



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI
SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA
CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA
POLO DIDATTICO DEL SALENTO
ASL LECCE P.O. "V. Fazzi" Lecce



ASL LECCE
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

SCIENZE CHIRURGICHE
Infermieristica clinica in chirurgia

Gestione degli accessi vascolari e del dolore

Anno Accademico 2019-2020
2° anno 1° semestre

a cura di:

Dott. ANTONAZZO MARCELLO

LECCE, 19 DICEMBRE 2019

Il dolore

Il dolore

- Il dolore è “un’esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole, associata ad un danno attuale o potenziale del tessuto o descritta nei termini di tale danno.”

International Association for Study of Pain , 1979

- Il dolore acuto è la risposta fisiologica predeterminata dell’organismo ad uno stimolo lesivo chimico, termico o meccanico, associato a traumi, interventi chirurgici o malattie.

Carr DB et al. Acute pain. The Lancet. , 1999

RILEVAZIONE DEL DPO



STRUMENTI DI VALUTAZIONE

OGGETTIVI

MULTIDIMENSIONALE

**Informazioni che derivano da una
quantificazione verbale e/o strumentale**

- **VAS:** Visual Analog Scale
- **VRS:** Verbal Rating Scale
- **NRS:** Numerical Rating Scale

SOGGETTIVI

UNIDIMENSIONALE

**Informazioni ricavate
dall'intervista al paziente**

- **McGill Pain Questionnaire**
- **Brief Pain Inventory**
- **Diario del dolore.**

La valutazione del dolore

- **Valutazione soggettiva dell'intensità del dolore:** utilizzando delle scale semplici quali la **VAS (scala visiva analogica)** la **NRS (scala di valutazione numerica)**, **espressioni facciali (pz pediatrici)** o scale più articolate come **Pain Rating Index** o **McGill Pain Questionnaire**
- **E' fondamentale credere al paziente**, non sono consentiti altre modalità di valutazione del dolore oggettivo (il giudizio dell'operatore) per determinare il grado e l'importanza del dolore provato dal paziente (codice deontologico)
- L'infermiere raccoglierà altri **dati oggettivi** per dare una interpretazione di gravità clinica del dolore (**dolore anginoso**)

ACUTE PAIN SERVICE

- 1. Migliora il controllo del dolore nei reparti chirurgici;**
- 2. E' in grado di ridurre effetti avversi quali nausea e vomito nel postoperatorio.**



**STRUTTURA
MULTIDISCIPLINARE
CHE PREVEDE LA
PARTECIPAZIONE DI
DIVERSE FIGURE**

Anestesista

Chirurgo

Infermiere

Fisioterapista

Altri specialisti

Il dolore post-operatorio

- Il dolore post-operatorio è un dolore acuto presente nel paziente chirurgico per via della malattia preesistente, per la lesione recata dalla procedura chirurgica o per entrambe le condizioni.

ASA task force on pain management , 1975

- L'intervento chirurgico determina due tipologie di dolore:
 1. **Dolore intraoperatorio**: un dolore estremamente violento dovuto alle manovre chirurgiche;
 1. **Dolore postoperatorio**: un dolore, successivo all'atto chirurgico, innescato dalle lesioni tissutali e prodotto dalla stimolazione dei recettori periferici.

Woolf CJ et al: Recent advances in acute pain. Br J Anaesth 1989

N.B. Ciò che contraddistingue il dolore post-operatorio è il fatto che è PREVEDIBILE e PREVENIBILE

La valutazione del dolore

- **Caratteristiche del dolore:** urente, puntorio, irradiato, continuo, intermittente
- **Sede del dolore:** riferibile alla sede dell'incisione o altra sede
- **Modalità di insorgenza:** gradualmente, improvvisamente, dopo uno sforzo, a riposo
- **Intensità del dolore**
- **Fattori che aumentano o riducono il dolore:** la posizione, il rumore, l'illuminazione della stanza, la paura, la presenza del familiare, i farmaci
- **Riconoscimento del dolore riferibile ad altre situazioni:** dolore nuovo (es: cardiaco) o già provato
- **Nei pazienti con deficit cognitivi e nei pazienti pediatrici,** il coinvolgimento delle persone significative può risultare fondamentale per un'adeguata valutazione del dolore

Il dolore postoperatorio

- **Ha dolore? Per forza è stato appena operato! Deve avere pazienza!”**
- Il dolore postoperatorio è sempre stato considerato, erroneamente un evento inevitabile
- Recenti studi continuano a dimostrare che il dolore o **non viene adeguatamente trattato o non viene trattato affatto**

TRATTAMENTI NON FARMACOLOGICI

ADOTTATI PARALLELAMAMENTE

AI FARMACI, RICHIEDONO:

- ❖ ADDESTRAMENTO
- ❖ COMPETENZA
- ❖ ABILITÀ

si dividono in:



**TECNICHE COGNITIVO-
COMPORTAMENTALI**

- Educazione pre-operatoria
- Distrazione
- Rilassamento
- Immaginazione
- Musicoterapia

TECNICHE FISICHE

- Applicazioni calde o fredde
- Massaggi
- Stimolazione elettrica trans-cutanea (TENS).

Il trattamento del dolore

***Informazione preoperatoria**

*Trattamento analgesico prima, durante e dopo l'intervento

*Qualità dell'assistenza postoperatoria

- **Molti studi dimostrano che i soggetti che hanno ricevuto sufficienti informazioni** (istruzioni sulla tosse, respirazione profonda, postura, movimento...) **riportano una minore intensità percepita di dolore.** (Fortin, Kirouac 1976)

Trattamento del dolore

- Gli effetti avversi più importanti del dolore severo derivano dal mancato trattamento del dolore stesso;
- Un approccio adeguato al dolore prevede il coinvolgimento del paziente, **un triage del dolore** e una documentazione accurata della terapia analgesica praticata
- **Il dolore dovrebbe essere considerato come un parametro vitale e registrato sulla documentazione clinica** attraverso l'uso di scale
- Nei casi in cui non sia possibile **alleviare** completamente il dolore, l'obiettivo dovrebbe essere di **ridurlo** ad un livello accettabile per il paziente

Trattamento del dolore

- **L'intensità del dolore dovrebbe essere valutata ogni 4 ore nelle prime 48 ore dall'ingresso o dall'intervento**
- La valutazione del dolore dopo trattamento farmacologico, deve essere eseguita 1 ora dopo la somministrazione parenterale e 2 ore dopo quella orale
- **Il trattamento del dolore** per essere efficace richiede flessibilità e deve essere **tarato** sulle caratteristiche e **sulle esigenze del singolo paziente**
- **L'utilizzo del placebo per il controllo del dolore non è sostenibile né da un punto di vista etico né scientifico**
- Gli interventi non farmacologici sono utili se il paziente li desidera, ma non devono essere utilizzati in alternativa, ma associate alle altre tecniche analgesiche, potenziando gli effetti e riducendo ad esempio il fabbisogno di farmaci
- **Tutti gli operatori dovrebbero essere adeguatamente preparati a gestire il dolore**

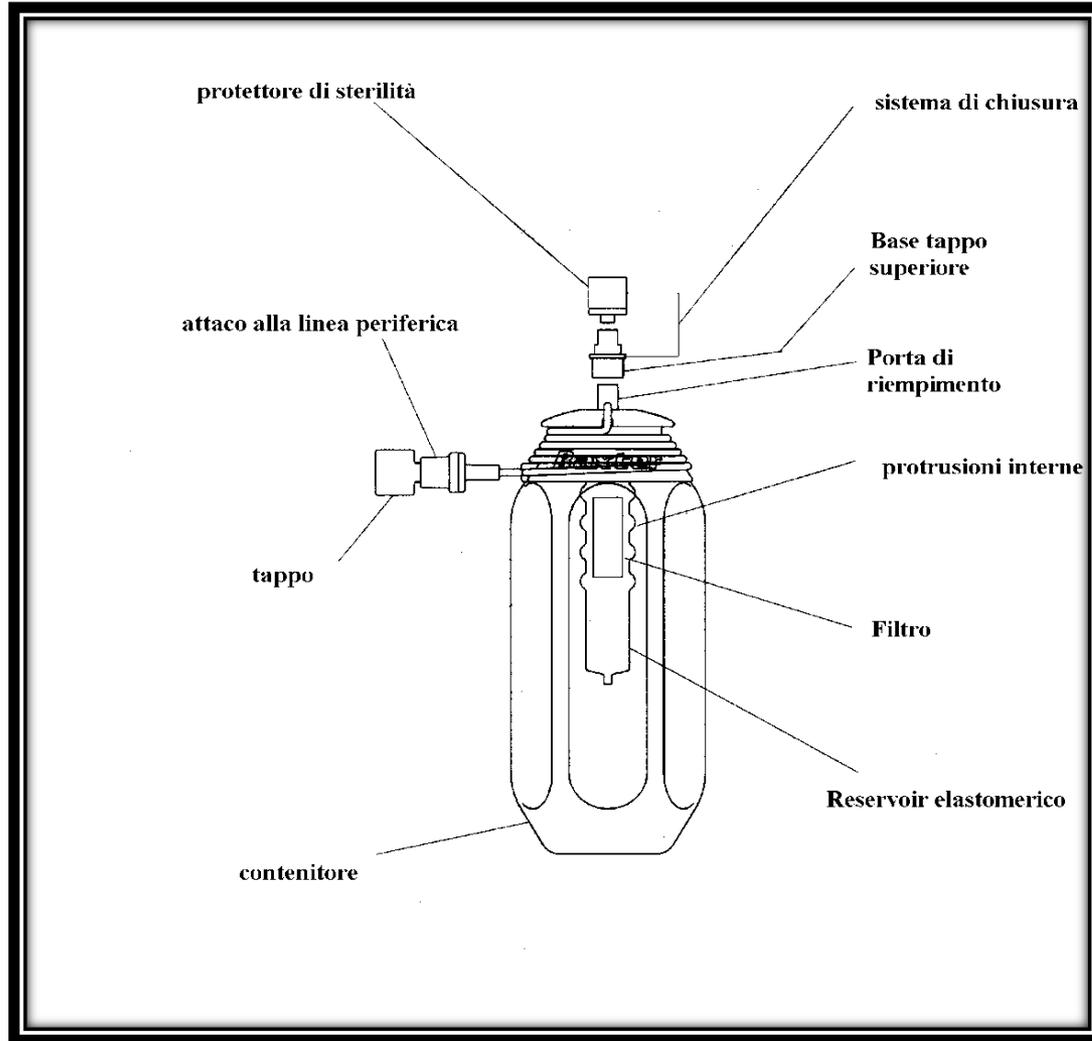
Terapia analgesica

- **Un approccio preventivo (prescrizione oraria) piuttosto che l'approccio al bisogno risulta più efficace nell'alleviare il dolore postoperatorio**

Vie di somministrazione

- **Via orale:** compresse di oppioidi o di FANS (esplicano un azione antinfiammatoria: possono dare fenomeni allergici, ulcera gastrica, fenomeni emorragici)
- **Via parenterale:** iniezioni intramuscolari di FANS
- **Via endovenosa:** somministrazione di oppioidi anche controllata dal paziente (**elastomero**) agiscono a livello del SNC, determinano sedazione e a dosaggi molto elevati il rischio di depressione respiratoria
- **Via transdermica:** cerotto a base di oppioidi a lento rilascio
- **Via peridurale:** infusione continua con elastomero 

ELASTOMERO



LA POMPA ELASTOMERICA ASSISTENZA INFERMIERISTICA

Nello sviluppo moderno della medicina ha avuto una enorme importanza l'evoluzione delle tecnologie. Tra di esse i sistemi di **somministrazione continua di farmaci ad energia elastomerica** rappresentano un momento interessante. **La pompa elastomerica è un dispositivo monouso per l'infusione continua di farmaci in soluzione, a velocità costante preimpostata.** E' costituita da un palloncino serbatoio in materiale elastico che esercita, su un fluido in esso contenuto, una pressione costante; **tale fluido viene spinto direttamente in vena, sottocute, intorno ad un plesso, in un articolazione o in peridurale.**

La terapia endovenosa

Terapia endovenosa

Consiste nell'infusione di un liquido sterile in una vena allo scopo di:

- **Mantenere o ripristinare liquidi per il fabbisogno giornaliero**
- **Prevenire o trattare squilibri elettrolitici**
- **Fornire elementi energetici e nutritivi**
- **Somministrare farmaci o emocomponenti**

Terapia infusionale

- **Le soluzioni devono essere valutate in base all'osmolarità** che presentano e vanno messe in relazione all'osmolarità sierica (275 – 295 m Osm/l).

Possono essere classificate:

- **Isotoniche:** ringer, ringer lattato, fisiologica 0,9 % (308 mOsm/l), glucosio 5% (260 mOsm/l), elettrolitica reidratante, emagel (280 mOsm/l), albumina 5%

Indicazioni: vengono utilizzate per il ripristino del volume circolante

Problemi: rischio di sovraccarico del circolo in pazienti con ipertensione arteriosa e scompenso cardiaco

Terapia infusioneale

- **Ipotoniche:** fisiologica 0,45% (154 mOsm/l), cloruro di sodio 0,33%, glucosio 2,5%

Indicazioni: vengono utilizzate per ridurre la concentrazione ematica (iperglicemia)

Problemi: rischio di collasso cardiovascolare per passaggio di liquidi nel comparto extravascolare ed aumento della pressione intracranica

Terapia infusioneale

- **Ipertoniche:** glucosio 5% in fisiologica 0,9% (560 mOsm/l), glucosio 10% (520 mOsm/l), glucosio 20%, albumina 25% (1500 mOsm/l)

Indicazioni: vengono utilizzate per stabilizzare la pressione arteriosa

Problemi: rischio di sovraccarico del circolo con disidratazione cellulare, edema polmonare acuto (EPA) in pazienti cardiopatici e nefropatici

Terapia infusioneale

- **Soluzioni elettrolitiche reidratanti** per pazienti per cui si prevede un breve periodo di digiuno
- **Soluzioni di amminoacidi ed emulsioni lipidiche** per pazienti per cui si prevede un digiuni prolungato o un'alimentazione insufficiente al fabbisogno metabolico (catabolismo). Il farmacista può preparare delle soluzioni complete di tutti gli elementi nutrizionali (nutrizione parenterale totale) in relazione ai parametri ematochimici del paziente e all'obiettività clinica
- **Soluzioni contenenti farmaci** (antibiotici, gastroprotettori, antidolorifici, antiemetici) ed integrazioni elettrolitiche (potassio cloruro, sodio cloruro, calcio gluconato)
- **Trasfusione di emocomponenti** (eritrociti concentrati, plasma) o emoderivati (albumina)

Terapia infusioneale

- **Infusione continua, nelle 24 ore, intermittente, in bolo**

La scelta dipende da:

- Scopo della terapia
- Durata della terapia
- Situazione clinica del paziente
- Età e grado di collaborazione del paziente

Terapia infusionale

Responsabilità infermieristiche

- Correttezza nella somministrazione nel **rispetto delle 7 G** (G paziente, G farmaco, G via di somministrazione, G dosaggio, G orario, G registrazione, G approccio con il paziente)
- Preparazione del paziente
- **Corretto utilizzo dei presidi infusionali** (cateteri vascolari, deflussori, regolatori di flusso, porte d'ingresso)
- Rispetto dell'asepsi
- **Corretta modalità di diluizione dei farmaci**

Terapia infusioneale

- Conoscenza **dell'interazione tra farmaci** (diluiti assieme o somministrati attraverso la stessa via di infusione)
- Determinazione della velocità di infusione in relazione al tipo accesso vascolare ed al tipo di infusione
- **Sorveglianza delle infusioni** e del sito di ingresso del catetere vascolare (flebite, occlusione, dislocazione)
- Valutazione degli **effetti desiderati della terapia** (attraverso gli esami ematochimici)
- Individuazione precoce di **reazioni avverse** e/o di complicanze

L'accesso vascolare

L'accesso vascolare

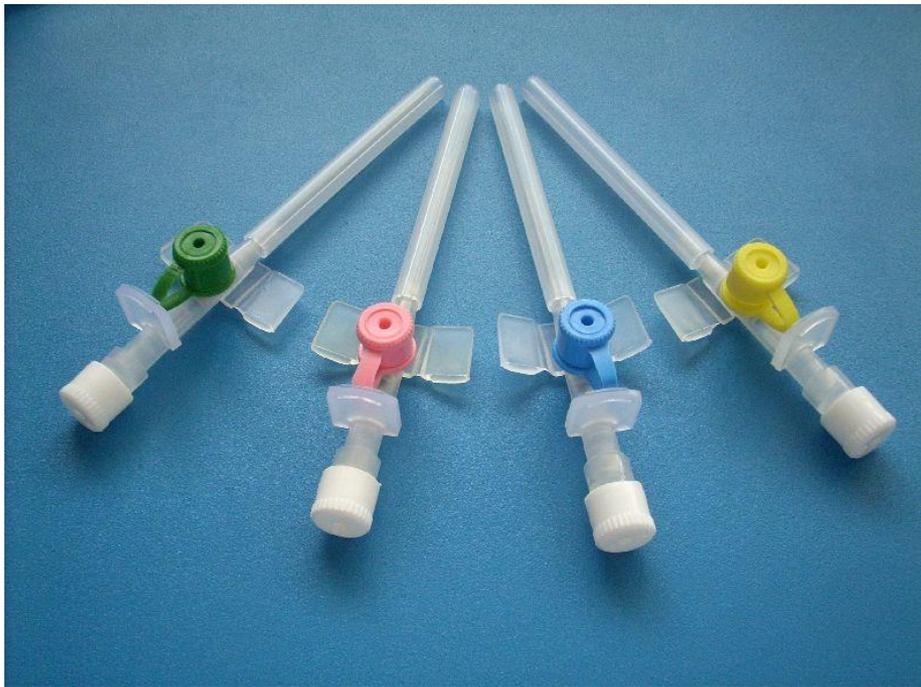
- Inserzione percutanea di un ago all'interno di una **vena:**

- **Periferica**



- **Centrale**

I CVP- Cateteri venosi periferici

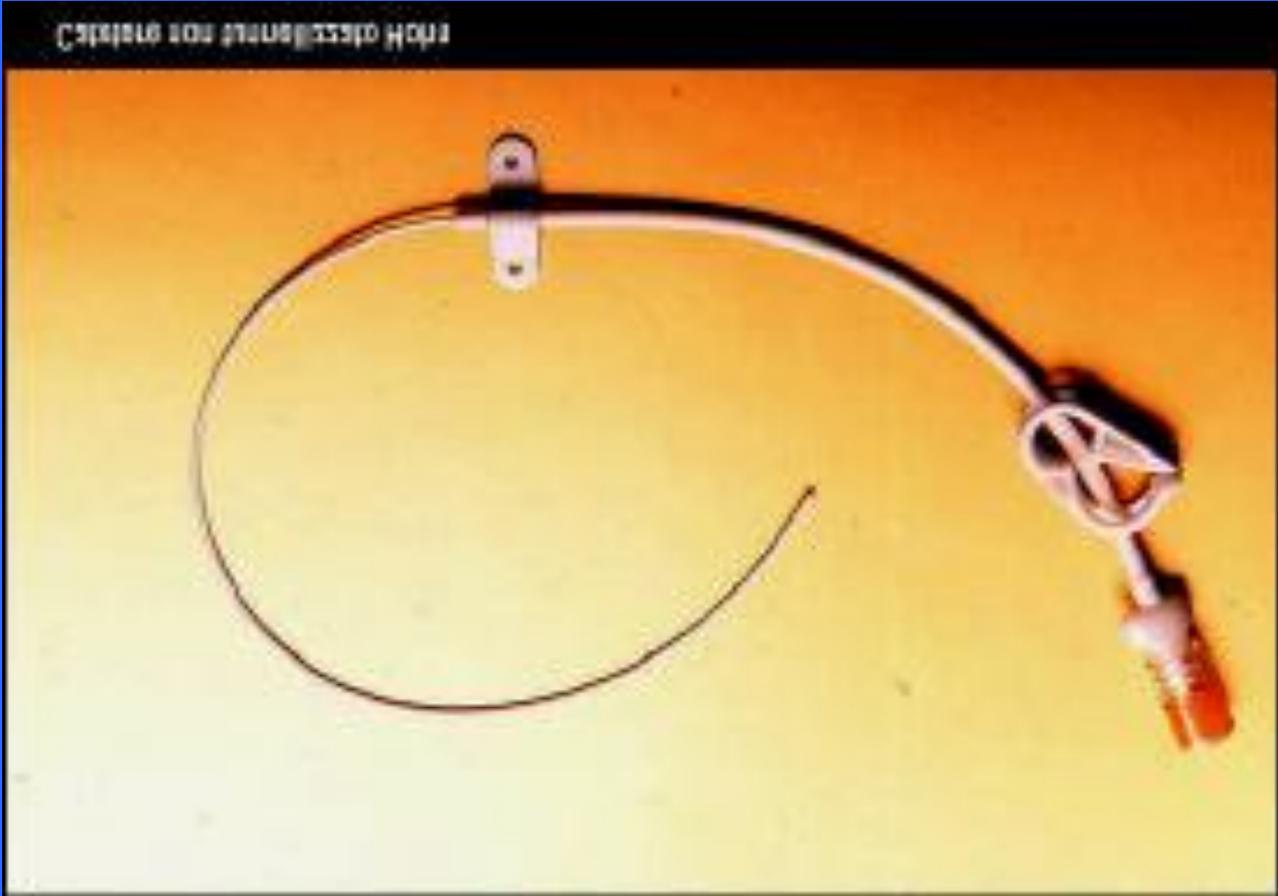


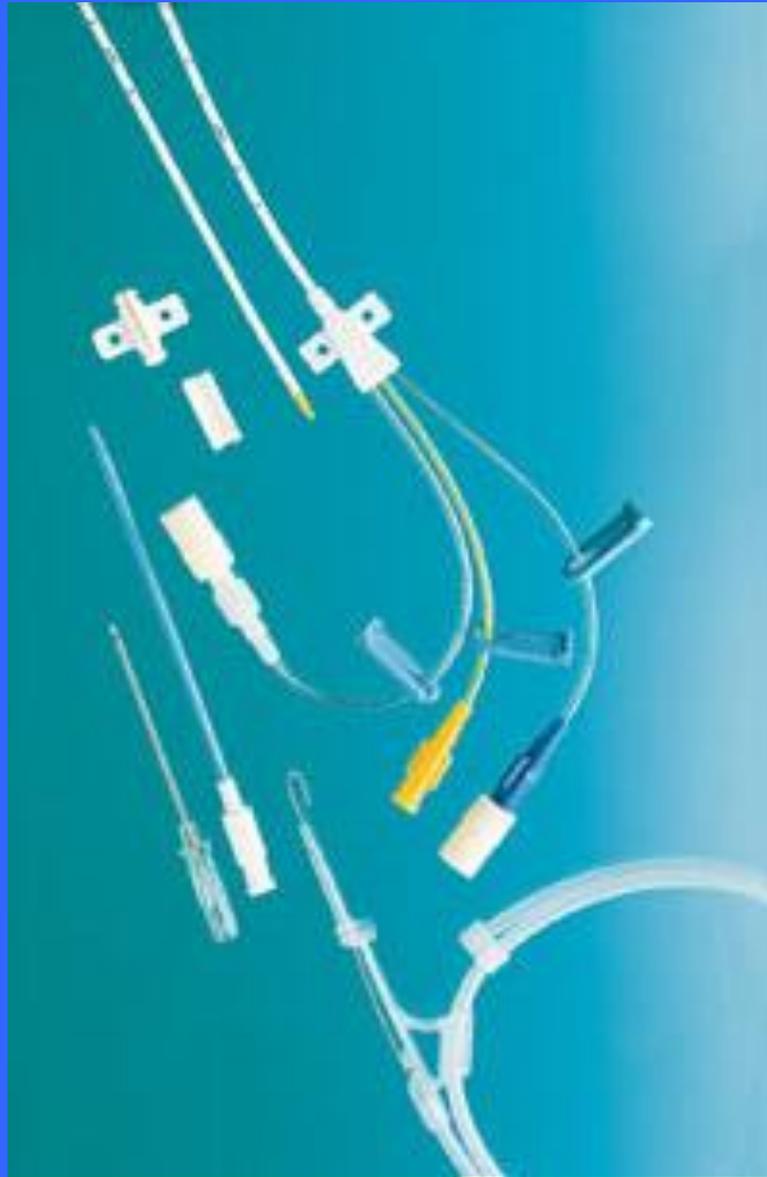
Calibro	Codice colore
14 G	Arancio
16 G	Grigio
18 G	Verde
20 G	Rosa
22 G	Azzurro
24 G	Giallo
26 G	Violetto

L'accesso vascolare centrale

- Posizionamento di un catetere in una **vena centrale di grosso calibro**
- Sedi maggiormente utilizzate: **vena succlavia** e **giugulare interna**; ma all'occorrenza possono essere utilizzate anche la vena **giugulare esterna** e la **vena femorale**
- La punta del catetere si posiziona a livello della **vena cava superiore fino all'atrio destro** o in **vena cava inferiore (accesso femorale)**





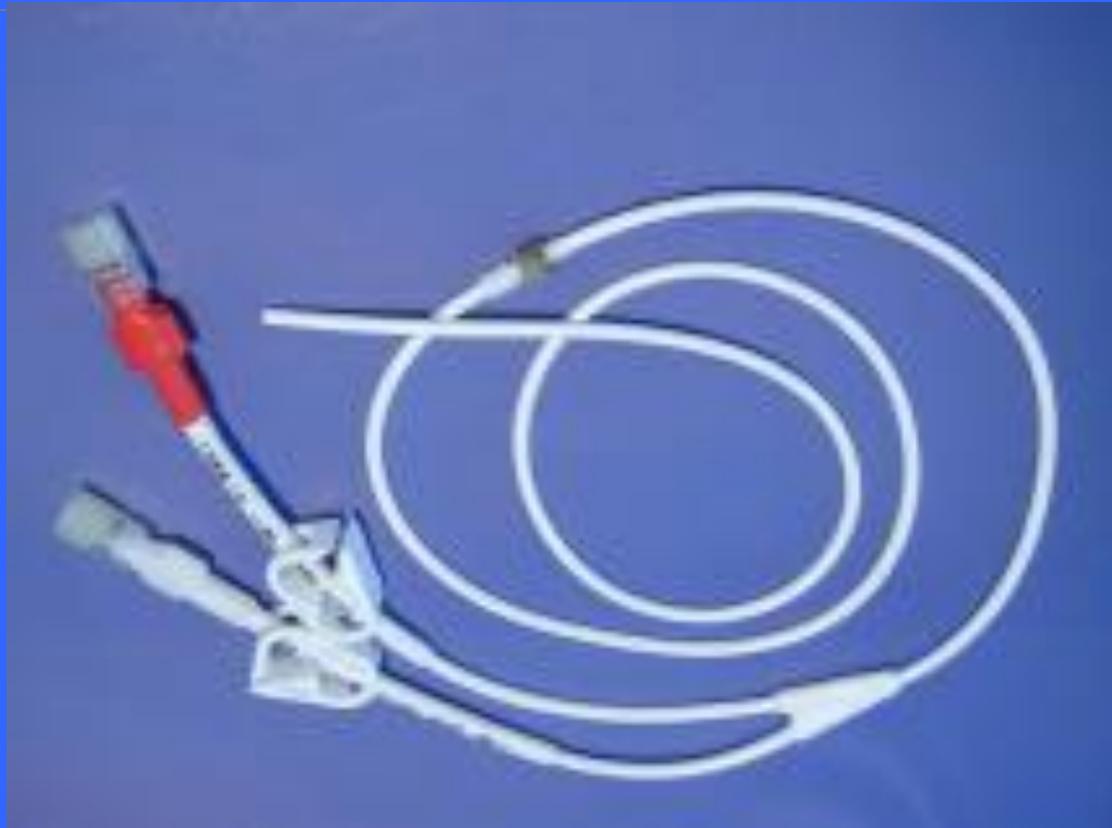




Cateteri venosi centrali

- Cateteri a **1 o 2 o 3 vie di accesso (multilume)**
- Cateteri venosi tunnellizzati
- Cateteri venosi centrali inseriti perifericamente
- Cateteri impiantati
- Cateteri ad uso particolare (**tipo Quinton per dialisi**)

Cateteri di Hickman





Catetere di Groshong



Catetere lungo



Terapia venosa centrale

- Infusione di farmaci ad elevata concentrazione o **citotossici (chemioterapici)**
- **Nutrizione parenterale totale** (ad elevata osmolarità)
- **Terapia a lungo termine**
- **Limitati accessi venosi periferici**
- Condizioni di **gravità clinica del paziente**

Presidi per la terapia infusionale

- Bottiglia o **sacca** che contiene la soluzione
- Set di somministrazione: **deflussori, rubinetti, connettori antireflusso**
- **Cateteri vascolari**
- **Dispositivi del controllo di flusso**

Velocità di infusione

Fattori che influenzano la velocità di infusione:

- Altezza del contenitore della soluzione
- Posizione delle estremità
- **Ostruzione del set**
- Posizione dell'accesso vascolare (**piega del collo**)
- Pervietà del catetere
- Occlusione del lume per **bolla d'aria**
- Regolazione velocità di infusione

Terapia infusionale

- **Come si calcola la velocità di infusione di una soluzione?**
- Gocce al minuto: gtt/min
- Millilitri all'ora: ml/h
- Fattore di conversione: $1 \text{ ml} = 15-18-20 \text{ gtt/min}$

Con quali strumenti?

- Deflussore standard
- Regolatore di flusso
- Pompe di infusione volumetriche
- Pompe siringa



Complicanze della terapia endovenosa

Sistemiche:

- Pneumotorace (posizionamento di CVC in giugulare interna e succlavia)
- Sovraccarico di liquidi
- Embolia gassosa (CVC)
- **Infezioni fino alla setticemia**
- **Locali:**
- Infiltrazioni e stravasato
- **Flebiti e tromboflebiti (CVP)**
- **Ematoma**
- **Coaguli ed ostruzione del catetere**

Cute integra



Cute arrossata



Segni di flogosi



Terapia infusionale

Ci sono farmaci che prevedono una particolare attenzione rispetto alla velocità di infusione?

- Soluzioni contenenti **potassio (K)** per rischio di aritmie e complicanze cardiologiche
- **Soluzioni lipidiche** per rischio di embolie grassose
- Soluzioni contenenti farmaci cardiovascolari o salvavita ad infusione continua
- **Emocomponenti ed emoderivati (albumina)**

Linee guida per la prevenzione delle infezioni associate a catetere vascolare CDC 2002

- **Categoria IA:** fortemente raccomandate e supportate da studi sperimentali ben disegnati, clinici o epidemiologici
- **Categoria IB:** fortemente raccomandate per l'implementazione e supportate da studi sperimentali, clinici o epidemiologici e da un forte rationale teorico
- **Categoria IC:** richieste da standard, regole, leggi statali o federali
- **Categoria II:** suggerite per l'implementazione e supportate da studi clinici o epidemiologici suggestivi o da un forte rationale teorico
- **Problema irrisolto:** rappresentano un problema per il quale l'evidenza è insufficiente o non esiste alcun consenso riguardo l'efficacia

Cateteri venosi periferici

- **Negli adulti cambiare il catetere e ruotare il sito ogni 72-96 ore**
- **Cambiare i cateteri inseriti in condizioni di emergenza ed inserire un nuovo catetere in un sito differente entro 48 ore**
- **Cambiare la medicazione** quando il catetere viene rimosso o cambiato o quando la medicazione **è umida, staccata o sporca**
- **Cambiare i dispositivi per l'infusione non più frequentemente di intervalli di 72 ore**
- **Cambiare le linee usate per la somministrazione di sangue o emulsione di lipidi entro 12 ore dall'attacco dei liquidi**
- **Completare le infusioni di sangue entro 4 ore**

Cateteri venosi centrali

- **Cambiare la medicazione in garza ogni 2 giorni e quelle trasparenti ogni 7 giorni sui cateteri a breve termine**
- **Cambiare la medicazione quando il catetere viene cambiato o quando la medicazione si inumidisce, si stacca o si sporca o quando è necessaria l'ispezione del sito**
- **Cambiare la linea endovenosa ad intervalli di 72 ore**
- **Cambiare le linee di infusione per somministrazione di emulsioni di lipidi entro 24 ore dall'attacco dell'infusione**
- **Completare l'infusione di lipidi entro 24 ore dall'attacco dell'infusione**

Linee guida per la prevenzione delle infezioni associate a catetere vascolare CDC 2002

- **Lavaggio delle mani** prima di ogni contatto con qualsiasi parte del sistema di infusione e con il paziente, con saponi contenenti antisettici ed acqua o con creme o gel a base di alcol
- **Utilizzo dei guanti in lattice** che non sostituisce la necessità del lavaggio delle mani
- Utilizzare guanti puliti per inserimento e gestione cateteri vascolari periferici
- **Utilizzare guanti sterili per l'inserimento dei cateteri venosi centrali e arteriosi**

Linee guida per la prevenzione delle infezioni associate a catetere vascolare CDC 2002

- Rispettare le tecniche asettiche per l'inserimento e la gestione dei cateteri intravascolari
- Utilizzare garze sterili o **medicazioni semipermeabile, trasparente, sterile**
- Esaminare flaconi e sacche
- Prima di aver accesso al sistema **pulire le porte di iniezione con alcol al 70% o con un iodoforo**
- Mantenere una stretta asepsi

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

marcelloantonazzo@libero.it