

A

B

C

D

E

F



Quale via?

Dr Giovanni Bassi
Soccorso Alpino Speleologico Toscano
USL1 Toscana
UO Anestesia e Rianimazione

- **via orale**
- **Intramuscolo**
- **Sottocutanea**
- **Transmucosa**
- **Endovena**

OS

- **Solo pazienti coscienti**
- **Riflessi integri**
- **Assorbimento?**

Transmucosa

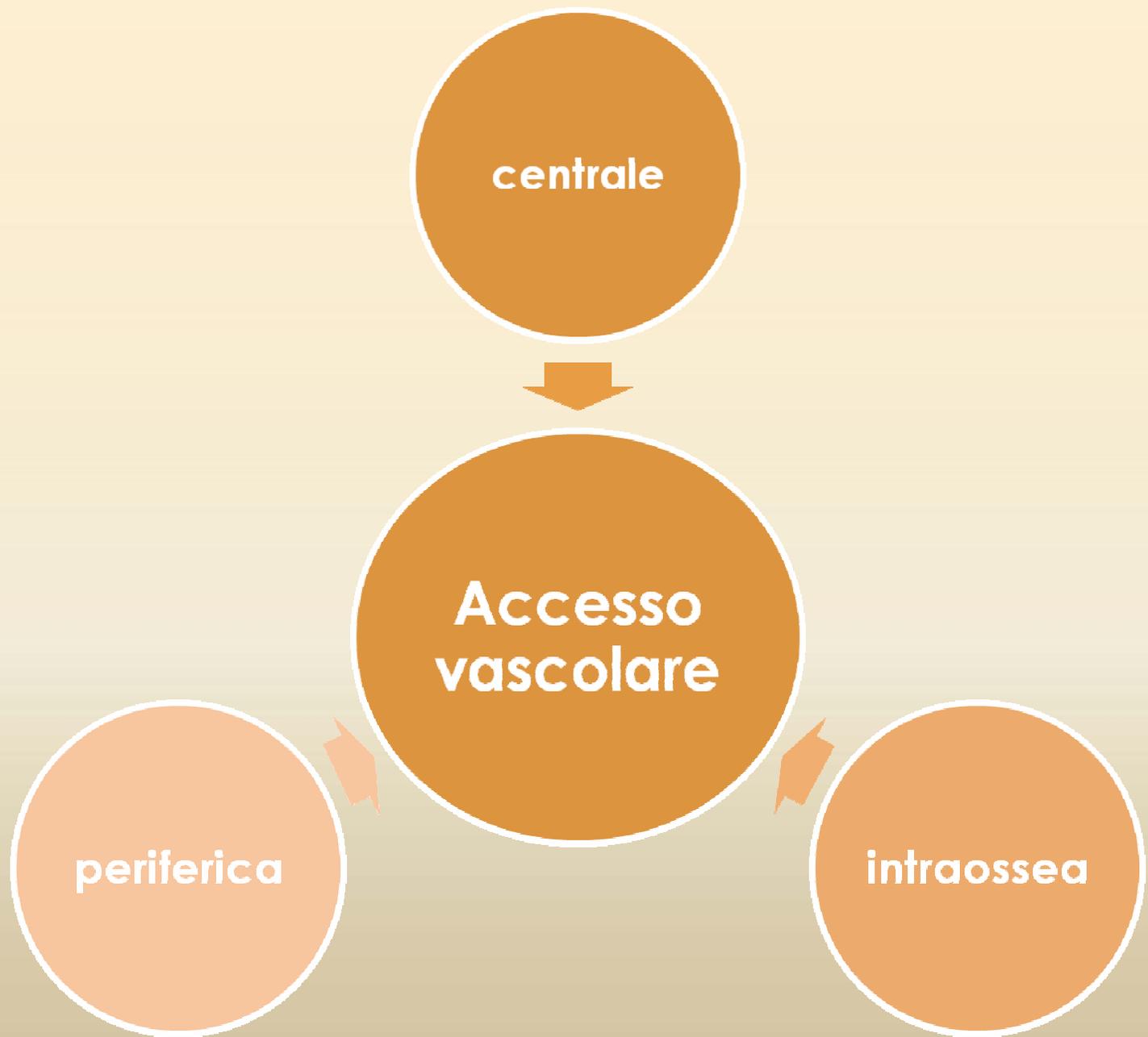
Evita il meccanismo del metabolismo "First-Pass", garantendo una "biodisponibilità" paragonabile alla via venosa, ma più pratica e sicura.

- Grande superficie
- Temperatura costante
- Alta permeabilità
- Molto vascolarizzata
- Assorbimento rapido
- Facile veloce non richiede esposizione
- Limitata ad alcune molecole

MAD®

(Mucosal Atomization Device)

- Sedazione di adulti e bambini
- Somministrazione di analgesici
- Terapia delle crisi epilettiche
- Anestetici topici a naso e gola
- Vasocostrittori topici (trattamento dell'epistassi)
- Overdose (Naloxone)
- Antiemetici



Periferica

- **Ago cannula**

14G (arancio)

16G (grigio)

18G (verde)

20G (rosa) 96ml/min

Centrale

- Succlavia
- Giugulare interna
- Femorale

Campo sterile

Manualità

Tempi di utilizzo “lunghi”

- **Giugulare esterna**

anatomicamente al disotto del padiglione auricolare, dalla congiunzione della vena auricolare posteriore con la vena faciale posteriore. Essa, ricevendo il sangue proveniente dai territori profondi della faccia e superficiali del cranio, si dirige in basso ed obliquamente all' indietro passando attraverso la superficie dello sternocleidomastoideo. A livello del terzo medio clavare perfora la fascia profonda del collo e termina più spesso nella v. succlavia o in v. giugulare interna

INTRASOSSEO

L'uso dell'infusione intraossea per l'infusione è nota da circa 80 anni.

Permette l'infusione sia a flusso libero che sotto pressione 160 ml/min

Per la somministrazione di liquidi e farmaci in pazienti in arresto cardiaco o shock ipovolemico o quando non è possibile ottenere

in tempi brevi un accesso vascolare (2-3 tentativi)

PERCHÉ

- Accesso vascolare immediato <2min
- % di successo >80
- Somministrazione di farmaci e fluidi sovrapponibile alla via endovenosa
- Compatibile con le linee guida

CRITERI CLINICI

- TRAUMI MAGGIORI
- OPEN BOOK
- 2 OSSA LUNGHE
- TRAUMA SPINALE
- GCS<12
- USTIONI> 30%

•ARRESTO CARDIACO



CRITERI AMBIENTALI

- AMBIENTI OSTILI
- EXPOSURE LIMITATA
- VISIBILITÀ SCARSA



CRITERI DINAMICI



ACCESSO VENOSO **NON** REPERITO

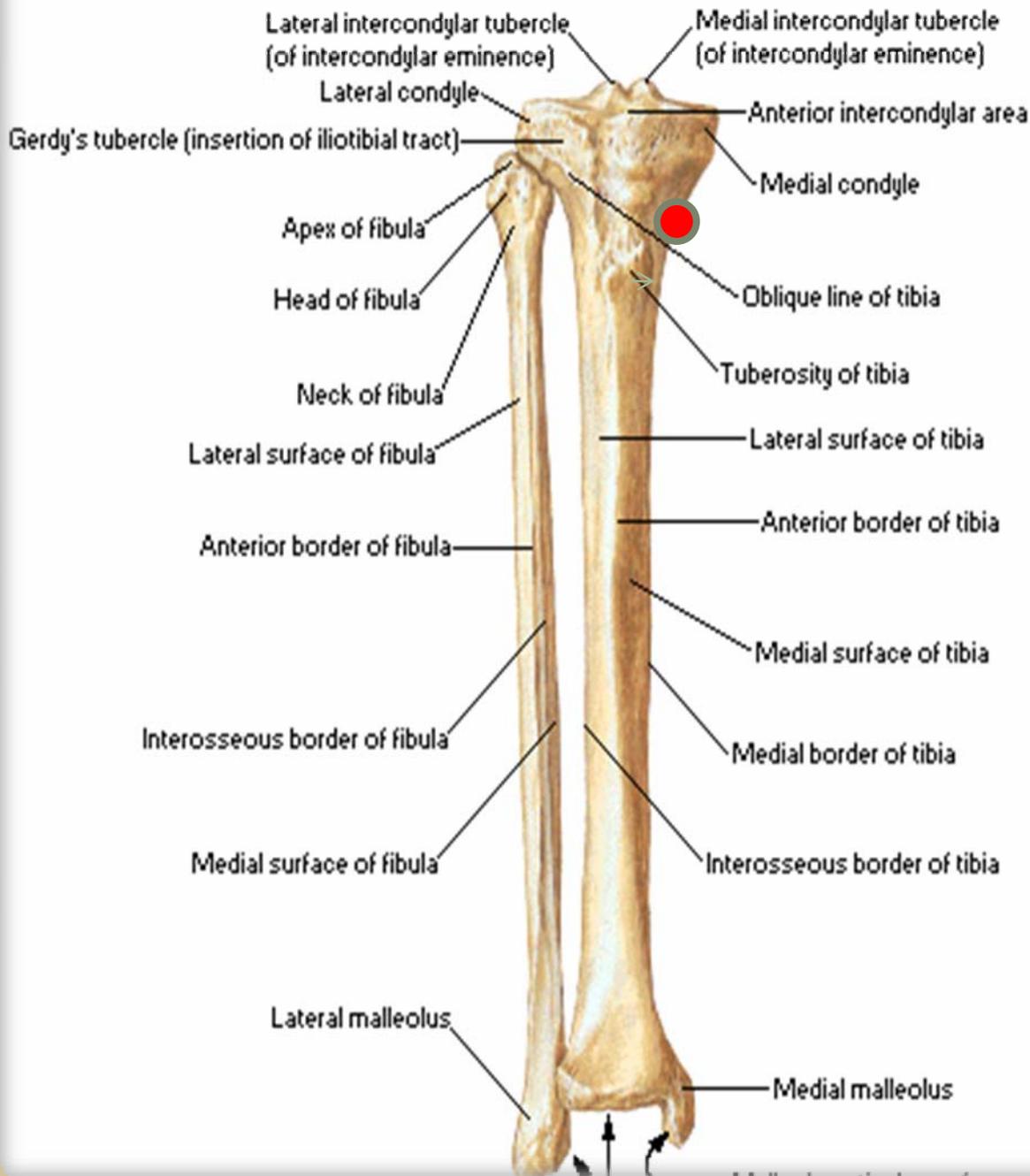


ACCESSO INTRAOSSEO

CONTROINDICAZIONI

- Frattura dell'arto (stravasamento di fluido)
- Assenza di punti di riferimento anatomici adeguati
- Infezioni della zona

Anterior View

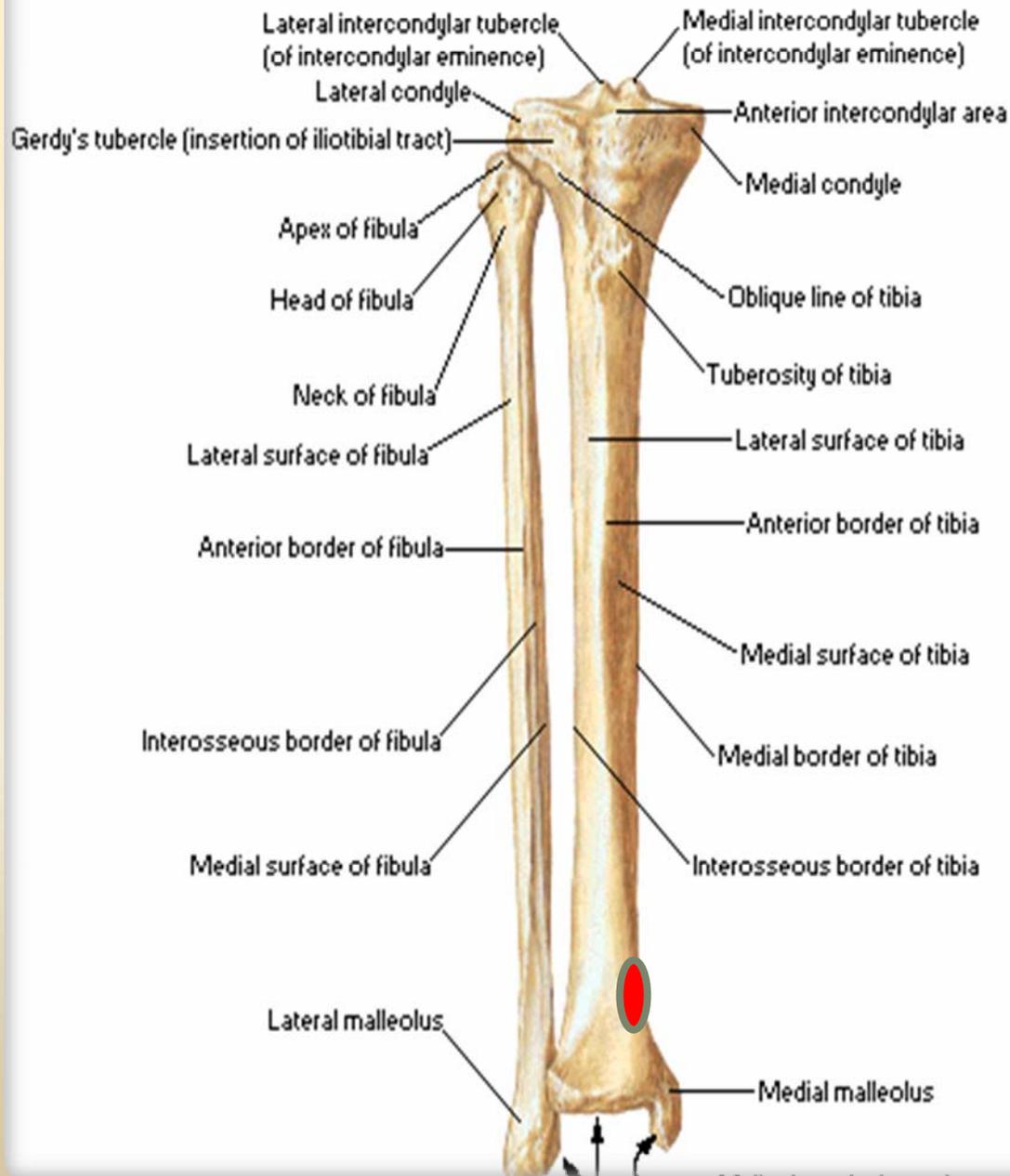


dove

Tibia prossimale

(tuberosità fibiale-
due cm
medialmente un
centimetro
prossimale)

Anterior View

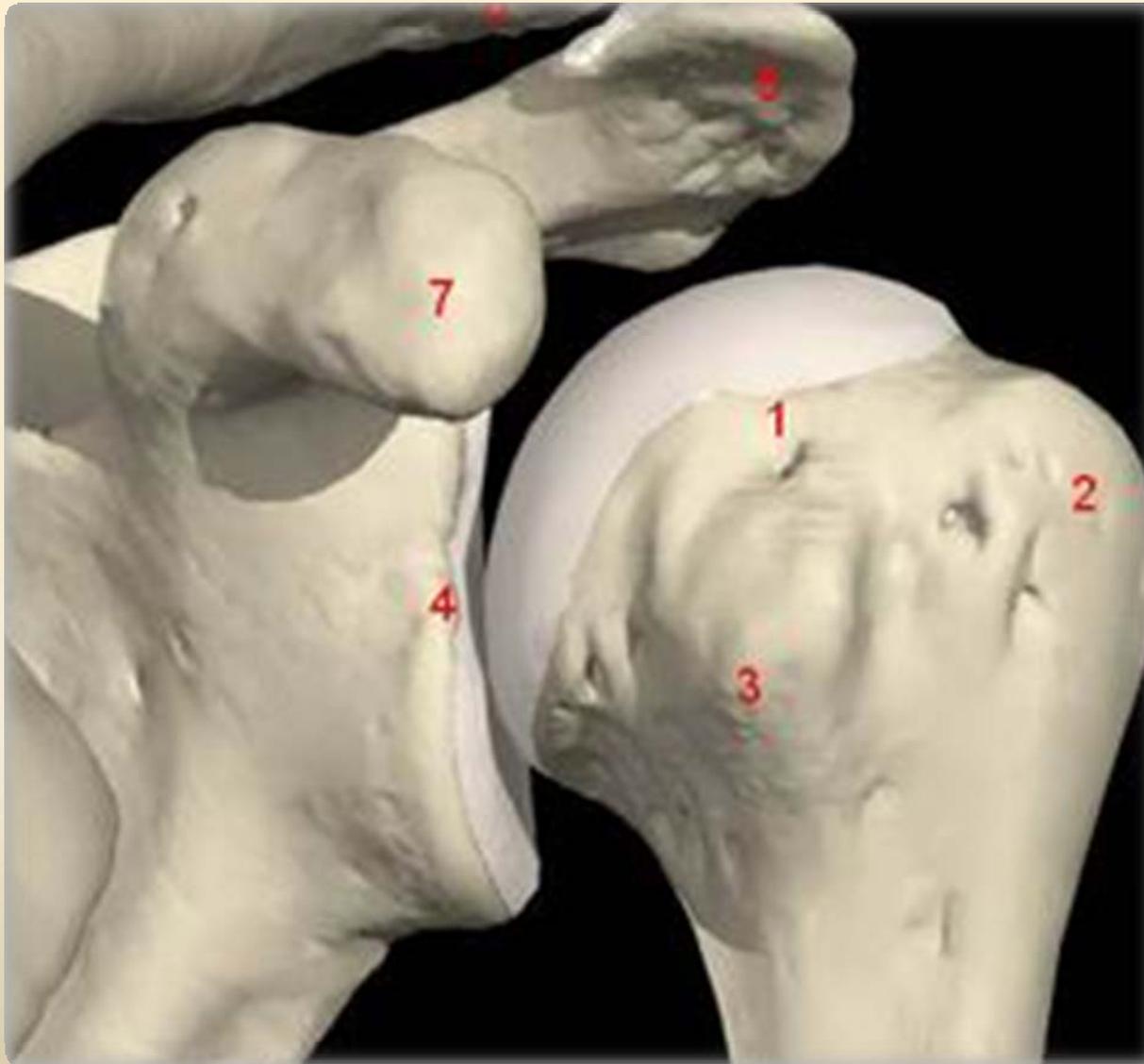


DOVE

Tibia distale

**Prossimalmente al
malleolo mediale**

1-2cm prossimali



DOVE

**Testa anteriore
dell'omero**

COSA

- Cannula 14.16G
- Ago di Cook
- Precaricati (BIG-FAST1)
- Trapano (EZ.IO)



CI SONO?

- L'ago deve essere inserito e avanzato al periostio, fino a quando non si avverte mancanza di resistenza.
- Aspirazione diretta di liquido sieroso ematico (midollo osseo)
- Aspirazione di liquido sieroso ematico dopo infusione di 10 ml di SF
- Infusione a flusso libero senza stravasi

FAST

- Velocità di somministrazione di fluidi e farmaci al cuore simile a quella di una linea centrale ma con tempi di accesso più brevi (10'')
- Gravità 30-80ml/min
- Pressione 120ml/min
- Siringa 250ml/min
- Minima esposizione del paziente

£.130

FASTx consente di ottenere l'accesso vascolare e la somministrazione di infusioni e medicazioni d'emergenza in meno di 30 secondi

Forma compatta ed ergonomica

FASTx è compatto, leggero ed ergonomico per un uso facile ed efficace. Il nuovo ago guida, con introduttore a molla, dotato di sistema di sicurezza per prevenire rilasci accidentali, consente un'inserzione veloce e sicura

Nuova cupola protettiva a basso profilo

FASTx dispone di una nuova cupola protettiva adesiva a basso profilo per proteggere il punto di infusione e la cannula

Posizionatore sagomato adesivo

FASTx integra un nuovo posizionatore preformato adesivo che permette una immediata individuazione del punto ideale di inserzione e mantiene il dispositivo perpendicolare durante la manovra

Cannula di infusione

La cannula di FASTx dispone di connessione luer e gancio di fissaggio



ez-io

- Tempo inserimento non superiore a 10''
- Posizionamento in più siti per pazienti di ogni peso
- Peso circa 430g
- 300euro



BIG



- Dopo aver individuato il punto d'inserzione eseguire disinfezione della zona
- Ruotare il cilindro blu per selezionare la profondità d'inserzione
- Appoggiare nel punto prescelto il big tenendolo a 90° e ben saldo con una mano

- Rimuovere il sistema di sicurezza rosso
- Sollevare il grilletto continuando a mantenere una pressione sull'osso
- Retrarre il sistema con piccoli movimenti laterali
- Rimuovere l'ago

- Bloccare la cannula con la clip di sicurezza rossa
- Aspirare midollo
- Collegare la cannula ad una via d'infusione

QUANTO PROFONDO?

- **Profondità di penetrazione raccomandata dell'ago nell'osso**

Adulti:* (Blu) 15G

- A. Mediale alla tuberosità tibiale - 2,5 cm
- B. Sopra il malleolo mediale - 2 cm
- C. Radio distale - 1,5 cm
- D. Testa omerale - 2,5 cm

Bambini da 6 a 12 anni (Rosso) 18G

- A. Mediale alla tuberosità tibiale - 1,5 cm
- B. Sopra il malleolo mediale - 1 cm

Descritta una buona tollerabilità alla procedura
con VAS 2

Eventuale infiltrazione della zona d'inserzione con
anestetico locale



