

Argomenti di approfondimento in Cure Palliative

**La via sottocutanea
(indicazioni e controindicazioni)
Busca (CN) – 30 novembre 2006**

Alessandro Valle



VIE DI SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI IN CURE PALLIATIVE

Orale

Sottocutanea

Transdermica

Endovenosa

Rettale

Spinale

Intramuscolare

SIAMO D'ACCORDO SUL FATTO CHE QUELLA ORALE È LA VIA PREFERIBILE DI SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI IN CURE PALLIATIVE?

PERÒ...

- Può essere presente disfagia (meccanica, discinesia della deglutizione)
- Anche in assenza di disfagia, l'ammalato può essere infastidito dall'assunzione di numerosi farmaci per os
- Vi possono essere problemi di malassorbimento o alterazioni dello stato di coscienza
- Negli ultimi/e giorni/ore di vita la somministrazione dei farmaci per via orale è in genere impossibile

**LA VIA SOTTOCUTANEA SI PONE COME
UN'INTERESSANTE ED EFFICACE
ALTERNATIVA ALLA VIA ORALE**

ISTOLOGIA DELLA CUTE

- **EPIDERMIDE**: epitelio pavimentoso stratificato; priva di vasi sanguigni
- **DERMA**: strato connettivale distensibile ed elastico di spessore variabile da 0,3 a 4 mm; contiene vasi sanguigni e linfatici
- **IPODERMA O STRATO SOTTOCUTANEO**: anch'esso di origine connettivale, ha uno spessore variabile da 0,5 a 2 cm; si caratterizza per il deposito quasi costante di adipe, definita in tale sede pannicolo adiposo sottocutaneo; contiene vasi sanguigni e linfatici

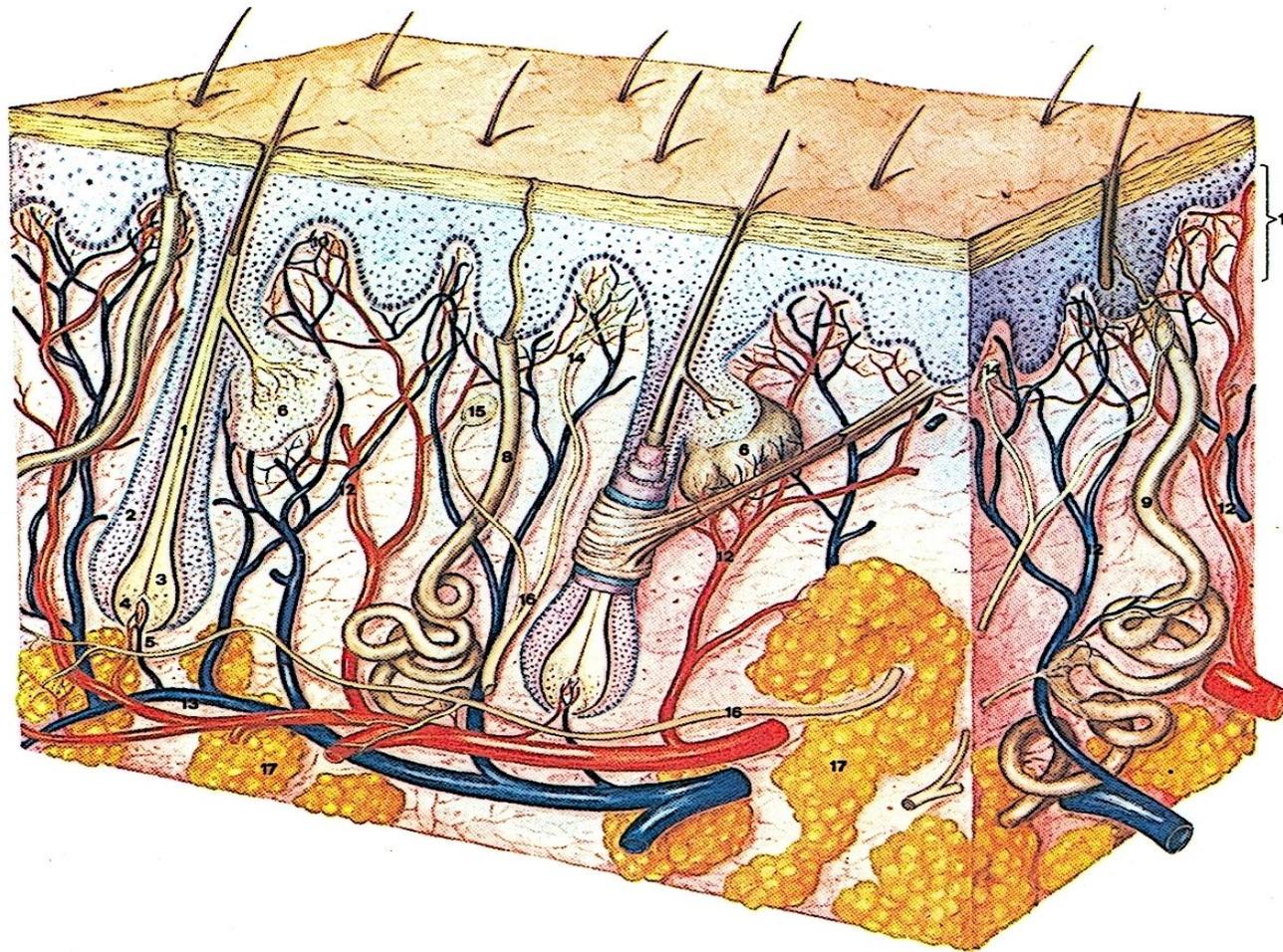


Fig. 1. — 1) Pelo. 2) Guaine del pelo. 3) Bulbo del pelo. 4) Papilla. 5) Vasi papillari. 6) Ghiandola sebacea. 7) Mucolo arrector pili. 8) Ghiandola sudoripara eccrina. 9) Ghiandola sudoripara apocrina. 10) Capillari papillari. 11) Rete vascolare sottopapillare. 12) Vasi comunicanti. 13) Rete vascolare profonda. 14) Terminazioni libere nervose, 15) Corpuscolo tattile. 16) Rami nervosi. 17) Tessuto adiposo.

SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI PER VIA SOTTOCUTANEA: PRINCIPALI INDICAZIONI

- Disfagia
- Nausea e vomito
- Eccessivi effetti collaterali con l'assunzione di farmaci per os (ad esempio, nausea, sonnolenza da oppiacei)
- Malassorbimento (resezioni gastro-intestinali, insufficienza epato-pancreatica, occlusione intestinale)
- Deficit cognitivi
- Più semplicemente, scarsa adesione al trattamento orale, in particolare negli ultimi giorni di vita

FATTORI CHE INFLUENZANO L'ASSORBIMENTO DEI FARMACI PER VIA SOTTOCUTANEA

- **Caratteristiche fisico-chimiche della sostanza iniettata**
- **Volume iniettato**
- **Concentrazione**
- **Condizioni dei tessuti (edema, esiti di radioterapia, fibrosi postiniettive)**
- **Condizioni cardiovascolari (flusso ematico-linfatico, vasocostrizione cutanea)**

SOMMINISTRAZIONE SOTTOCUTANEA: **VANTAGGI**

- Effetto “depot”
- “By-pass” del circolo entero-epatico (ed aumento conseguente della **biodisponibilità**)
- In genere, mantenimento di concentrazioni plasmatiche analoghe a quelle derivanti dall’infusione endovenosa continua
- Possibilità di modulare agevolmente la posologia (a differenza dei **sistemi transdermici**)
- Impiego di sistemi impiantati che risparmiano all’ammalato numerose iniezioni quotidiane (la **vascolarizzazione sottocutanea è quantitativamente simile a quella muscolare**)
- Facilità di impiego anche da parte dei familiari (**si buca semplicemente un tappino perforabile!**)

SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI PER VIA SOTTOCUTANEA

Scelta dell'area di cute più adatta

- Area provvista di adeguato pannicolo adiposo sottocutaneo, non irradiata, non edematosa, non infiammata
- Studio delle posture più frequentemente assunte dall'ammalato (evitare le zone sulle quali in genere il paziente decombe)
- Comodità di gestione da parte degli operatori e, soprattutto, dei familiari (lato del letto su cui giace l'ammalato, care-giver destrimane o mancino)
- Nel paziente tendenzialmente agitato, identificare aree cutanee non "a portata di mano"
- In genere, si sceglie una delle seguenti zone: regione deltoidea, quadricipitale, addominale

POSIZIONAMENTO DELL'AGO SOTTOCUTANEO

Strumenti utilizzati

Agocannula 22-
24G



**Boli
intermittenti**

Angioiset 22G



**Infusione
continua**

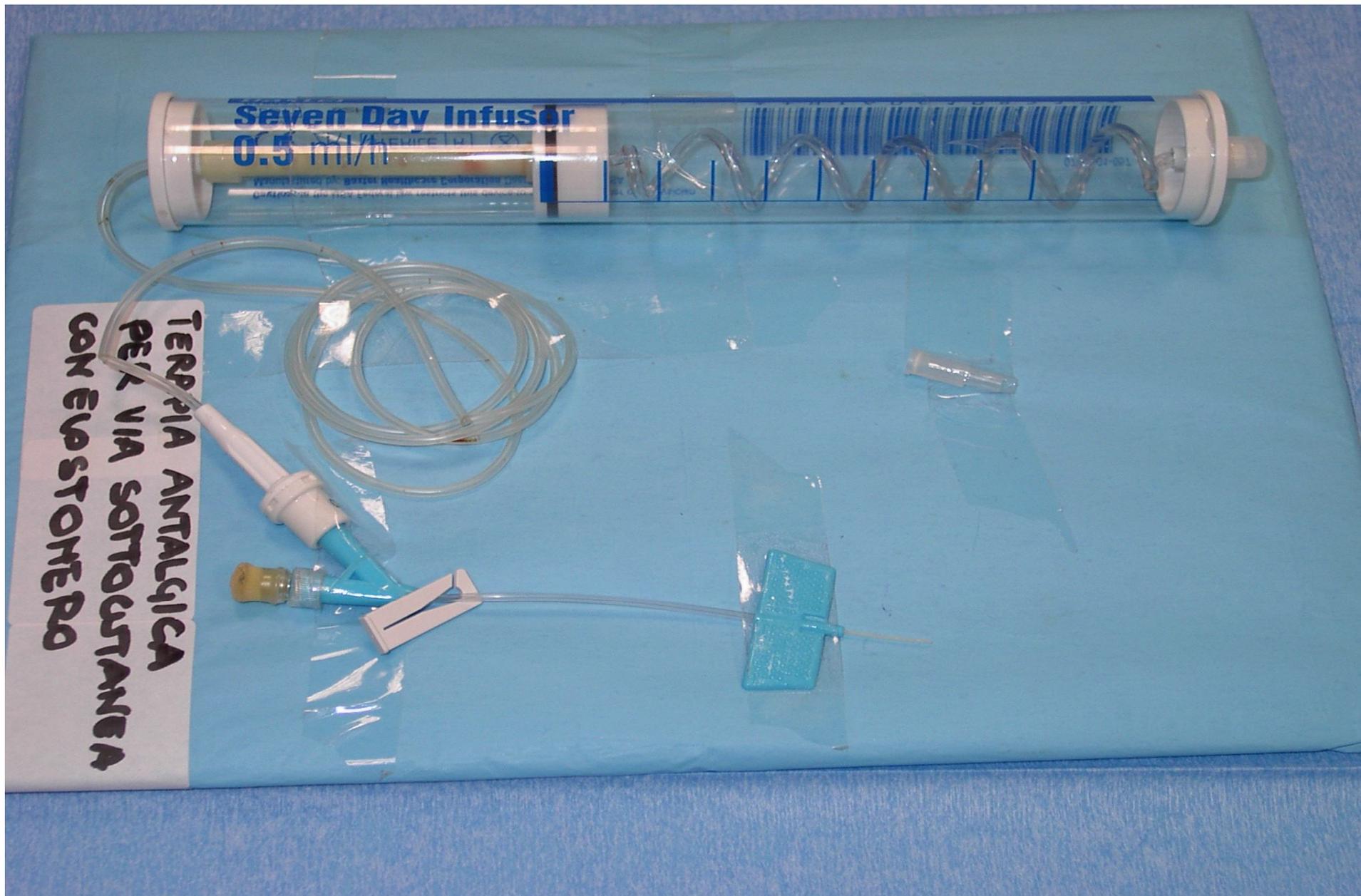
Boli intermittenti: utili per la titolazione della posologia prima di prescrivere l'infusore; in altri casi possono costituire l'alternativa all'impiego degli infusori quando non bene accetti dall'ammalato o non indicati

Infusione continua: evita sia le oscillazioni della concentrazione plasmatica tipiche della somministrazione a boli (con i relativi effetti collaterali) che le ripetute inoculazioni

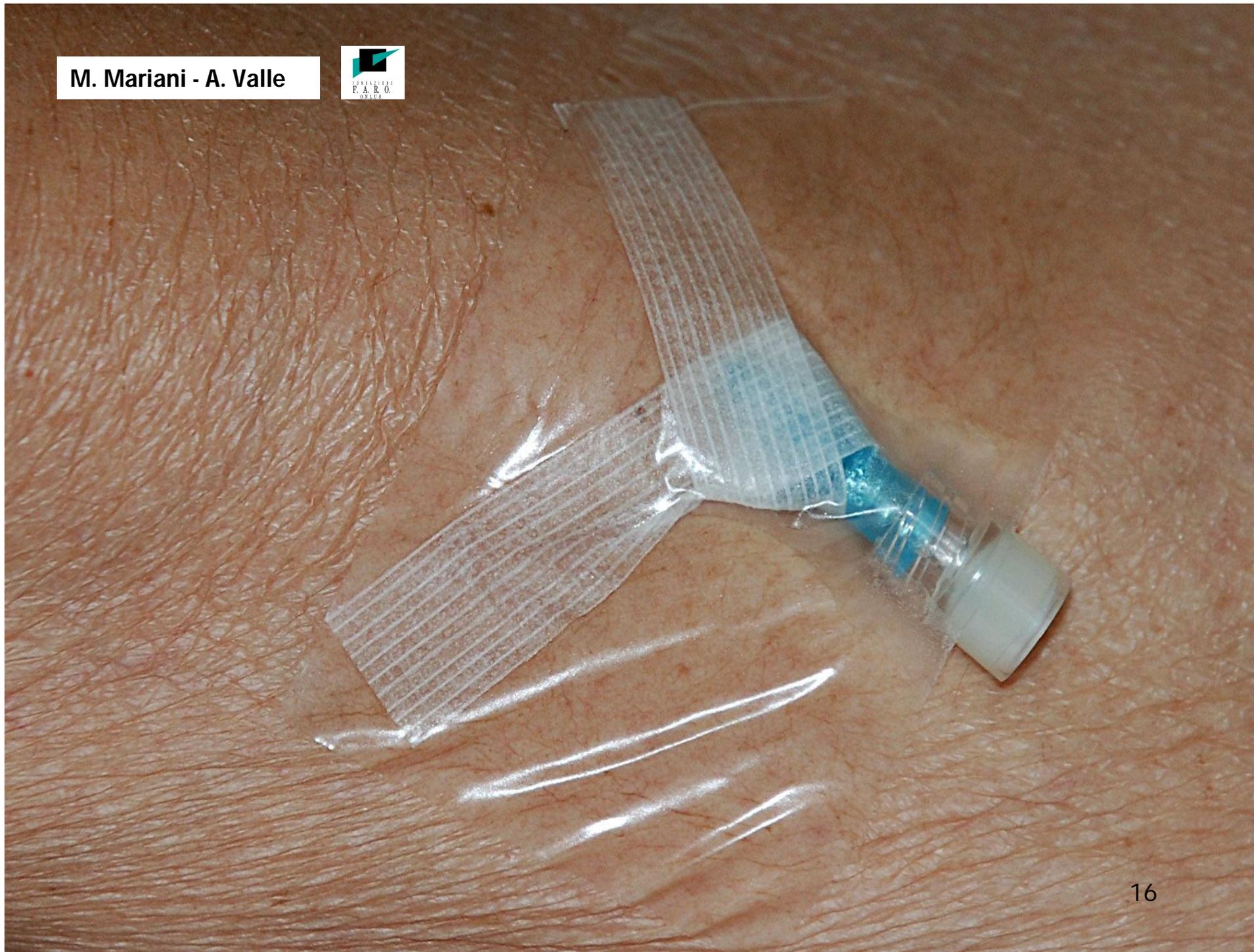
GESTIONE DELL'AGO SOTTOCUTANEO

- In genere viene sostituito ogni 7 giorni
- È però importante verificare frequentemente (meglio quotidianamente) il sito d'inserzione (soprattutto quando vengono infuse miscele di farmaci ad elevata concentrazione) per il rischio di reazioni locali o di raccolte sottocutanee di farmaco
- In queste circostanze è imperativo cambiare più spesso il sito d'inserzione dell'ago, al fine di non inficiare l'efficacia della procedura (in caso contrario il farmaco non verrebbe adeguatamente assorbito)

**AGLI AGHI SOTTOCUTANEI POSSONO
ESSERE COLLEGATI INFUSORI DI VARIO
TIPO: POMPE SIRINGA, POMPE
ELASTOMERICHE E POMPE
COMPUTERIZZATE**



Per gentile concessione – A. Ribero – IRCC – Candiolo (TO)



FARMACI SOMMINISTRABILI PER VIA SOTTOCUTANEA

- BUTIRROFENONI (aloperidolo)
- BENZODIAZEPINE (midazolam, lorazepam, delorazepam*)
- ANTIEMETICI (metoclopramide, alizapride)
- CORTICOSTEROIDI (desametazone, metilprednisolone)
- ANTICOLINERGICI (ioscina butilbromuro)
- ANTIDOLORIFICI (tramadolo, buprenorfina, morfina, metadone^o)
- FANS (ketoprofene, indometacina*)
- DIURETICI (furosemide*)
- ANTICONVULSIVANTI (fenobarbital)
- ALTRI ORMONI (octreotide)

*Ago dedicato

^o Con riserva: può essere utile associare nell'infusione piccole quantità di desametazone

A. Valle



DOSI EQUIANALGESICHE DEGLI OPPIOIDI

FARMACO	VIA ORALE	VIA SOTTOCUTANEA	RAPPORTO
tramadolo	300 mg	200 mg	1,5 : 1

DOSI EQUIANALGESICHE DEGLI OPIOIDI

FARMACO	VIA ORALE	VIA SOTTOCUTANEA	RAPPORTO
buprenorfina	0,4 mg (SL)	0,3 mg	1,3 : 1

DOSI EQUIANALGESICHE DEGLI OPPIOIDI

FARMACO	VIA ORALE	VIA SOTTOCUTANEA	RAPPORTO
morfina	30 mg	10 mg	3 : 1

DOSI EQUIANALGESICHE DEGLI OPIOIDI

FARMACO	VIA ORALE	VIA SOTTOCUTANEA	RAPPORTO
metadone	20 mg	10 mg	2 : 1

**ED ORA, VALORIZZATI I NUMEROSI
"PROS", VEDIAMO ALCUNI "CONS"**

EFFETTI COLLATERALI DELLA VIA SOTTOCUTANEA

- Bruciore durante l'inoculazione del farmaco
- Più lento il periodo di "onset" rispetto alla via endovenosa
- Reazioni cutanee e, raramente, prurito, piccoli ematomi, infezioni
- Raccolte di farmaco (ponfi)
- Intolleranza da parte dell'ammalato

CONTROINDICAZIONI ALL'IMPIEGO DELLA VIA SOTTOCUTANEA

- Stato anasarcatico
- Fibrosi cutanea (ad esempio, postiniettiva o dopo radioterapia)
- Flogosi cutanea
- Alterazioni della coagulazione (piastrinopenia, coagulopatie organiche o farmacologiche)

LE ULTIME ORE DI VITA

Aggravamento globale delle condizioni generali



Insufficienza cardio-circolatoria



Ipotensione arteriosa e vasocostrizione periferica



Ridotta perfusione tegumentaria

LE ULTIME ORE DI VITA

In tali circostanze siamo sicuri che i farmaci somministrati per via sottocutanea vengano effettivamente assorbiti?

FARMACI NON SOMMINISTRABILI PER VIA SOTTOCUTANEA

- **FENOTIAZINE** (clorpromazina, prometazina, promazina)
- **BENZODIAZEPINE** (diazepam)

CONCLUSIONI

- La via sottocutanea è un'importante via di somministrazione dei farmaci per i pazienti assistiti dai servizi di cure palliative
- Gli aghi utilizzati per somministrare i farmaci si caratterizzano per minima invasività e notevole praticità di impiego
- Particolarmente interessante la possibilità di gestione da parte dei familiari, come noto parte attiva nei programmi di assistenza domiciliare
- È però indispensabile conoscere indicazioni e controindicazioni all'impiego della metodica

BIBLIOGRAFIA

- Bruera E, Brenneis C, Michaud M et al. Use of subcutaneous route for the administration of narcotics in patients with cancer pain. *Cancer*. 1988; 62: 407-11.
- Fürst CJ, Doyle D. The terminal phase. In: Doyle D, Hanks GWC, Cherny N, Calman K. *Oxford Textbook of Palliative Medicine*. Oxford University Press. 2004; 1119-33.
- Mathew P, Storey P. Subcutaneous methadone in terminally ill patients: manageable local toxicity. *J Pain Symptom Manage*. 1999; 18: 49-52.
- Ripamonti C, Zecca E. Vie alternative di somministrazione degli analgesici oppioidi. In: Mercadante S, Ripamonti C. *Valutazione, diagnosi e trattamento del dolore dal cancro*. Masson. 2001: 242-59.
- Storey P. Subcutaneous infusion for control of cancer symptoms. *J Pain Symptom Manage*. 1990; 5: 33-41.
- Waldman CS, Eason JR, Rambohul E et al. Serum morphine levels: a comparison between continuous SQ and IV infusion in post-operative analgesia. *Anaesthesia*. 1984; 39: 768-71.