

REGIONE DEL VENETO



ULSS7
PEDEMONTANA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
PADOVA
FACOLTA' DI MEDICINA E
CHIRURGIA
*Corso di Laurea in
Infermieristica – sede di Schio*

La somministrazione di farmaci

A.A. 2024-2025



Somministrazione sicura dei farmaci

La «somministrazione sicura» presuppone un atto **unitario**, **sequenziale** e **cronologico**, questo significa che gli infermieri somministrano i farmaci da loro preparati e ogni infermiere è responsabile del farmaco che somministra.



Definizioni

- **Antidoto:** Sostanza che , con meccanismo specifico o aspecifico, consente il miglioramento della prognosi dell'intossicazione.
- **Dosaggio:** Quantità di principio attivo presente in una unità posologica (compressa, fiala) .
- **Dose:** Quantità di farmaco necessaria per conseguire, con la sua somministrazione, un determinato effetto farmacologico.
- **Farmaco** : sostanza o associazione di sostanze presentata come avente proprietà curative o profilattiche delle malattie che può essere somministrata allo scopo di ripristinare, correggere o modificare funzioni fisiologiche, esercitando un'azione farmacologica, immunologica o metabolica.
- **Fala:** Farmaci ad alto livello di attenzione.
- **Galenici magistrali:** Medicinali destinati a un determinato paziente e preparati in farmacia dietro prescrizione medica.
- **Lasa:** Acronimo utilizzato per indicare quei farmaci che possono essere facilmente scambiati con altri per la somiglianza grafica e/o fonetica del nome e/o per l'aspetto simile delle confezioni.



Altre definizioni

Reazione avversa: è un effetto nocivo e non voluto conseguente all'uso di un medicinale.

Ricognizione :Raccolta di informazioni complete e accurate su medicinali e altri prodotti (anche non convenzionali) assunti dal paziente.

Riconciliazione: Processo che, partendo dal confronto tra la lista dei medicinali assunto dal pz, come risultanti dalla ricognizione attuata dal momento dell'ammissione, e quelli che dovrebbero essere somministrati al pz nella particolare circostanza, permette di giungere alla formulazione di una decisione prescrittiva farmacologica corretta.

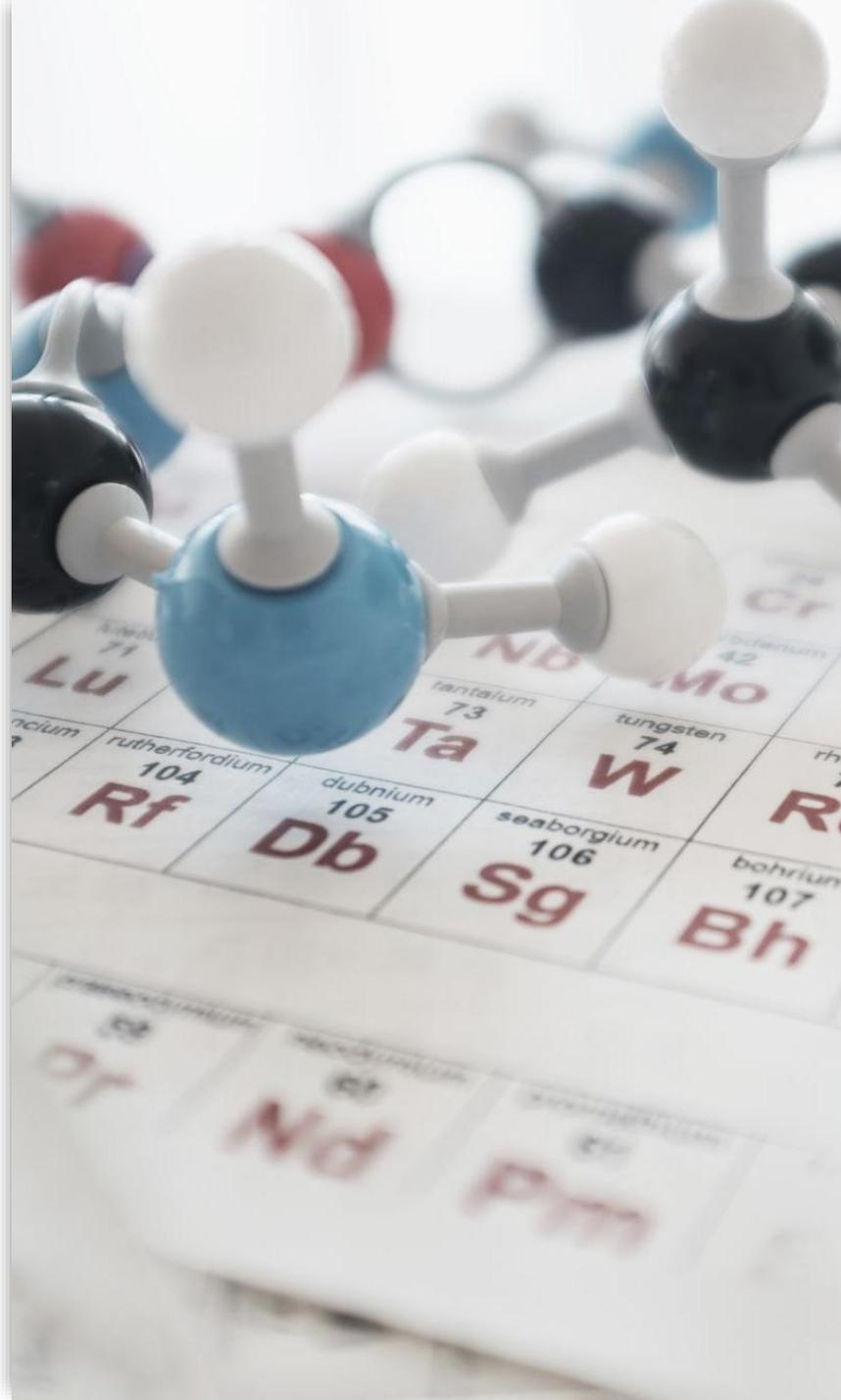
Scheda di terapia: documento di comunicazione interna che integra tutte le informazioni sul processo terapeutico dei pazienti.



I nomi dei farmaci

- **Il nome chimico:** è la descrizione esatta della composizione chimica e della struttura molecolare del farmaco esempio: l'acido 2-(4-2-metilpropil)fenil)propanoico è il nome chimico dell'ibuprofene.
- **Il nome generico,** in Italia è assegnato dal ministro della salute tramite l'agenzia italiana del farmaco, il nome generico è simile al nome chimico ma con formato più semplice.
- **Il nome ufficiale:** è anch'esso il nome generico elencato nel prontuario farmaceutico nazionale.
- **Il nome commerciale:** brevettato o di proprietà di un'azienda farmaceutica ed è il nome col quale il farmaco viene venduto nelle farmacie.

I farmaci con prescrizione necessitano di una richiesta scritta da parte di un medico autorizzato a prescrivere farmaci.





Vie di
somministrazione
dei farmaci:

Enterale

Endovenosa

Intramuscolare

Intraossea

Intratecale

Rettale

Auricolare

Oftalmica

Sublinguale

Parenterale

Inalatoria

Sottocutanea

Transdermica

Transmuscolare

Nasale

Topica

Mucosa

Buccale

Alcuni vantaggi e svantaggi

TABELLA 29.5 Vie di somministrazione (continuazione)

Vie	Vantaggi	Svantaggi
Topica	Pochi effetti collaterali	Il farmaco può penetrare nel corpo attraverso abrasioni e provocare effetti sistemici Lascia residui sulla cute che possono sporcare gli indumenti
Transdermica	Effetto sistemico prolungato Pochi effetti collaterali Evita problemi gastrointestinali di assorbimento Insorgenza di azione del farmaco più veloce rispetto alla via orale	La velocità di consegna può essere variabile Verificare che il cerotto precedente sia stato rimosso e smaltito in modo appropriato per evitare sovradosaggio
Sottocutanea	L'assorbimento è più lento (un vantaggio per insulina ed eparina)	Richiede rigorosamente la tecnica sterile perché rompe la barriera cutanea Più costosa rispetto alla via orale Si possono somministrare solo piccoli volumi Alcuni farmaci possono irritare i tessuti e causare dolore Può produrre ansia
Intramuscolare	Consente di somministrare un volume più grande rispetto alla via sottocutanea Il farmaco viene assorbito rapidamente	Può produrre ansia Rompe la barriera cutanea
Intradermica	L'assorbimento è lento (questo è un vantaggio durante i test per le allergie)	La quantità di farmaco somministrata deve essere piccola Rompe la barriera cutanea
Endovenosa	Effetto rapido	Limitato a farmaci ad alta solubilità Distribuzione del farmaco inibita da una cattiva circolazione
Inalatoria	Introduce il farmaco attraverso tutte le vie respiratorie Rapido sollievo localizzato Il farmaco può essere somministrato al paziente incosciente	Il farmaco destinato a un effetto localizzato può avere effetto sistemico Utilizzabile solo per il sistema respiratorio

Classificazione dei farmaci

I farmaci si dividono in varie categorie:

- in base all'uso: perché viene utilizzato il farmaco
- per sistema corporeo: dove agisce il farmaco
- per classe chimica o farmacologica: di cosa è fatto il farmaco



Per assicurare una somministrazione sicura è necessario applicare gli standard detti: «Regola delle 10 G»

1. Giusto paziente
2. Giusto farmaco
3. Giusta dose (CALCOLO FARMACI!)
4. Giusta via di somministrazione
5. Giusto orario
6. Giuste conoscenze necessarie per somm.re in sicurezza
7. Giuste domande (la prescrizione è scritta chiaramente con chiare istruzioni inequivocabili?)
8. Giusti consigli o dettagli da fornire al paziente
9. Giusta risposta attesa o risultato
10. Giusto diritto di rifiutare una terapia (da parte del paziente e dell'infermiere)

1) Prepararsi alla somministrazione



Verificare le priorità rispetto ai pazienti:

- Pz che necessitano di una terapia ad **orario** definito;
- Pz **digiuni** per esami che possono assumere o non assumere farmaci;
- Pz che si devono allontanare per **indagini o interventi**;
- Accertare e raccogliere dati sulle condizioni di salute dei pz o sull' insorgenza di **problemi nuovi che possono essere correlati alla somministrazione dei farmaci**, alla via o alla tipologia dei farmaci prescritti.

Predisporre il carrello per la somministrazione:

- Prescrizioni
- Acqua
- Bicchieri e cucchiari
- Prontuario farmaceutico
- Sfigmomanometro e fonendoscopio
- Taglia pastiglie e dispositivo per frantumare le compresse



2) Accertamento iniziale



- Verificare attivamente **l'identità** del pz, ponendo la domanda «Come si chiama?» oppure tramite braccialetto identificativo
- Informare la persona che si stanno per somministrare i farmaci (se necessario indicare brevemente le **finalità** dei farmaci e gli **scopi attesi**)
- Valutare la **capacità di deglutizione**, lo stato di **coscienza**, il grado di **mobilità** della persona, se si rilevano limitazioni alla somministrazione orale dei farmaci o dubbi sulla capacità di deglutire della persona, l'infermiere **sospende temporaneamente la somministrazione e informa il medico**.
- Accertare la capacità della persona di assumere la posizione seduta o semi-seduta idonea ad ingerire i farmaci e aiutare la persona a sedersi o alzarsi.
- Eseguire l'igiene delle mani.

3) Preparare i farmaci



- Preparare i farmaci per un pz alla volta
- Selezionare i farmaci corretti
- Confrontare l' etichetta di ogni farmaco con la prescrizione applicando il «triplice controllo»
- Predisporre la dose di farmaco prescritta calcolando il **dosaggio in relazione alla formulazione disponibile**
- Si procede successivamente in maniera diversificata in base alla formulazione del farmaco (compresse/gocce/sciroppi..)

4) Somministrare

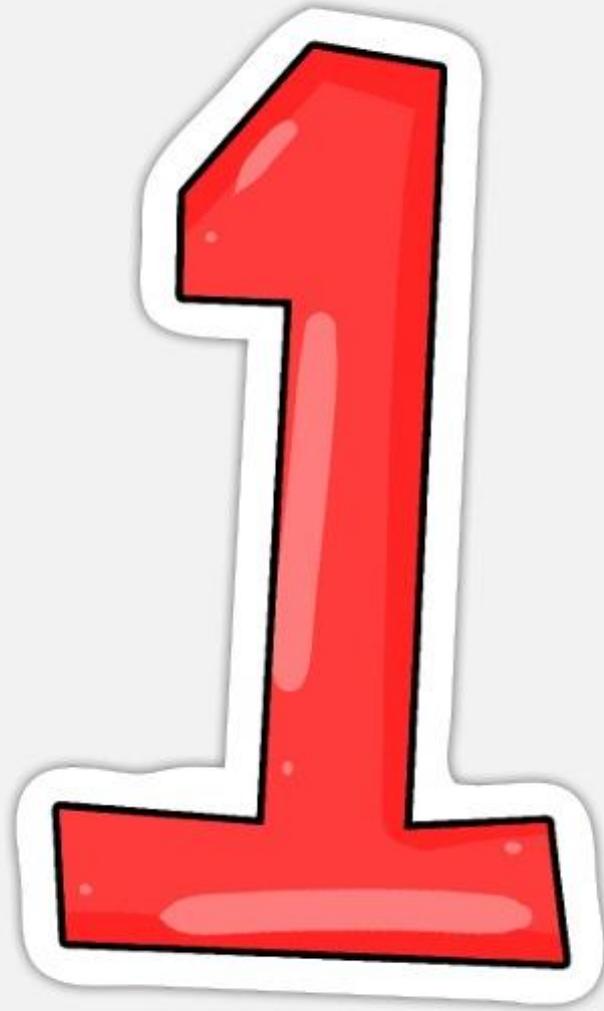
- Somministrare i farmaci;
- Aiutare il pz a ritrovare una posizione comoda;
- Suggestire al pz di rimanere in posizione seduta o semi-seduta per circa 15-20 minuti dopo l'assunzione della terapia;
- Registrare l'avvenuta somministrazione
- Riordinare il carrello e riporre i farmaci utilizzati.



I tre controlli

Primo controllo;

-Lettura e confronto nella fase di selezione della confezione dal carrello terapia o dallo scaffale



I tre controlli

Secondo controllo;

- Lettura e confronto nella fase di apertura del blister o poco prima della somministrazione al paziente della terapia (prima dell'assunzione o di infusione)



I tre controlli

Terzo controllo;

- Lettura e confronto nella fase di sistemazione della confezione di farmaco nel carrello o nello scaffale (dopo aver somministrato il farmaco al paziente)



Somministrazione farmaci per via orale- **COMPRESSE**

Categorie di compresse:

- compresse non rivestite;
- compresse rivestite;
- compresse effervescenti;
- compresse solubili;
- compresse dispersibili;
- compresse orodispersibili;
- compresse a rilascio modificato;
- compresse gastroresistenti;
- compresse da utilizzare nella cavità buccale.



* **Attenzione alle compresse DIVISIBILI E NON**

Comprese rivestite o non

rivestite: «..comprendono compresse a singolo o multistrato ..»



Comprese effervescenti: “...sono compresse non rivestite contenenti generalmente sostanze acide e carbonati o bicarbonati che reagiscono rapidamente in presenza di acqua sviluppando anidride carbonica. Sono destinate ad essere disciolte o disperse in acqua prima della somministrazione.”



Compresse solubili: “... sono compresse non rivestite o rivestite con film. Sono destinate ad essere disciolte in acqua prima della somministrazione. La soluzione ottenuta può essere leggermente opalescente a causa degli additivi utilizzati nella produzione delle compresse.”



Compresse dispersibili: “... sono compresse non rivestite o rivestite con film destinate ad essere disperse in acqua prima della somministrazione dando una dispersione omogenea.”



Compresse orodispersibili: “....sono compresse non rivestite destinate ad essere poste nella bocca dove si disperdono rapidamente prima di essere inghiottite”

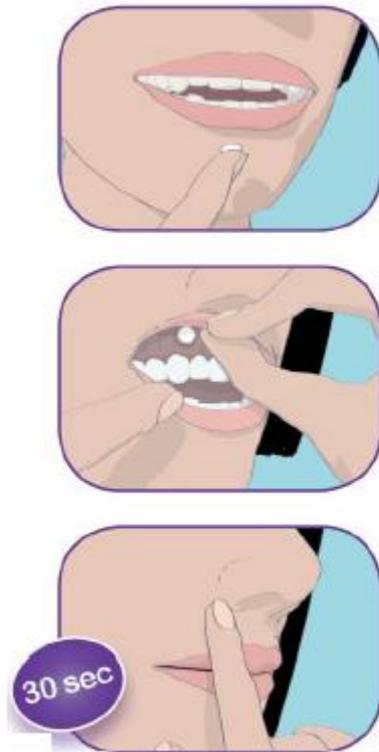




Farmaci
buccali e
farmaci orali

- Buccali: sono trattenuti tra le guance
- Sublinguali: son tenuti sotto la lingua

Comprese da utilizzare nella cavità buccale: «...sono, di norma, compresse non rivestite. Sono formulate in modo da dare un rilascio lento e azione locale del o dei principi attivi o il rilascio e assorbimento in una zona definita della bocca..»



Compresse gastroresistenti:

«...sono compresse a rilascio ritardato preparate per resistere al fluido gastrico e rilasciare il o i loro principi attivi nel fluido intestinale.»



Compresse a rilascio modificato:

«..liberano lentamente il principio attivo garantendo una copertura farmacologica protratta, riducendo il numero di somministrazioni quotidiane e garantendo un miglior controllo del sovra o sotto dosaggio.»



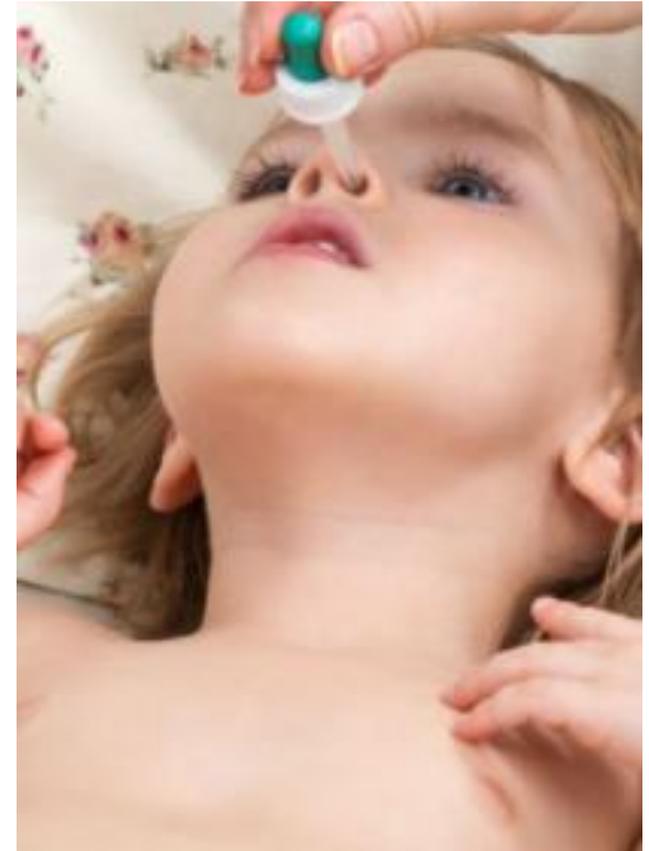


Somministrazione farmaci per via orale- **GOCCE**

Preparazioni liquide costituite da acqua e dall'aggiunta di uno o più composti in essa disciolti

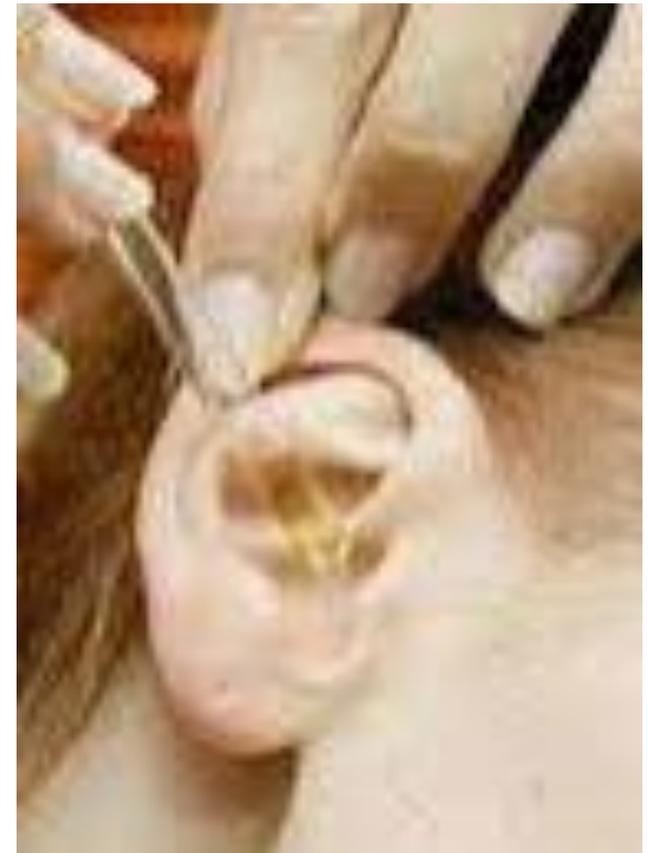
Procedura per somministrazione gocce per via **NASALE**

- Porre il paziente seduto con la **testa inclinata all'indietro** o in posizione supina con la testa inclinata indietro oltre il cuscino
- Riempire il contagocce con la quantità di farmaco prescritta e porlo (senza toccare la mucosa nasale)
- Instillare il numero di gocce previsto. Ripetere la procedura nell'altra narice
- Spiegare al paziente di **non starnutire o soffiare il naso** e di **tenere la testa reclinata all'indietro** per circa 5' per prevenire la fuoriuscita del farmaco



Procedura per somministrazione gocce per via **AURICOLARE**

- **Scaldare il flacone** portandolo alla temperatura corporea tenendolo tra le mani.
- Posizionare il paziente in **postura laterale** con l'orecchio esposto nella posizione più alta possibile.
- **Con la mano non dominante**, afferrare con il pollice e l'indice il padiglione auricolare ed effettuare una lieve **trazione verso l'alto e verso l'esterno**
- Instillare le gocce prescritte, evitando il contatto con l'orecchio
- **Posizionare lievemente un tampone** nel meato auricolare, se non controindicato, per favorire il mantenimento del farmaco nell'orecchio medio.
- Chiedere alla persona di mantenere la postura laterale per almeno 5' dopo l'instillazione auricolare



Somministrazione farmaci per via orale- **SCIROPPI**

Si utilizzano i misurini forniti dal produttore



Somministrazione farmaci per via orale- **SOSPENSIONI**

Istruzioni d'uso:



Prima dell'uso faccia una leggera pressione sulla bustina,



passandola fra le dita per omogeneizzare il contenuto.



Una volta aperta la bustina, assumi il prodotto versandolo direttamente in bocca senza bere acqua, premendo delicatamente dal basso per agevolare la completa fuoriuscita.



Sospensioni: Particelle di farmaco finemente suddivise e disperse in un mezzo liquido



Somministrazione farmaci per via orale- **CAPSULE**

- Costituite da involucro gelatinoso che contiene la dose di medicamento in polvere, in forma liquida od oleosa. Hanno lo scopo di far arrivare il principio attivo protetto nella sede in cui va rilasciato.
- E' importante evitare di frantumare le **capsule** o aprirle, a meno che ciò sia esplicitamente segnalato sul foglietto illustrativo (pena il rischio di inefficacia del **farmaco**)



Raccomandazioni Ministeriali n°19/2019 per la manipolazione delle forme farmacologiche orali solide

Non si devono manipolare (APRIRE/TAGLIARE):

- **capsule molli:** non c'è un prelievo accurato e completo della dose
- **compresse rivestite:** i farmaci non mantengono la stabilità per esposizione all'aria, all'umidità, alla luce, oppure diventano irritanti per le mucose o assumono caratteristiche organolettiche sgradevoli
- **compresse/capsule e microgranuli con rivestimento gastroresistente:** i farmaci acido-labili sono esposti all'acidità gastrica e ne vengono inattivati, perdendo conseguentemente la loro efficacia
- **compresse e capsule a rilascio prolungato/modificato:** il farmaco non viene rilasciato gradualmente per mantenere una concentrazione plasmatica costante ed evocare un effetto terapeutico mantenuto nel tempo, ma viene rilasciato tutto subito, con rischio iniziale di sovraesposizione e tossicità, seguito da sottoesposizione e mancanza di efficacia
- **forme farmaceutiche indicate per una via di somministrazione diversa da quella orale** (es. fiale per im/ev, in quanto si tratta di un utilizzo off-label)
- **farmaci irritanti per la cute o per le mucose**
- **farmaci che, per inalazione, sono teratogeni** (operatore in età potenzialmente fertile) **e/o cancerogeni.**

NB: Smaltire le compresse divise e non somministrate a meno che non vi siano specifiche indicazioni nella procedura

Assistenza alla somministrazione della terapia orale



1. Posizionare il **paziente seduto** o semiseduto se non ci sono controindicazioni.
2. Verificare che sia **presente un efficace riflesso della deglutizione** e della tosse in modo da prevenire l'inalazione del farmaco
3. Se il paziente è cosciente: **posizionare la compressa dietro la lingua** del paziente, far tenere in bocca un sorso d'acqua e farla deglutire estendendogli la testa.



4. **dividere in 2 o 3 frammenti la compressa e farne deglutire uno per volta (non frantumare capsule o compresse rivestite), oppure**

5. **polverizzare la compressa** e se da ciò non deriva un alterato assorbimento, diluirla con acqua oppure associarla ai cibi più semplici da deglutire (frullati, semolino, passato di frutta, creme, budini, yogurt, gelati...)

Quando il paziente è disorientato e confuso, dopo la somministrazione ispezionare la cavità orale per verificare che il farmaco sia stato deglutito.

Pensare da professionista:

- Il signor Person ha un farmaco, il metoprololo, programmato per le 8. Non hai familiarità con questo farmaco
- Cosa devi sapere prima di somministrare questo farmaco?
- Quali risorse potresti utilizzare per informarti su questo farmaco
- Qual è il nome generico e qual è quello commerciale di questo farmaco
- Scegli un manuale infermieristico sui farmaci e ricervalo. Quali tipi di informazioni sono disponibili?
- Ora cerca il farmaco in un testo di farmacologia e vdi tutte le informazioni possibili





SEGNALI DI ALLARME: come capire che qualcosa non va nella deglutizione?

Quando c'è senso di soffocamento, tosse insistente e comparsa di colorito rosso o cianotico in volto c'è una situazione evidente di passaggio di cibo nelle vie aeree.

Ma vi sono anche segni molto meno evidenti, ma importanti:

- La comparsa **di tosse**, anche leggera, entro 2-3 minuti dalla deglutizione di un boccone.
- La comparsa di **voce velata o raucedine** dopo deglutizione.
- La **fuoriuscita di cibo o liquidi dal naso**.
- La presenza di **febbre** anche non elevata senza cause evidenti.
- L'aumento di **catarro**. L'aumento della salivazione

E' IMPORTANTE SEGNALARE LA COMPARSA DI QUESTI SEGNI E SINTOMI AL MEDICO E RIVALUTARE LA FORMULAZIONE FARMACEUTICA!

Somministrazione farmaci a pz disfagico (DIFFICOLTA' NELLA DEGLUTIZIONE)

Nel **paziente disfagico** è fondamentale, quindi:

- utilizzare vie di somministrazione alternative
- preferire forme farmaceutiche liquide
- somministrare un farmaco per volta
- prevedere formazione ad hoc

Durante la somministrazione di una forma **farmaceutica solida** è necessario:

- polverizzare finemente le compresse in un mortaio
- discioglierle in almeno 15-30 ml di acqua addensata o gelificata

È necessario cercare una **via di somministrazione alternativa** quando disponibile valutando anche:

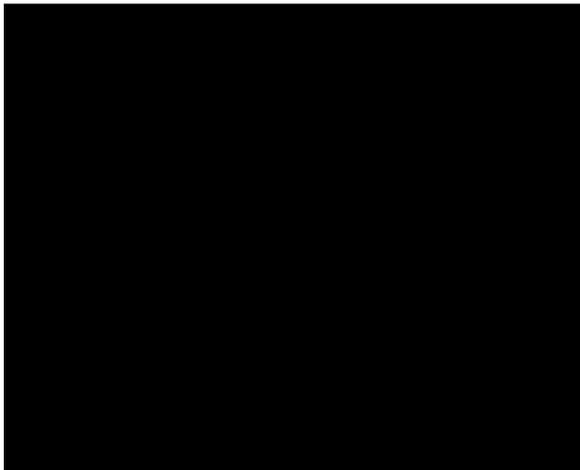
- le formulazioni **transdermiche**
- le formulazioni **sublinguali**
- le formulazioni **rettali**

Alcuni suggerimenti

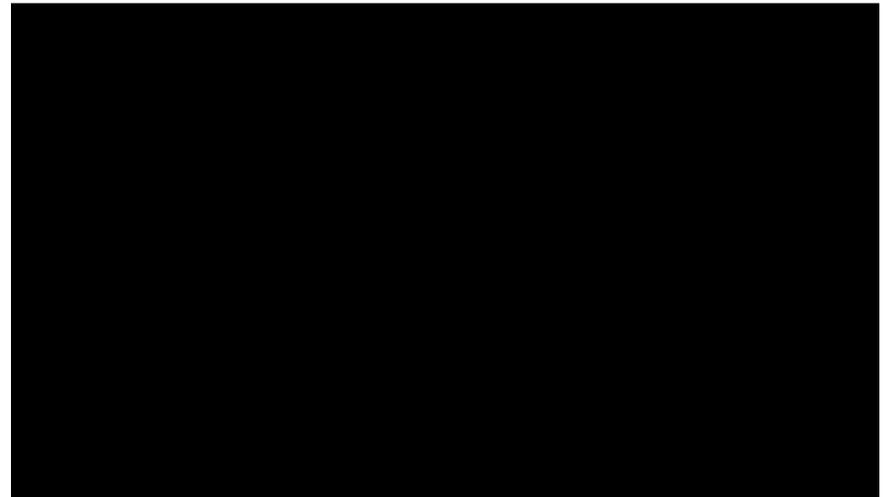


Come imboccare: corretta traiettoria
della posata, dal basso verso l'alto

SI



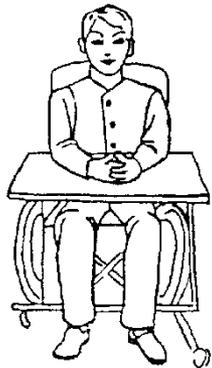
NO



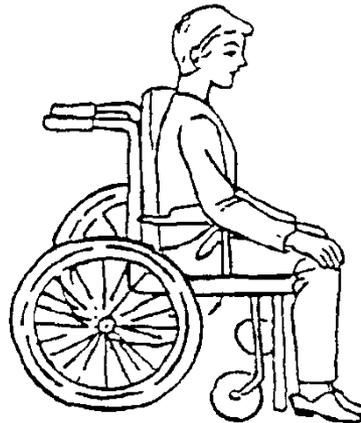
Sulla sedia: far sedere il paziente dritto e centrato con comodo appoggio degli avambracci e piedi appoggiati a terra



SI



SI



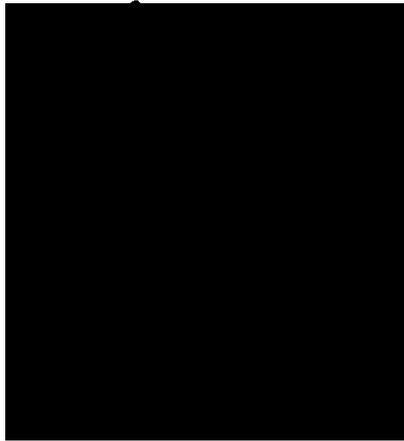
NO



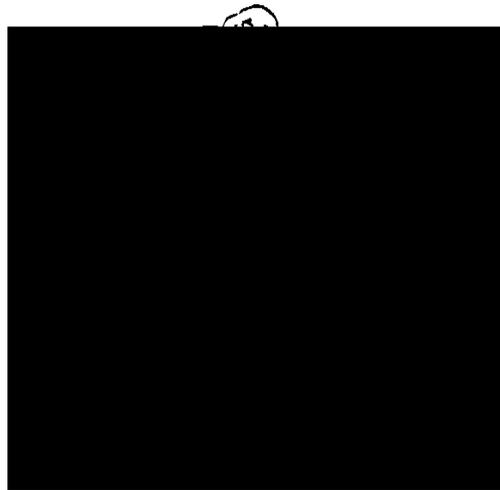
A letto: seduto con spalliera sollevata il più possibile, a 80°- 90°; eventualmente sostenere la schiena con un cuscino e il capo con un piccolo rotolo per la nuca (o un telo arrotolato). Gli avambracci appoggiano su un tavolino spostabile.



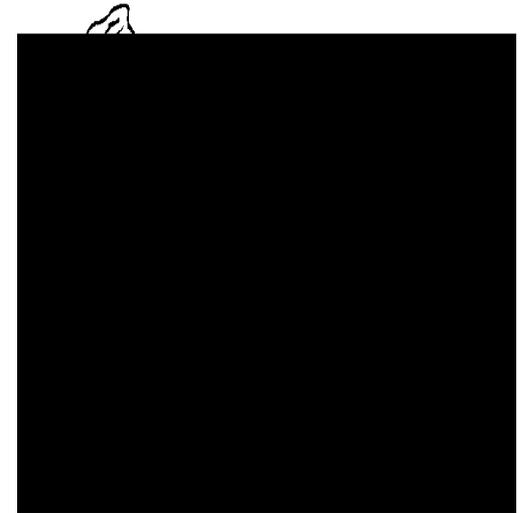
SI



SI



NO

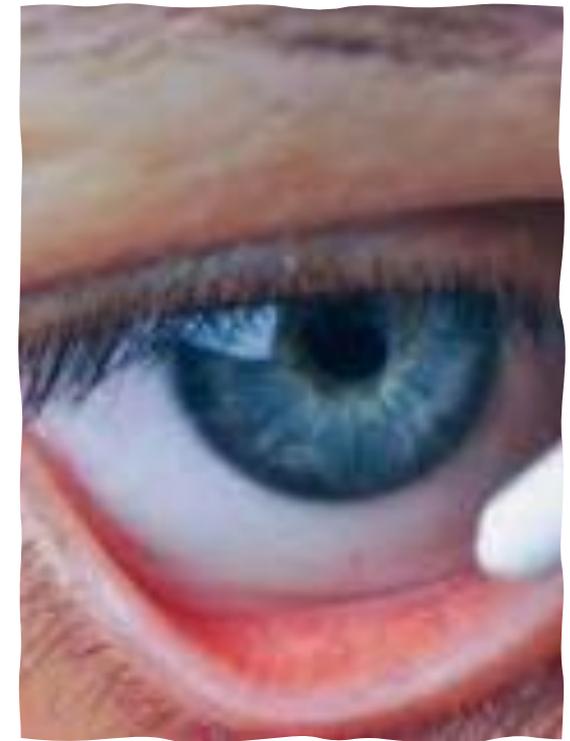
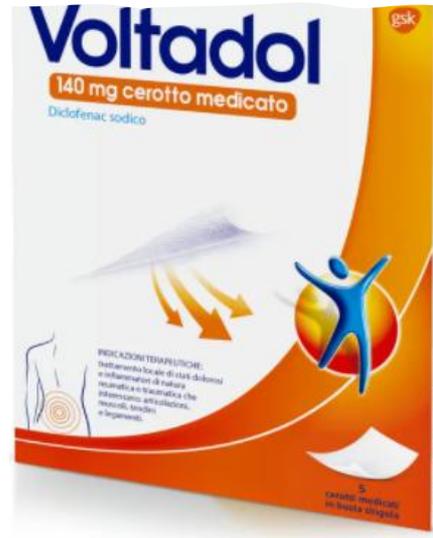


Somministrazione farmaci per via **TOPICA**

I farmaci per uso topico (cioè locale) vengono **applicati direttamente sulla pelle o sulle membrane mucose** (orale, nasale, rettale, vaginale, congiuntivale) ed esercitano un effetto locale.

I preparati usati abitualmente a tale scopo sono le pomate, preparati dalla consistenza semisolida che, a seconda della natura degli eccipienti, prendono il nome di **polveri, creme, unguenti, gel o paste**.

Sempre per via topica, è possibile somministrare farmaci attraverso **cerotti transdermici, piccole strisce adesive, di forme diverse, contenenti principi attivi che vengono "ceduti" e assorbiti dalla pelle.**



Procedura per somministrazione gocce per via **OFTALMICA** (POMATE)



- Rimuovere il sigillo di protezione dal tubetto del farmaco, togliere il cappuccio facendo attenzione a non contaminare il tappo posizionarlo lateralmente su piano pulito
- Esporre la congiuntiva effettuando una lieve trazione della rima palpebrale inferiore verso il basso
- Chiedere al paziente di guardare verso l'alto
- Porre il tubetto del farmaco a circa 1-1,5 cm al di sopra del sacco congiuntivale
- Applicare il farmaco lungo la parte centrale del margine interno della palpebra inferiore
- Chiedere al paziente di chiudere la palpebra e di muovere l'occhio o massaggiare lievemente la palpebra chiusa
- Rimuovere delicatamente il farmaco in eccesso con una garza
- Informare il paziente che la pomata potrebbe causare un temporaneo offuscamento della vista

Somministrazione farmaci per via **MUCOSA**

SUBLINGUALE: La forma farmaceutica viene bloccata con l'abbassamento della lingua, quindi il rilascio del principio attivo avviene nella regione sublinguale. Il principio attivo contenuto nella forma farmaceutica deve solubilizzarsi molto VELOCEMENTE, essere attivo a bassi dosaggi e molto liposolubile.

Un esempio classico è costituito dai nitrati che vengono assunti per via sublinguale, per il trattamento dell' INFARTO.

INALATORIA: prevede che il principio attivo si va a depositare sulla mucosa della trachea o dei bronchi, andando quindi ad espletare l'effetto anti-infiammatorio.

<https://www.youtube.com/watch?v=VMBQqvLWxy8>

<https://www.youtube.com/watch?v=-aQu7Z6uaTE>

RETTALE: viene utilizzata in quei pazienti che hanno subito interventi gastrointestinali, in pazienti che presentano vomito protratto e in pazienti non cooperanti (neonati).



Somministrazione farmaci per via **PARENTERALE**



La somministrazione di farmaci per via PARENTERALE si intende la somministrazione per iniezione **attraverso i tegumenti o direttamente in circolo.**

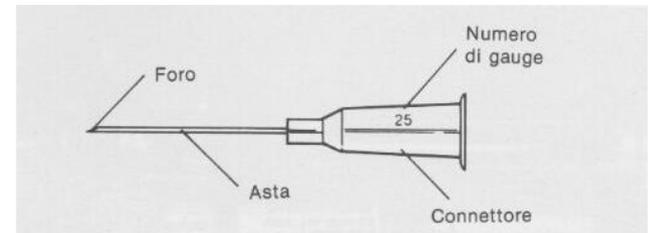
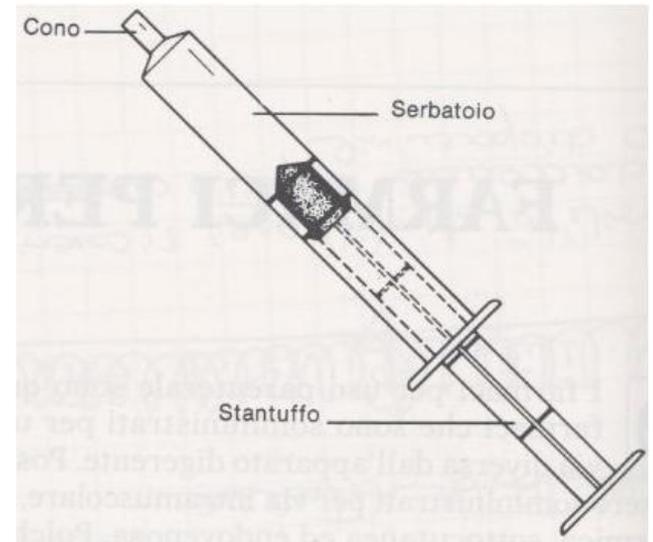
La via parenterale consente in genere di avere un effetto in tempi rapidi, di somministrare farmaci inattivati per via orale, di intervenire rapidamente nelle emergenze, di somministrare soluzioni nutrizionali a pazienti che non possono alimentarsi normalmente.

Vie di somministrazione parenterali:

- VIA INTRADERMICA (I.D)
- VIA SOTTOCUTANEA (S.C.)
- VIA INTRAMUSCOLARE (I.M.)
- VIA ENDOVENOSA (E.V.)

Siringhe ed aghi

- Le **dimensioni dell'ago** sono misurate in Gauges (G): a numero di Gauges inferiore, corrisponde un maggiore calibro dell'ago e viceversa
- Aghi piccoli producono minor trauma ma aghi più grossi sono necessari per iniezione di sostanze viscosse.
- Aghi con filtro



Siringhe



Siringhe insulina

- 100 U = 1 ml (unità di misura internazionale)
- NB: utile anche per somministrare volumi inferiori a 0,5 ml



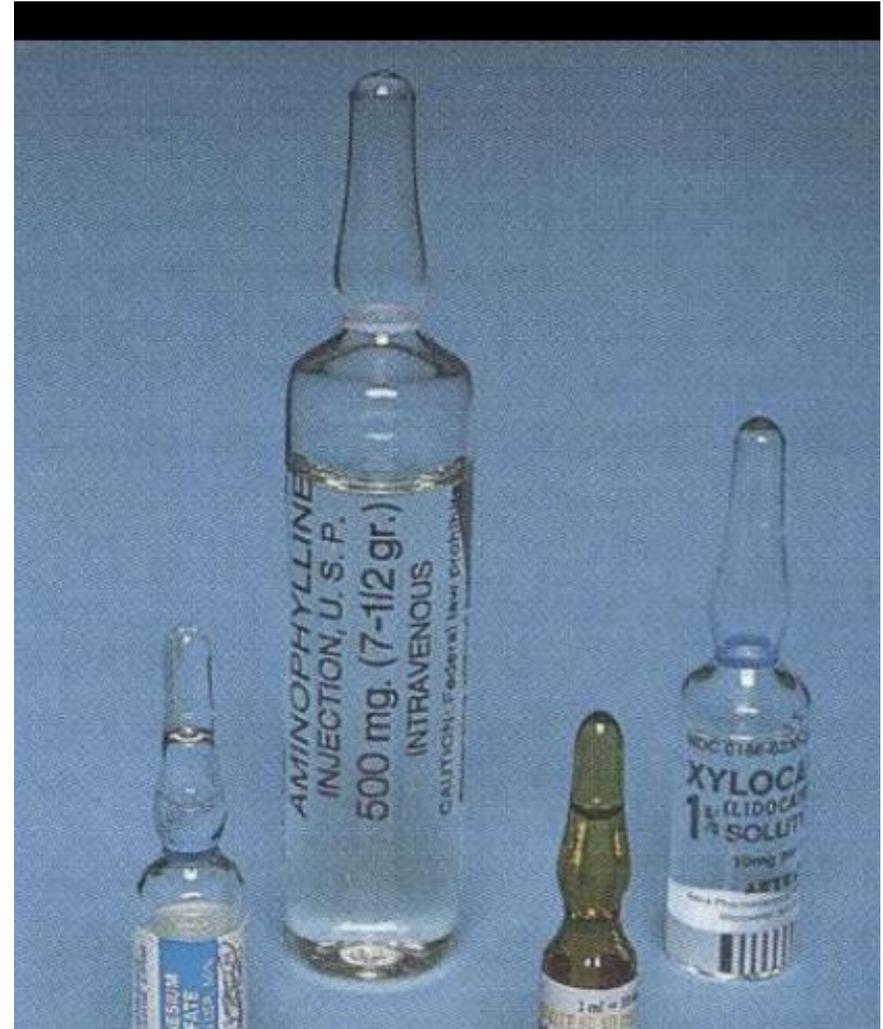
Somministrazione della terapia per via **PARENTERALE**

Il farmaco da infondere può essere contenuto in :

- Fiala
- Flaconcino monodose (fialoide con farmaco in forma liquida)
- Flaconcino-farmaco (fialoide con farmaco liofilizzato) e fiala solvente

1) Fiale

- Percuotere la parte superiore della fiala con le dita per far defluire il farmaco nella parte inferiore.
- Usare una garza per proteggersi le dita dal vetro durante la rottura.
- Piegare il collo della fiala verso la garza fino a romperlo.
- Introdurre la siringa e aspirare il quantitativo richiesto
- Non toccare con l'ago il bordo della fiala



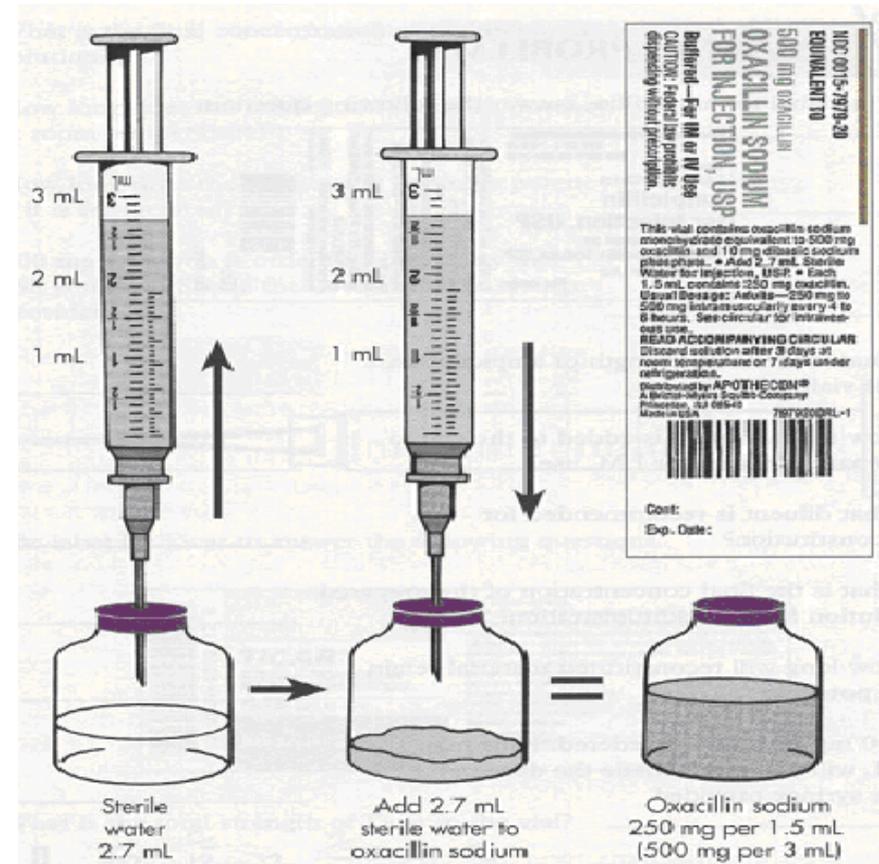
2) Flaconcino monodose

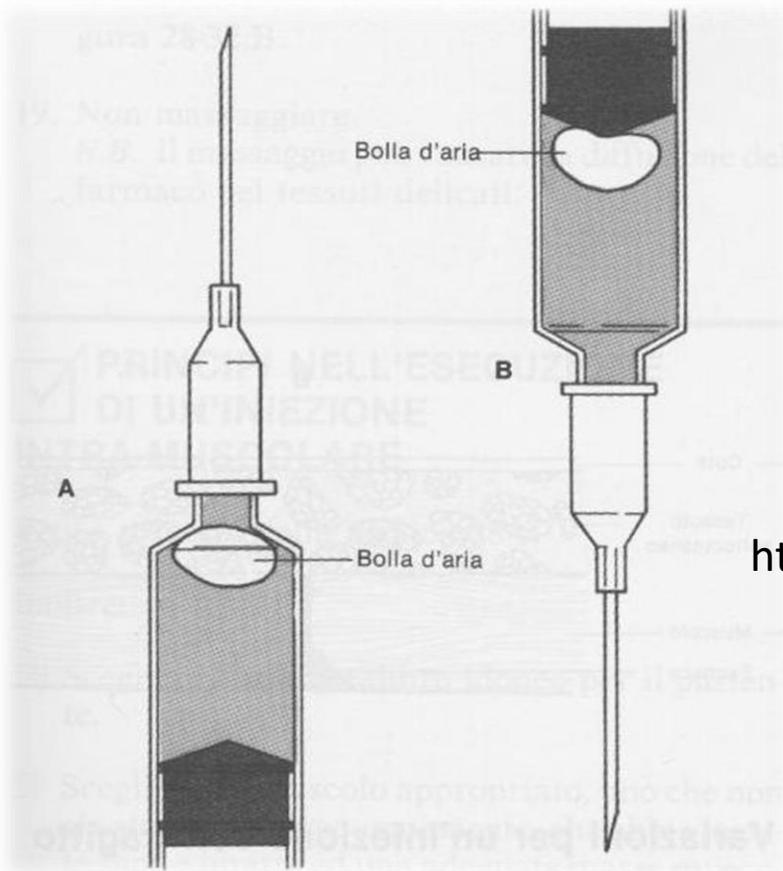
- Rimuovere il tappo di protezione
- Disinfettare la gomma perforabile
- Inserire l'ago (21-23 G) nella porzione centrale del tappo di gomma
- Aspirare il farmaco
- Estrarre l'ago dal fialoide e sostituirlo prima dell'iniezione



3) Flaconcino-farmaco e fiala solvente

- Miscelare il farmaco con il contenuto della fiala solvente
- Inserire l'ago nella porzione centrale del tappo di gomma (previa disinfezione)
- Estrarre l'ago dal fialoide e sostituirlo prima di eventuale iniezione IM, SC, ID





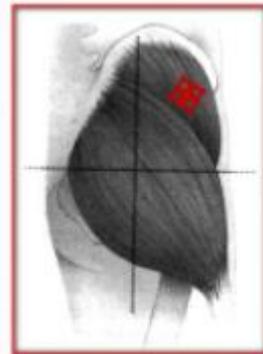
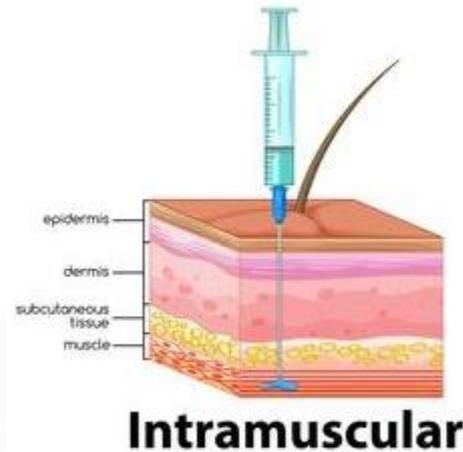
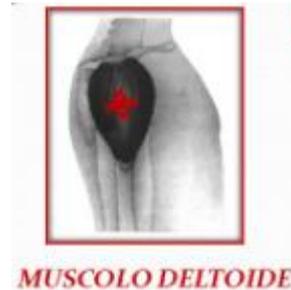
- Può essere necessario picchiare la siringa per far fuoriuscire l'aria in eccesso.

<https://www.youtube.com/watch?v=IUfOLmeibso>

Somministrazione farmaci per via **PARENTERALE INTRAMUSCOLARE**

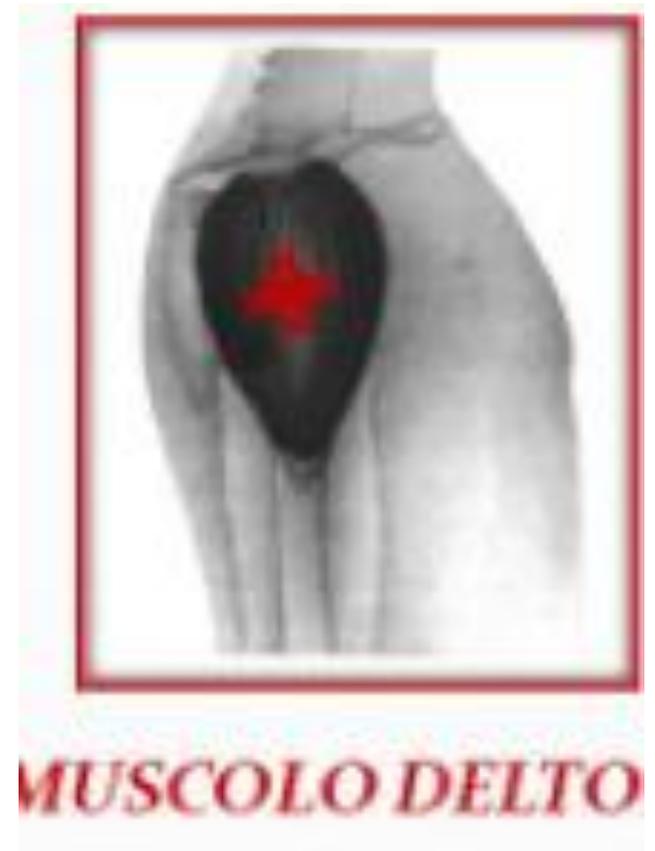
L'iniezione intramuscolare non prevede la somministrazione di grossi quantitativi di soluzione o di sospensione (**al max 5 ml.**). La scelta della sede di iniezione deve essere effettuata considerando:

- 1) l'**età** della persona;
- 2) La **tipologia del farmaco** da iniettare;
- 3) La **quantità** di farmaco;
- 4) Le **condizioni generali** della persona.



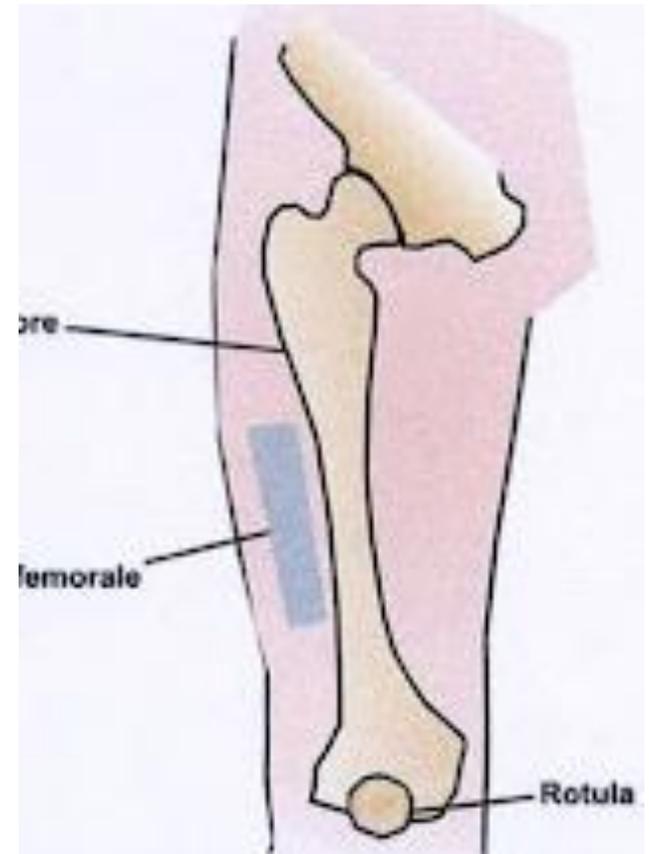
Sede deltoidea

La sede iniettiva è in corrispondenza del muscolo deltoide del braccio. Questa sede **non è utilizzabile nei bambini di età inferiore ai 18 mesi** poiché il muscolo a questa età non è ancora sufficientemente sviluppato. Il **volume massimo** che può essere iniettato in questa sede è di **1ml**.



Sede vastolaterale

Il muscolo vastolaterale, localizzato sulla faccia anteriore laterale della coscia è un muscolo generalmente ben sviluppato. In questa zona non decorrono vasi e nervi di calibro importanti, è facilmente accessibili. **Il volume massimo che può essere iniettato in questa zona è 4-5ml.**



Sede rettofemorale

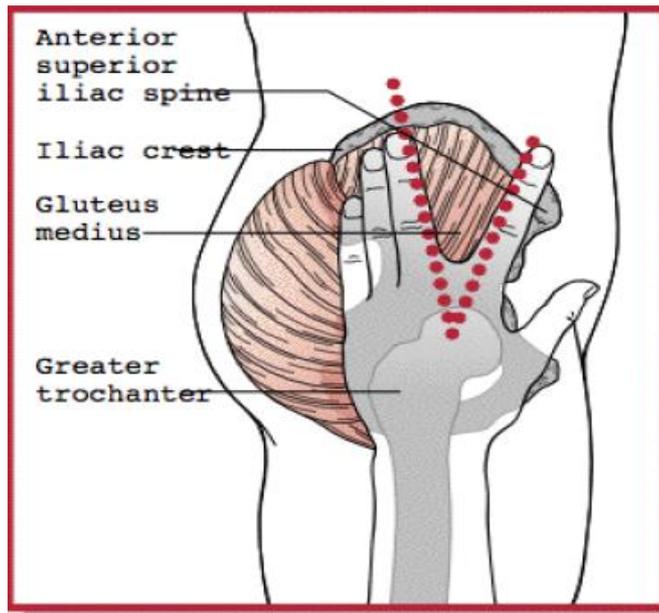
Il muscolo rettofemorale è parte del gruppo del quadricipite femorale. E' la **sede di elezione per i bambini di età inferiore ai tre anni**. La sede può essere utilizzata anche negli adulti sia in posizione seduta che supina ed è quindi accessibile per le auto somministrazioni. Il **volume massimo** che può essere iniettato in questa zona è **di massimo 4-5 ml** per gli adulti mentre per i **bambini** massimo **1ml**.



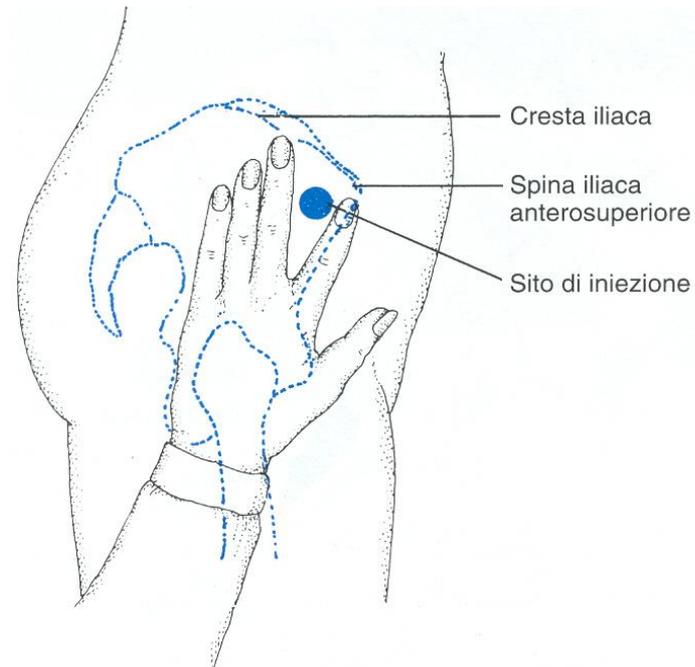
Sede ventrogluteale

E' la sede preferenziale per le iniezioni intramuscolari, comodamente **accessibile e sicura**. E' costituita dalla **sovrapposizione di due muscoli**: il gluteo medio e il piccolo gluteo che sono ben **sviluppati e situati profondamente, lontani da nervi o vasi di grosso calibro**. E' un sito idoneo per tutti i pazienti, anche per i bambini di età > 7 mesi, vantaggioso in particolare per le persone immobilizzate o con strutture muscolari ridotte. **Il volume massimo che può essere iniettato in questa zona è da 1ml massimo 4 ml.**





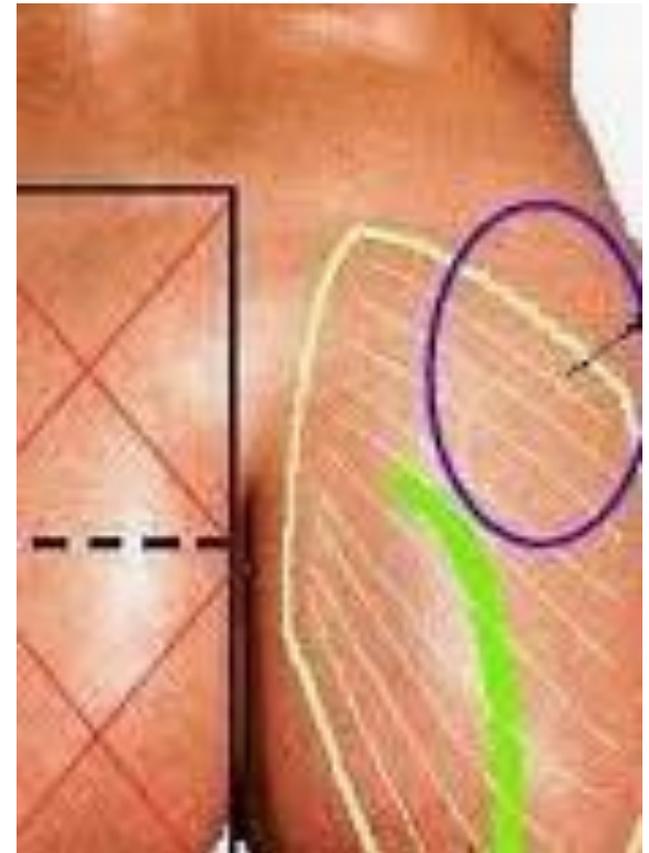
Max iniettabile 4 ml



Localizzabile ponendo il palmo della mano sopra il grande trocantere, angolando l'indice verso la spina iliaca anterosuperiore e il medio verso la cresta iliaca: l'iniezione viene somministrata nel centro dell'area triangolare che si forma

Sede dorsoglutea

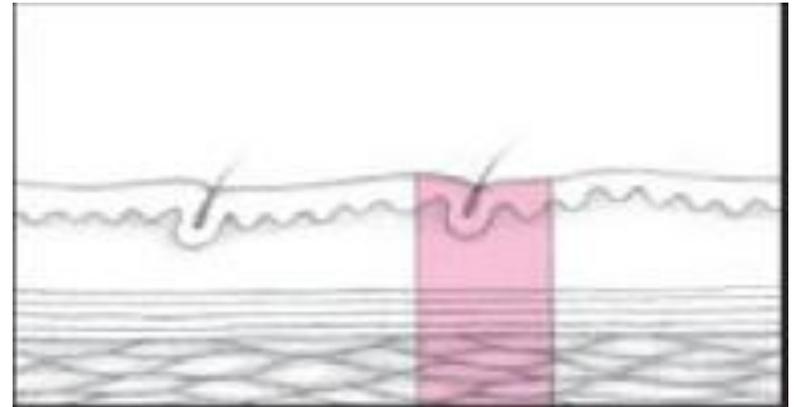
Per localizzare la sede si utilizza dividere il gluteo in quattro aree uguali tracciando linee immaginarie che si intersecano verticalmente ed orizzontalmente ,la sede scelta è il quadrante superiore esterno. **La presenza del nervo sciatico e dell'arteria glutea superiore** nelle vicinanze al sito d' iniezione, l' assorbimento dei farmaci relativamente lento rispetto alle altre sedi e l'elevato spessore di tessuto adiposo presente **rendono questa sede NON raccomandata.**



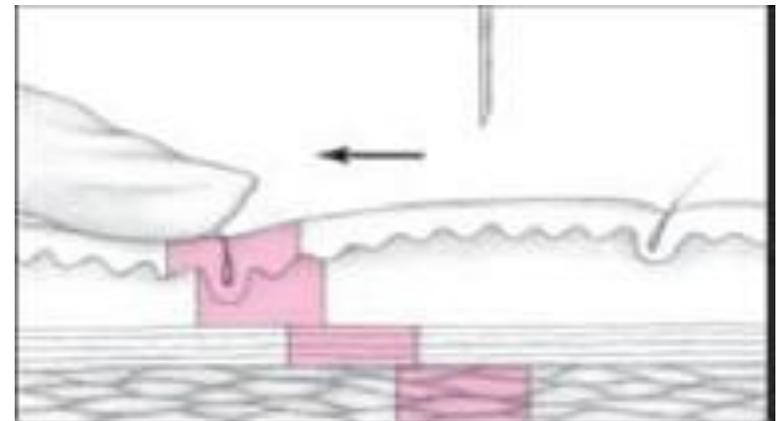
La tecnica del tratto Z

Può essere utilizzata in qualsiasi gruppo muscolare appropriato che sia dotato di un tessuto soprastante dislocabile di almeno 2,5 cm. In questo modo si ***crea un percorso non lineare che impedisce al liquido di risalire verso il tessuto sottocutaneo***

- a. Tendere la cute e il tessuto sottocutaneo circa 3-4 cm. da un lato o verso il basso rispetto alla sede di iniezione: bloccando il farmaco nel muscolo si riduce pertanto il dolore e il rischio di complicanze



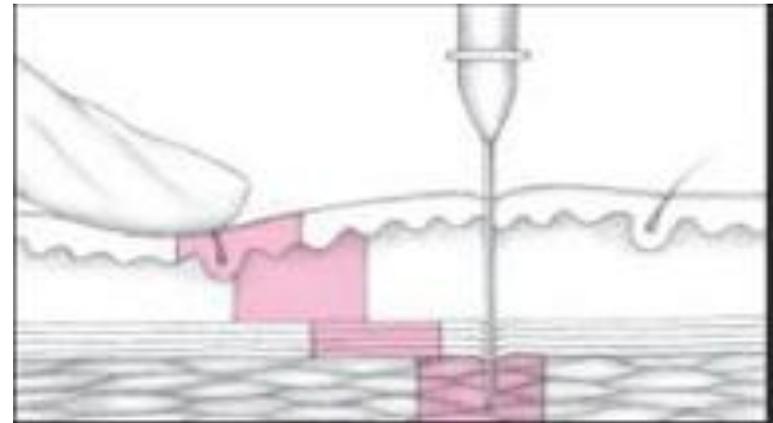
a



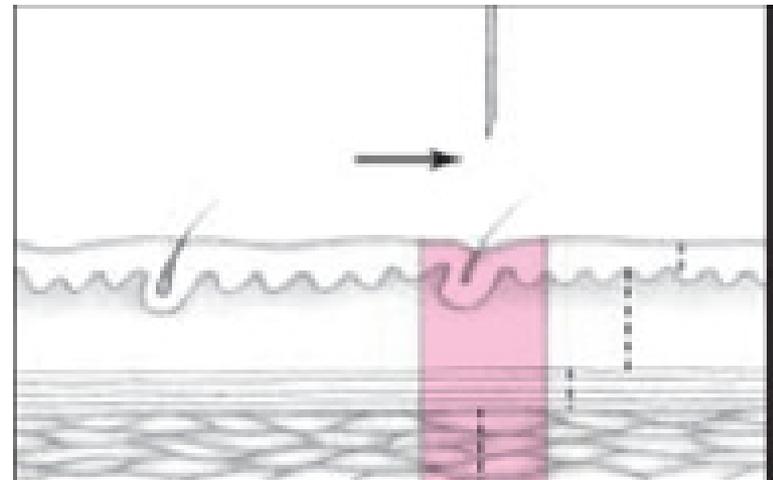
La tecnica del tratto Z

- b. Eseguire l'iniezione **introducendo l'ago a 90°** con un rapido movimento tipo dardo
- c. Conclusa l'introduzione del liquido, rimuovere l'ago e rilasciare il tessuto scostato con la mano non dominante

b



c



Manovra di Lesser



La manovra di Lesser consiste nell'aspirazione durante l'esecuzione dell'iniezione intramuscolare: si opera attraverso l'azione di retrarre lo stantuffo della siringa per 5-10 secondi una volta punto il sito interessato. Questa tecnica viene utilizzata con lo scopo che il farmaco non venga somministrato per via endovenosa.

-NON E' RACCOMANDATO ASPIRARE PRIMA DI ESEGUIRE L'INIEZIONE IN SEDE INTRAMUSCOLARE, DELTOIDEA, VASTOLATERALE O VENTROGLUTEA, SALVO PER SPECIFICA INDICAZIONE PER LA TIPOLOGIA DI FARMACO (vedi formulazioni depot).

SE LA SEDE E' DORSOGLUTEA è indicato aspirare 5-10 secondi prima di praticare l'iniezione questo perché nella sede passa l'arteria gluteale (sede però non più raccomandata!)

Raccomandazioni

- Qualora lo si ritenga opportuno , la manovra di aspirazione deve essere eseguita in modo corretto, aspirando per un tempo non inferiore a 5-10 secondi, iniettando il farmaco lentamente, per 5-10 secondi ed estraendo dolcemente l'ago , senza sfregamento della cute.
- La terapia vaccinale con iniezione intramuscolare nei neonati e nei bambini più piccoli deve essere praticata in sede ventroglutea senza aspirare, per ridurre il dolore o lo stress correlato alla manovra.
- Al fine di rendere la manovra meno dolorosa, negli adulti , la terapia vaccinale con iniezione intramuscolare deve essere eseguita senza aspirare e in sede deltoidea.
- Per le iniezioni sottocutanee di vaccini, di eparina e di insulina la manovra di Lesser deve essere evitata



Riduzione del dolore

- Può essere utile esercitare una pressione manuale per 10 secondi sul sito di inoculo, o in più punti.
- Questa raccomandazione si basa sulla «teoria del cancello»: la stimolazione delle fibre nervose di grosso diametro, che trasportano gli stimoli tattili, inibisce quello delle cellule T (stimoli dolorosi) nelle corna posteriori del midollo e questo riduce o inibisce la trasmissione del dolore
- **Iniettare lentamente**

Video
somministrazione
intramuscolo

<https://www.youtube.com/watch?v=WO-B-MUHznI>

Raccomandazioni

1. Controllare la prescrizione del farmaco, la scadenza, il dosaggio e la via di somministrazione;
2. Usare un ago di calibro 21G o minore per aspirare il farmaco (per minimizzare la possibilità che particelle estranee possano essere aspirate nella siringa);
3. Cambiare l'ago dopo la preparazione:
 - prevenire che corpi estranei siano intrappolati nell'ago venendo poi trasferiti al paziente
 - diminuire l'irritazione dovuta al danno tessutale derivante dal farmaco che aderisce alla parte esterna dell'ago
 - evitare un trauma tessutale se l'ago non è affilato.

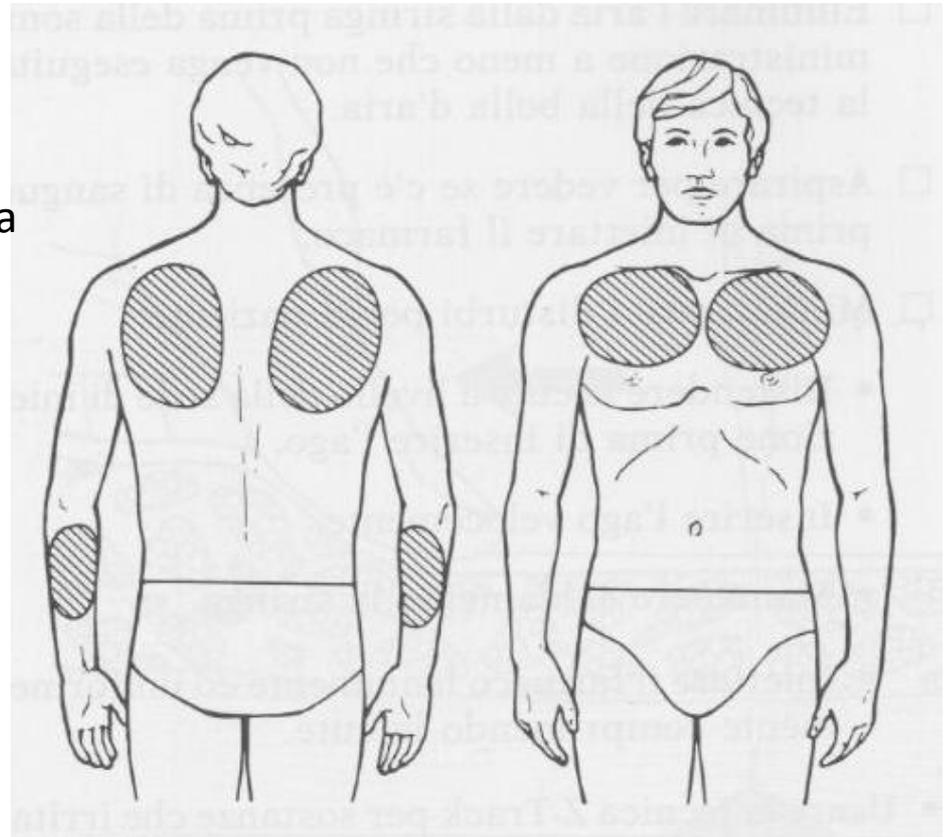
4. Per somministrare l'IM, usare un ago di lunghezza appropriata per assicurare che il farmaco si depositi all'interno del muscolo;
5. Non adottare la tecnica della bolla d'aria per inoculare tutto il farmaco;
6. Usare la sede ventrogluteale come sede di prima scelta, salvo controindicazioni;
7. Aiutare il paziente ad assumere la posizione idonea a favorire il rilassamento muscolare:
 - posizione prona con i piedi ruotati internamente
 - posizione laterale con le gambe flesse di 20°
 - posizione supina con ginocchio flesso
 - posizione seduta o in piedi con braccio flesso per iniezione su deltoide.

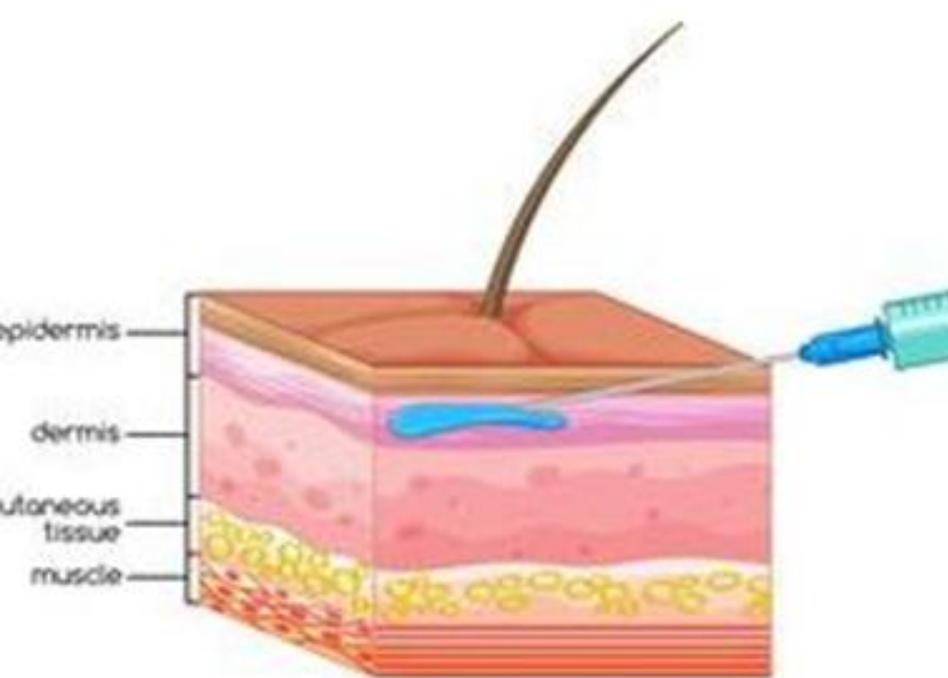
8. Disinfettare la parte con soluzione alcolica prima dell'iniezione con un movimento circolare per un'area di 5-8 cm procedendo dal punto di iniezione verso l'esterno e lasciar asciugare (riduce la carica batterica ma non è in grado di prevenire le infezioni);
9. Usare la tecnica del tratto zeta per eseguire tutte le iniezioni;
10. Inserire velocemente a 90° l'ago nella cute lasciando un terzo dell'ago esposto;
11. Per l'iniezione IM aspirare per verificare presenza di sangue (manovra di Lesser quando indicato nella sede dorsogluteale). Se è presente rinunciare e ripetere tutta la procedura.

12. Iniettare senza superare la velocità 1 ml ogni 10 secondi (ciò è utile per facilitare l'assorbimento e minimizzare il dolore);
13. Aspettare 10 secondi ed estrarre rapidamente l'ago, premere se vi è perdita di sangue;
14. Non massaggiare la zona perché può favorire la risalita del farmaco nel tessuto sottocutaneo;
15. Smaltire i taglianti in modo sicuro ed il materiale utilizzato, documentare la procedura;
16. Osservare la zona 2-4 ore dopo l'iniezione per identificare e monitorare ogni effetto locale.

Somministrazione farmaci per via **PARENTERALE INTRADERMICA**

- Parte interna dell'avambraccio
- Parte superiore del torace
- Parte superiore del dorso al di sotto della scapola





Intradermal



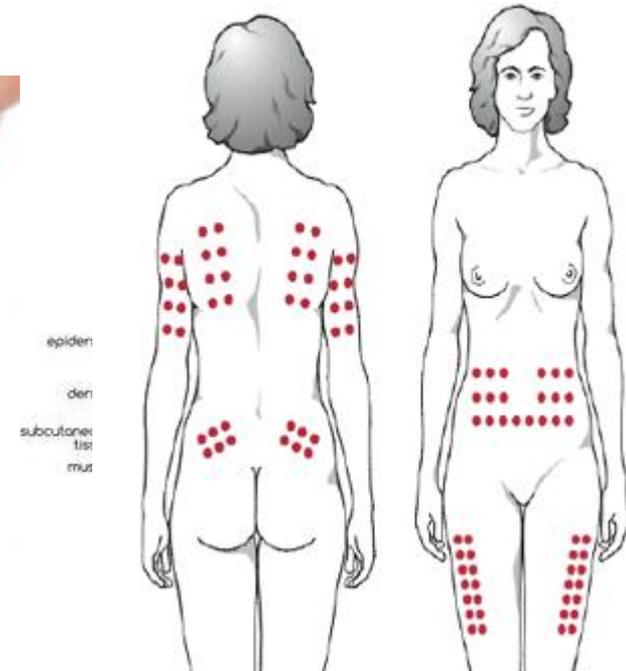
Somministrazione
farmaci per via
**PARENTERALE
INTRADERMICA**

- Le iniezioni intradermiche hanno lo scopo di somministrare per via parenterale un liquido che debba essere assorbito il più lentamente possibile. Poche sono le applicazioni usate con questa via di somministrazione, per lo più somministrazione di tubercolina, reagente usato per la verifica di tubercolosi.

Video Iniezione intradermica

<https://www.youtube.com/watch?v=6nisKDu-Kx8>

Somministrazione farmaci per via **PARENTERALE SOTTOCUTANEA**



La **via sottocutanea** viene utilizzata **per farmaci** che richiedono somministrazioni in piccole quantità, come ad esempio insulina, anestetici o eparina a basso peso molecolare (Ebpm), che necessitano di una diffusione lenta ma continua nel tempo

Video Iniezione sottocutanea

https://www.youtube.com/watch?v=l_oW6TWhA9s

Video Iniezione insulina con penna

<https://www.youtube.com/watch?v=DYGgSecUxWo>