorio;
- b) Comparare i dati del foglio di laboratorio con quelli contenuti nella prescrizione;
- c) Montare il sistema di prelievo.

105 Preparazione del paziente

- Informare il paziente sull'ora prevista per il prelievo;
- Identificare il paziente (cognome/nome/data di nascita);
- Proteggere il cuscino di posizionamento con un rivestimento impermeabile;
- Installare il paziente in modo confortevole (seduto o sdraiato). Il braccio deve essere teso e sostenuto a livello del gomito, per permettere liberamente l'accesso al sito di punzione;
- Denudare il sito di punzione in modo da impedire una contaminazione da parte degli indumenti (le maniche rimboccate non devono ostacolare la circolazione sanguigna).

106 Esecuzione

- a) Mettere i guanti, stringere il laccio emostatico e scegliere il sito di punzione;
- b) Allentare il laccio emostatico (la stasi non può durare più di 30 sec.);
- c) Disinfettare il sito di punzione e restringere il laccio emostatico;
- d) Tendere la pelle nel senso contrario a quello della punzione e introdurre l'ago nella vena con un movimento regolare;
- e) Stabilizzare la mano che conduce l'ago appoggiandola leggermente sul paziente;
oppure
fissare con nastro medicale il Butterfly al braccio e lasciar riempire il tubo di connessione di sangue;
- f) Introdurre con precauzione con lieve pressione la provetta Vacutainer nell'holder; si riempirà automaticamente grazie al vacuum;
- g) Allentare il laccio emostatico;
- h) Riempire le provette secondo prescrizione fino alla marcatura e immediatamente dopo averle ritirate, capovolgerle accuratamente almeno 5 volte;
- i) Togliere il nastro medicale dal Butterfly;
- j) Posare un tampone sul punto di punzione;
- k) Ritirare l'ago rapidamente, in seguito premere il tampone sul punto di punzione per almeno un minuto ed eliminare l'ago nell'apposito recipiente;
- l) Applicare un cerotto sul sito di punzione;
- m) Si scriveranno cognome, nome, data di nascita del paziente sulle provette al letto del paziente;

- n) Eliminare il materiale e togliere i guanti;
- o) Fare in modo che il campione ematico sia trasportato immediatamente in laboratorio (in un bicchiere o in una busta speciale).

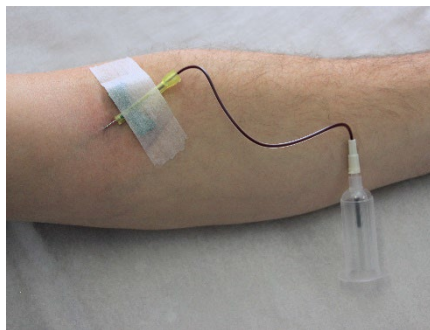


Figura 19: Punzione per prelievo ematico con Vacutainer®

107 Fonti d'errore

- Se la provetta non si riempie automaticamente, occorre modificare leggermente la posizione dell'ago. È possibile un collasso della parete venosa a causa del vacuum;
- L'introduzione della provetta nell'holder può provocare un movimento in avanti dell'ago, con conseguente perforazione della vena;
- Nel momento in cui la provetta viene ritirata, si rischia di far fuoriuscire l'ago dalla vena;
- Agitare la provetta può danneggiare gli eritrociti, con conseguente alterazione dei risultati;
- Iscrizioni errate, scambi involontari di paziente e prescrizioni imprecise possono portare a conclusioni diagnostiche e terapeutiche sbagliate.

7.4 Prelievo venoso a partire dal rubinetto a 3 vie

108 Materiale

- Sacco per i rifiuti per la preparazione;
- Etanolo incolore;
- Tamponi di cellulosa;
- Disinfettante per le mani;
- Cuscino per il posizionamento (facoltativo);
- Laccio emostatico;
- Bacinella reniforme;
- Recipiente per l'eliminazione degli aghi;
- Guanti monouso;
- Rivestimento di protezione;
- Cono di protezione sterile;
- Adattatore con raccordo Luer Lok;
- Holder (Vacutainer®);
- Provette secondo prescrizione;
- Siringa con 10 ml di NaCl 0,9%;
- 3 grandi provette da eliminare;
- Foglio di laboratorio;
- Bicchieri per le provette o busta speciale.

109 Preparazione del paziente

- a) Informare il paziente sull'ora prevista per il prelievo;
- b) Identificare il paziente (cognome/nome/data di nascita);
- c) Proteggere il cuscino di posizionamento con un rivestimento impermeabile;
- d) ISTALLARE il paziente in modo confortevole, in maniera da poter accedere liberamente al rubinetto a 3 vie. Le maniche rimboccate non devono ostacolare la circolazione sanguigna.

110 Esecuzione

- a) Assicurare l'accesso al rubinetto a 3 vie;
- b) Stringere il laccio emostatico a mezza altezza sul braccio;
- c) Mettere dei guanti;
- d) Controllare che il raccordo laterale del rubinetto a 3 vie sia chiuso;
- e) Togliere la protezione del raccordo laterale;
- f) Raccordare l'holder (Vacutainer®) sull'adattatore;
- g) Girare il rubinetto a 3 vie in direzione del raccordo laterale in modo che il flusso sia possibile tra il raccordo laterale e il catetere venoso;
- h) Inserire una siringa da 10ml vuota all'holder, aspirare 10ml di sangue e eliminarlo nell'apposito recipiente;
- i) Riempire le provette secondo prescrizione nell'ordine indicato sopra;
- j) Alla fine del prelievo sciacquare il catetere venoso con 10 ml di NaCl 0,9% e in seguito chiudere il raccordo con un cono di protezione sterile;
- k) Dopo lo sciacquo, girare il rubinetto a 3 vie nella posizione iniziale per poter ristabilire il flusso dell'infusione;
- l) In seguito regolare il numero di gocce al minuto desiderato per mezzo del regolatore di flusso a rotella;
- m) Le provette vengono iscritte con il numero, il cognome, il nome e la data di nascita del paziente;
- n) Eliminare il materiale;
- o) Togliere i guanti e disinfettare le mani;
- p) Fare in modo che il campione ematico sia trasportato immediatamente in laboratorio (in un bicchiere o in una busta speciale).

8 Eliminazione

111 Gli oggetti taglienti o perforanti devono venir eliminati immediatamente dopo l'uso nel recipiente per l'eliminazione degli aghi.

112 Le siringhe senza ago, i deflussori (con il perforatore conficcato nel regolatore di flusso), il materiale di medicazione come pure il materiale monouso utilizzato devono venir eliminati come rifiuti domestici (sistema del doppio sacco).

Sistema del doppio sacco: i rifiuti vengono imballati sul sito di produzione in piccoli sacchi per rifiuti, che vengono a loro volta eliminati in sacchi per rifiuti domestici di maggiori dimensioni. Sul terreno, i rifiuti vengono eliminati direttamente in due sacchi infilati l'uno nell'altro.

113 I residui e le fiale di vetro vengono eliminati solo ad iniezione avvenuta.

Annexo 2

Velocità dell'infusione

	100 ml		500 ml		1000 ml	
1h	33 gocce	100 ml				
4h	8 gocce	25 ml	42 gocce	125 ml	83 gocce	250 ml
6h	6 gocce	17 ml	28 gocce	83 ml	56 gocce	167 ml
8h	4 gocce	12 ml	21 gocce	63 ml	42 gocce	125 ml
12h			14 gocce	42 ml	28 gocce	83 ml
16h	2 gocce	6 ml	10 gocce	31 ml	21 gocce	63 ml
24h	1 gocce	4 ml	7 gocce	21 ml	14 gocce	42 ml

Fonte: terapia per infusione B. Braun

Durante l'istruzione si lavorerà con una velocità massima di 60 gocce/min. Ciò corrisponde ad un tempo di infusione di 2h 45min/500 ml.

Quando si trattano pazienti reali, la velocità dell'infusione viene calcolata con la formula sottostante in base alla prescrizione del medico o regolata con la scheda del contagocce.

Formula:

volume
_____ = ml / h

h

ml / h
_____ = gocce / min (arrotondare)

3 (fattore)

Esempio:

500 ml
_____ = 250 ml / h

2 h

250 ml / h
_____ = 83 gocce / min

3

Impressum

Editore Esercito svizzero
Autore BLEs, Sanità militare
Premedia Centro dei media digitali dell'esercito MDE
Distribuzione Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL
Copyright VBS/DDPS
Auflage 500 06.2022

Internet <https://www.lmsvbs.admin.ch>

Regolamento 59.123 i
SAP 2565.1934

Contenuto stampato su carta riciclata al 100%, proveniente da materie prime certificate FSC

