



# ANESTESIA IN DAY SURGERY

## aspetti intraoperatori

Dott. Giampietro Simonini  
Dott. Gianluca Ghirardi

Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma  
Il Servizio Anestesia e Rianimazione

# ANESTESIA IN DAY SURGERY



## PRINCIPIO DEL DIFETTO ZERO



Il SIAARTI raccomanda



- Consenso informato
- Monitoraggio intraperatorio
- Controllo dell'apprecchio di anestesia
- Raccomandazioni per la sorveglianza postoperatoria
- Valutazione e gestione delle vie aeree

1. Rigore operativo
2. Non minimizzare
3. Non sottostimare



# PREPARAZIONE DEL PAZIENTE



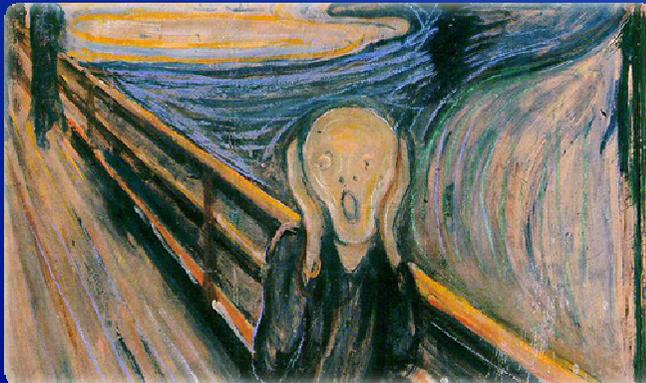
6 h

- Alimenti solidi
- Latte



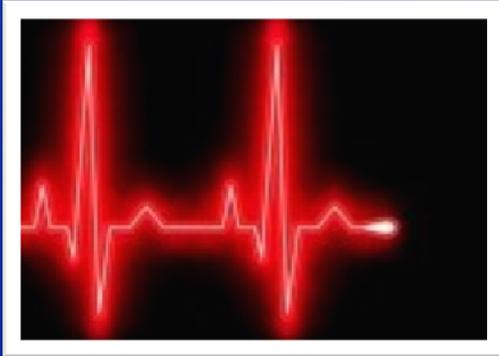
2 h

- Liquidi chiari



- Di regola non necessaria
- Prediligere farmaci a breve emivita
- Atropina e ansiolitici?

# MONITORAGGIO DEL PAZIENTE



*Saturimetria*

*ECG*

*Capnometria*

*Pressione arteriosa non invasiva*

*Ventilatore meccanico*



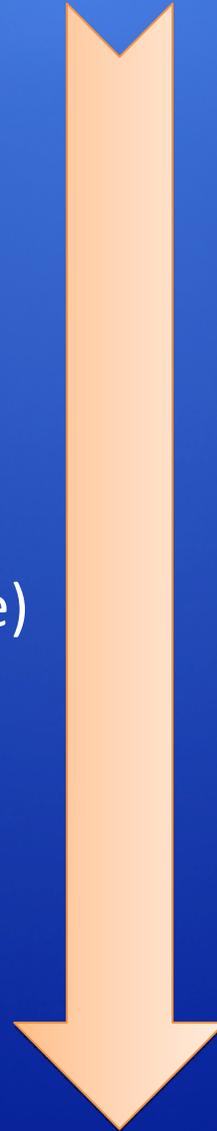
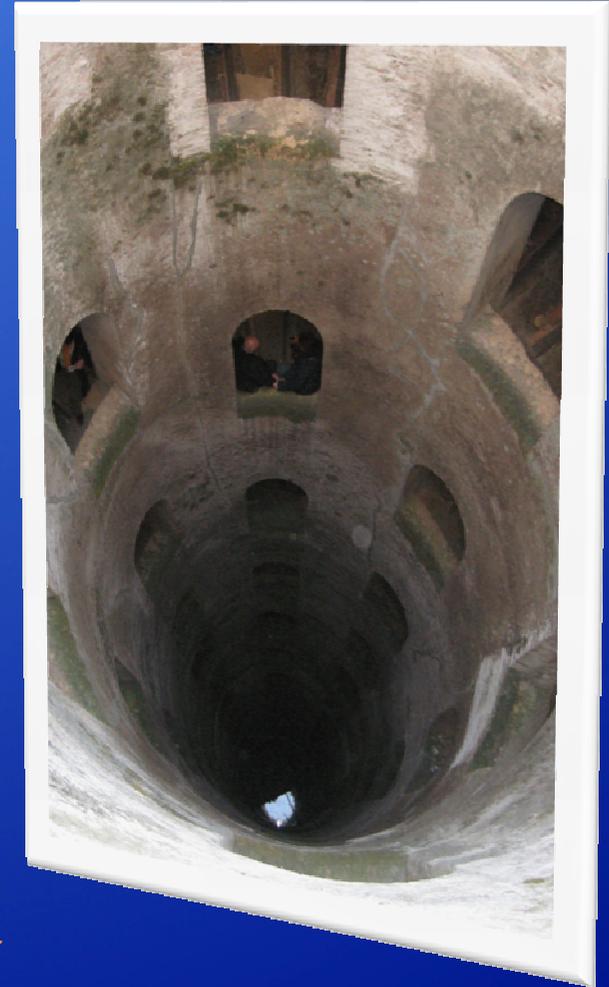
e l'**ANESTESISTA?**

La sua presenza è tassativa a meno che non si tratti di procedure chirurgiche minimali eseguite su pazienti in perfette condizioni fisiche, collaboranti, all'interno di strutture attrezzate per la gestione dell'emergenza e che garantiscano la presenza di un anestesista disponibile

# QUALI ANESTESIE POSSIBILI?



- Anestesia locale-infiltrativa
- Anestesia loco-regionale
- MAC (Monitored Anesthesia Care)
- Anestesia generale



# ANESTESIA LOCALE INFILTRATIVA



- Infiltrazione della regione da operare con soluzione anestetica a concentrazione adeguata con blocco della conduzione nervosa e conseguente anestesia della zona interessata
- Si tratta della tecnica di prima scelta in Day Surgery
- Adeguata per procedure di breve-media durata



- Necessità di un ambiente protetto
- Generalmente associata a sedazione leggera del paziente
- Tecnica semplice, rapida, possibile a paziente sveglio
- Autonomia del chirurgo

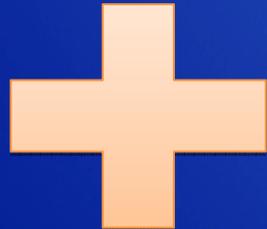
- Rischio di sovradosaggio dell'AL
- Estensione variabile dell'area anestetizzata
- Assenza di blocco motori

# ANESTESIA TRONCULARE-PLESSICA



Introduzione della soluzione anestetica in prossimità di un tronco (anestesia tronculare) o di un plesso nervoso (anestesia plessica):

Possibile l'utilizzo di 2 tecniche: ENS / ECO



- Blocco sensitivo-motorio
- Buona analgesia postoperatoria
- Paziente sveglio
- Ridotto carico farmacologico
- Assenza di PONV
- Possibile anche in pazienti antiaggregati / in TAO
- Minore costo
- Minor compromissione emodinamica e respiratoria  
(Perciò possibile anche e soprattutto in pazienti anziani e/o ASAIII)



- Competenza professionale
- Possibili complicanze "maggiori"  
(ex. Sovradosaggio da AL)

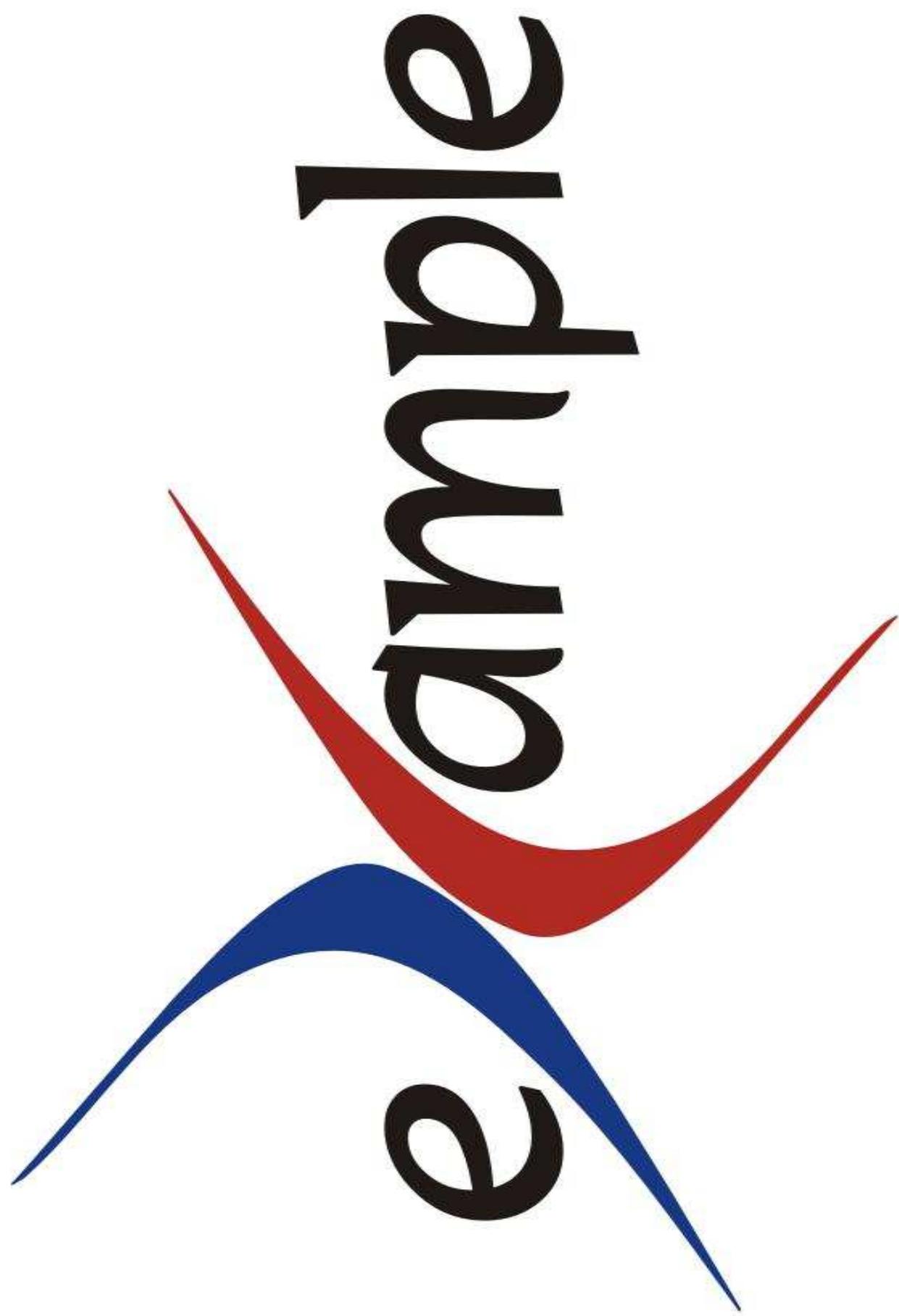
# ANESTESIA TRONCULARE-PLESSICA



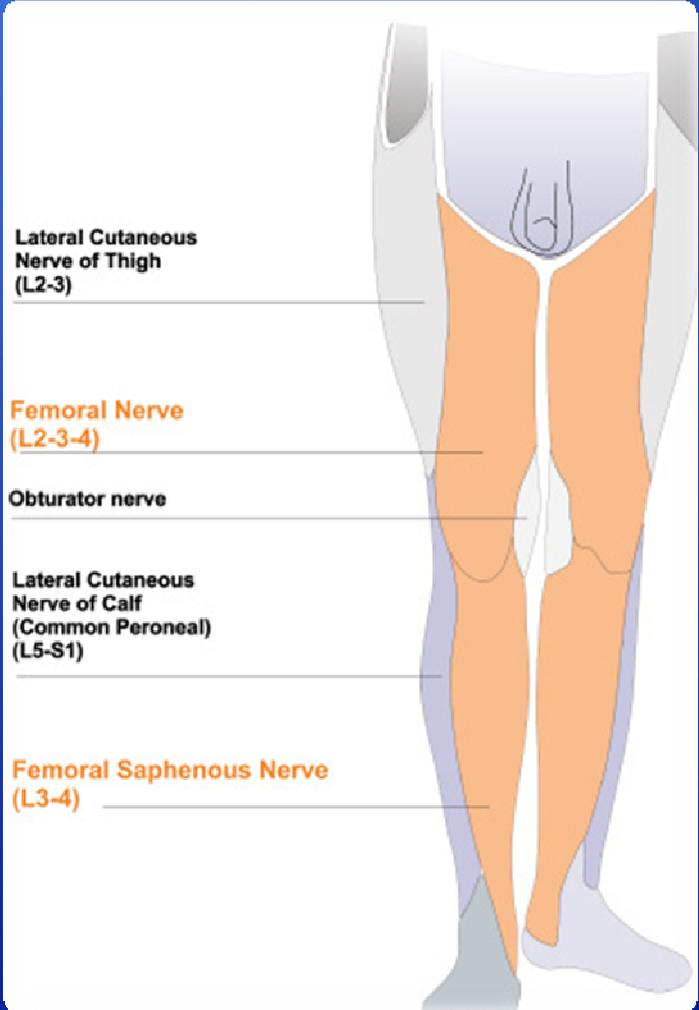
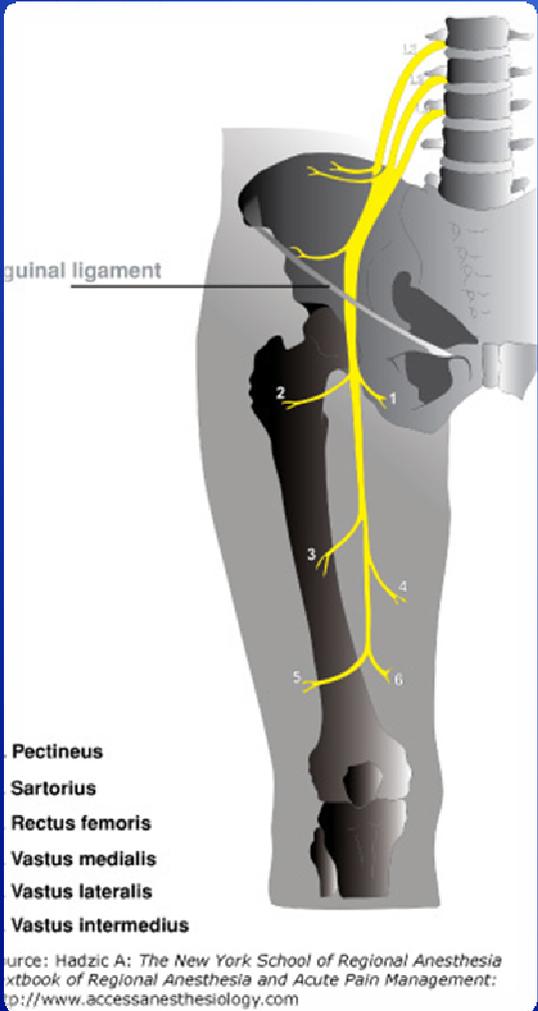
- Localizzazione delle strutture nervose mediante l'erogazione di una corrente elettrica alla quale corrisponde la contrazione di specifici gruppi muscolari indicativi della struttura stimolata nel momento in cui l'ago si situa in prossimità della struttura medesima
- Riduzione del disagio del paziente
- Riduzione dell'onset dell'anestesia
- Iniezione in vicinanza delle strutture nervose con riduzione della dose
- Riduzione degli indici di insuccesso
- Riduzione della percentuale di



ample  
e

The image features the word "ample" in a black, serif font, positioned in the upper half. Below it, a red swoosh curves from the left towards the right. In the lower half, the letter "e" is written in a black, serif font, with a blue swoosh curving from the left towards the right, passing behind the letter.

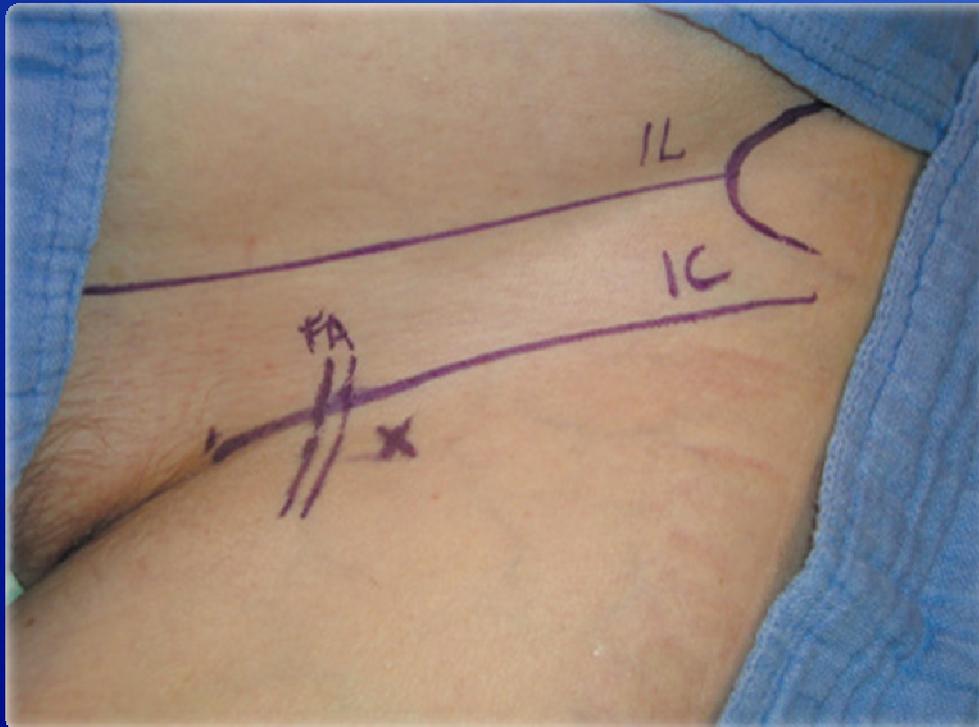
# BLOCCO DEL NERVO FEMORALE



# BLOCCO DEL NERVO FEMORALE



- Anestesia per interventi di ch vascolare (safenectomia)
- Analgesia nel territorio del nervo safeno
- Paziente in posizione supina, arto inferiore leggermente extraruotato



## PUNTI DI REPERE:

1. Legamento inguinale (linea tra tubercolo pubico e spina iliaca antero-superiore)
2. Polso femorale

# BLOCCO del NERVO FEMORALE



## PROCEDURA:

- Puntura 2 cm al di sotto del legamento inguinale, lateralmente alla pulsazione dell'arteria femorale
- Evocazione delle clonie relative alle componenti del nervo femorale:
  - Contraazione del vasto mediale, medio e laterale
- Best twitch: scorrimento rotuleo
- Anestetici a rapido onset/offset per anestesia (blocco motorio e sensitivo)
- Anestetici a lento onset/offset per garantire una buona analgesia nelle ore successive pur nel pieno recupero della funzione motoria

# BACK TO THE FUTURE II PART II

EXPANDED MOTION  
PICTURE SCORE

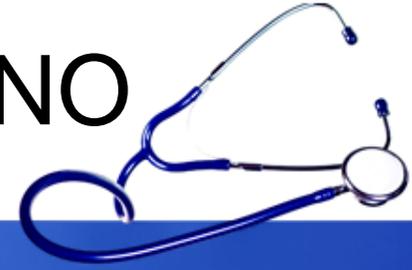


# BLOCCO DEL NERVO FEMORALE

- ecoguidato -



# BLOCCO DEL NERVO SAFENO



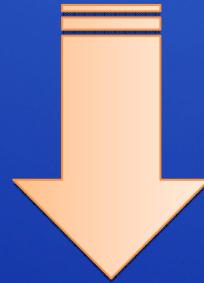
Utile ad integrazione del blocco del nervo femorale e per garantire una buona analgesia postoperatoria sulla superficie mediale della gamba



# BLOCCO TERAPEUTICO DEL N. SCIATICO

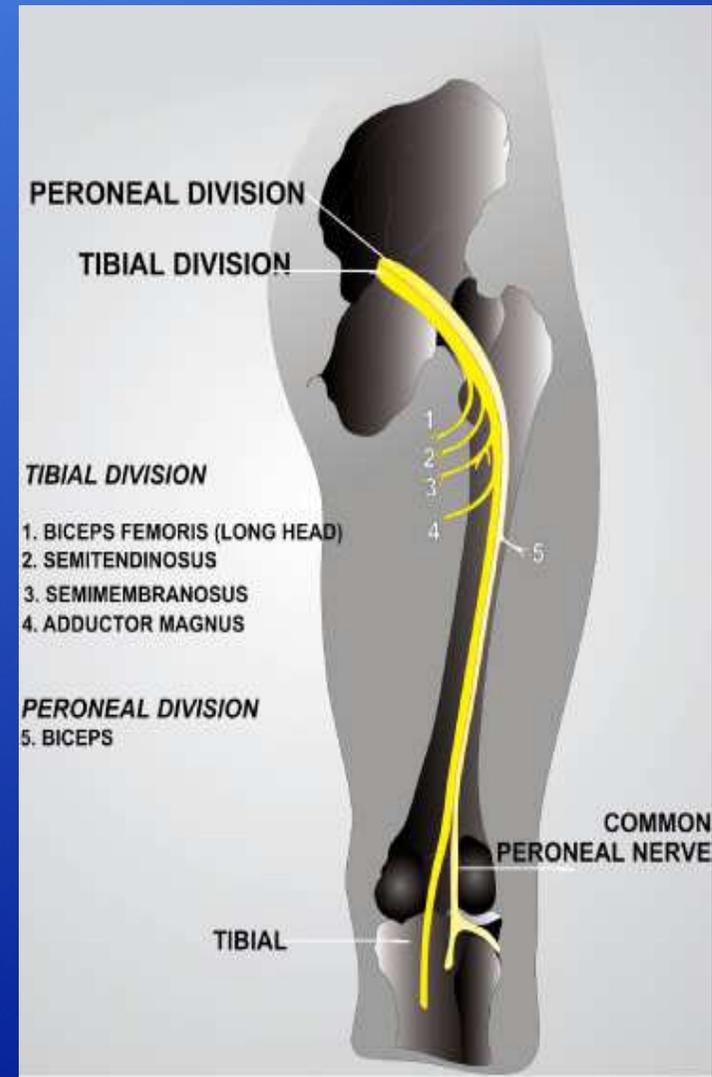
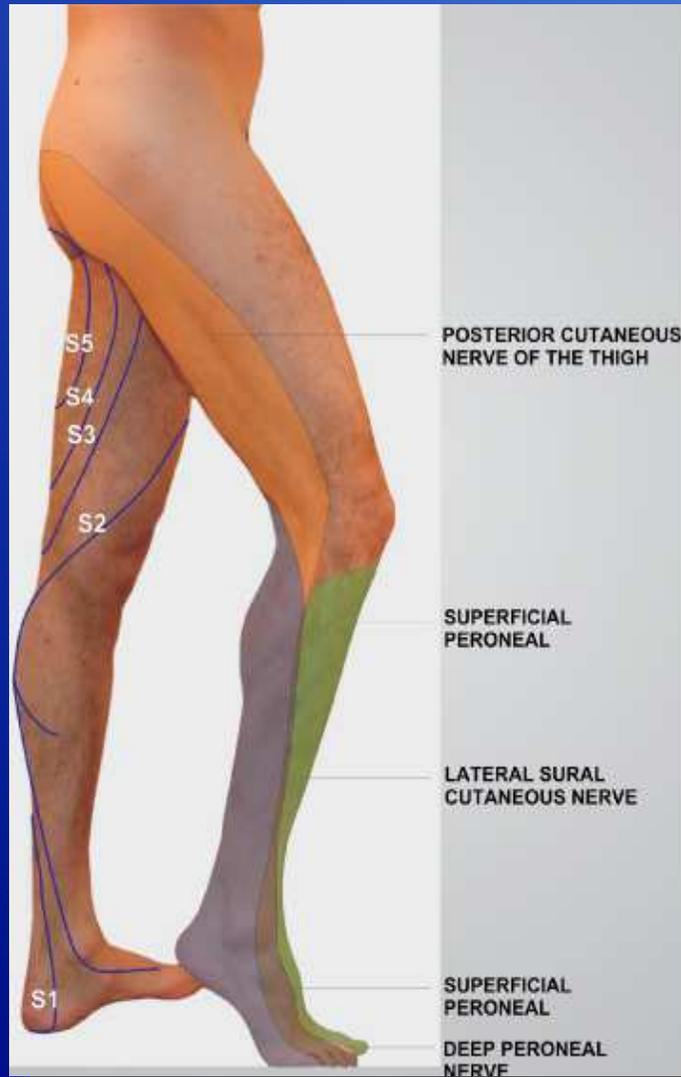
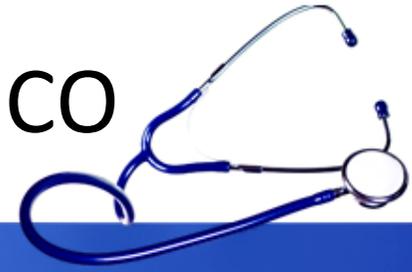


- Sfruttiamo l'azione vasodilatatoria derivante dal blocco nervoso sensitivo durante i blocchi periferici per la guarigione delle ulcere cutanee a carico degli arti inferiori
- Grazie alla sapiente manipolazione di volume e concentrazione di anestetico è possibile garantire l'analgesia in assenza di blocco motorio
- Il paziente può essere dimesso con il cateterino in sede in modo da continuare l'infusione continua anche a domicilio

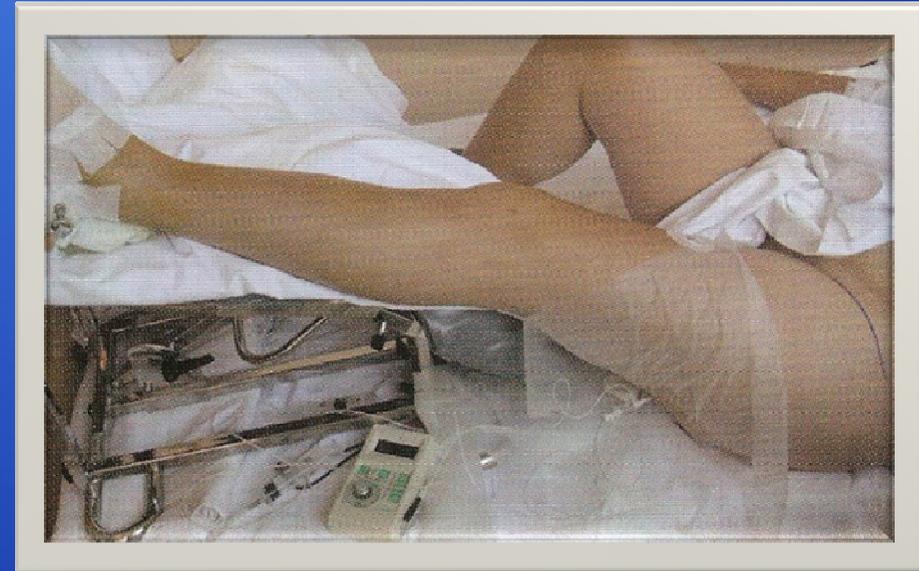


MIGLIORAMENTO DEL MICROCIRCOLO CON TENDENZA  
ALLA GUARIGIONE DELLE ULCERE NEL GIRO DI CIRCA 2 SETTIMANE

# BLOCCO TERAPEUTICO DEL N. SCIATICO



# BLOCCO TERAPEUTICO DEL N. SCIATICO



Localizzazione del nervo sciatico mediante evocazione delle clonie corrispondenti mediante ENS o tramite visualizzazione diretta se blocco ecoguidato

Posizionamento del cateterino perineurale a lungo la superficie laterale della coscia circa 10 cm al sopra al ginocchio

- Flessione plantare → n. tibiale posteriore
- Flessione dorsale → n. peroneo

# ANESTESIA SUBARACNOIDEA



- Iniezione a livello lombare di soluzione anestetica nel liquor con conseguente “blocco centrale”
- Possibile nelle sue varianti (selettiva, superselettiva) col vantaggio di ridurre il blocco dell’ortosimpatico, causa di ipotensione e la ripresa della minzione spontanea



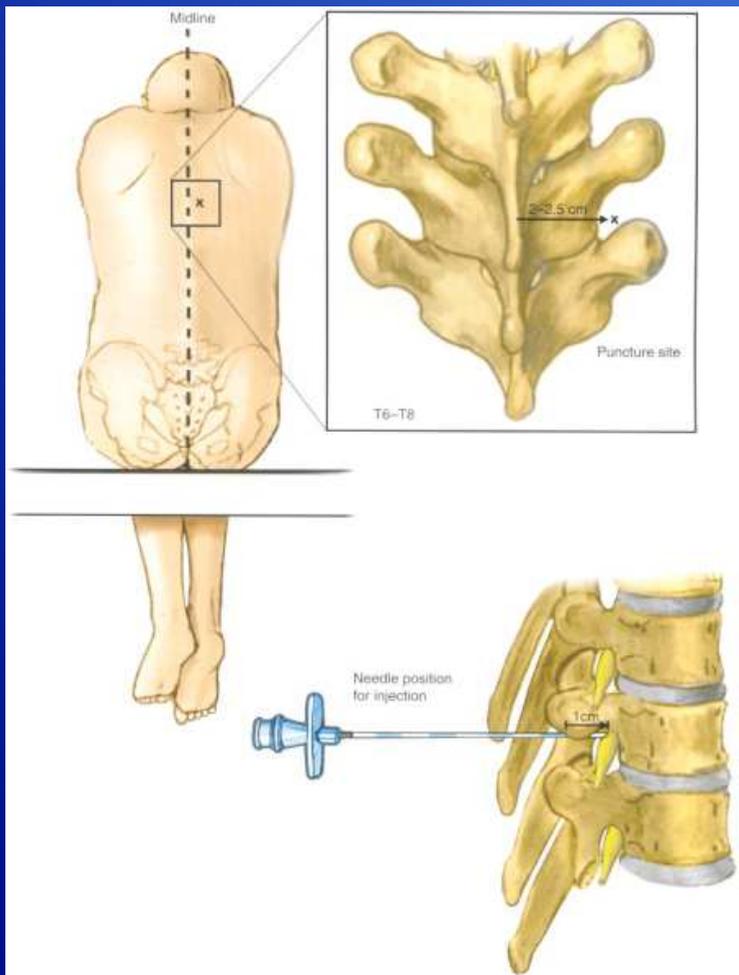
- Potente e modulabile
- Sempre “certa”
- Buona miorisoluzione
- Paziente sveglio



- Ipotensione transitoria
- Cefalea
- Ritenzione urinaria



# BLOCCO PARAVERTEBRALE



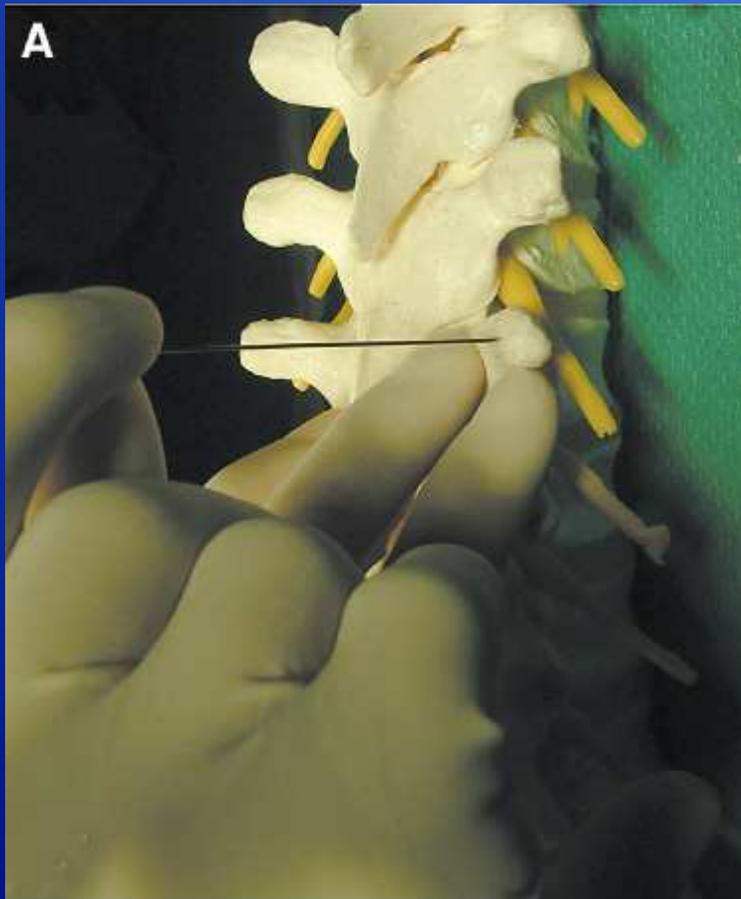
## INDICAZIONI:

Controllo del dolore dopo interventi sulla **mammella**, torace, fratture costali

## PROCEDURA:

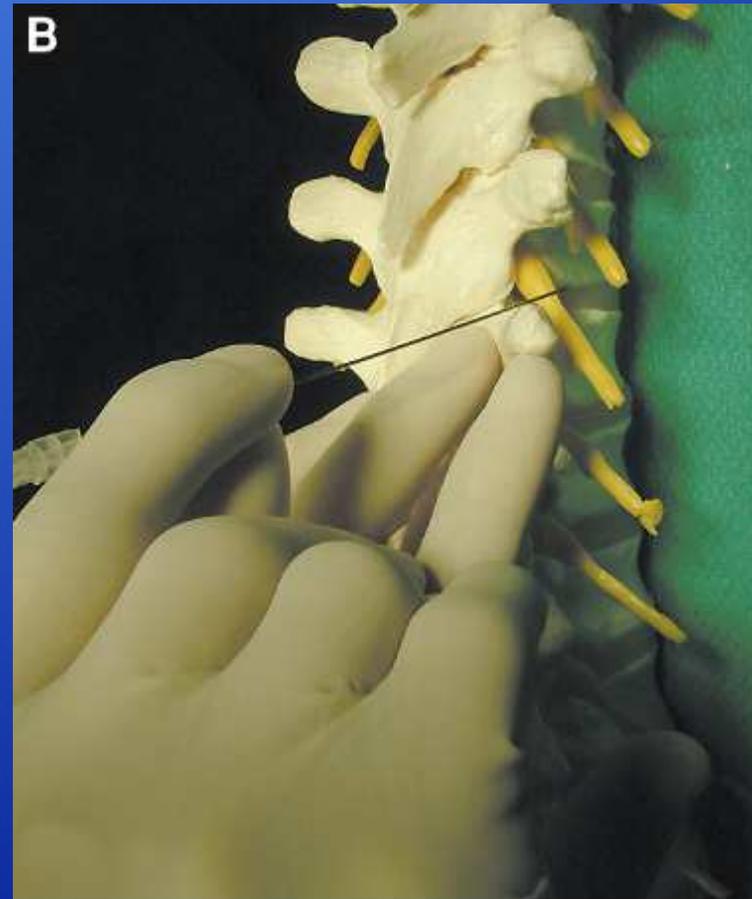
1. Localizzazione dei processi spinosi in corrispondenza del livello desiderato (in genere 3-4 processi spinosi, ad esempio T5-T8)
2. Inserimento dell'ago perpendicolarmente alla cute 2.5 cm lateralmente al processo spinoso individuato fino al contatto osseo

# BLOCCO PARAVERTEBRALE



Source: Hadzic A: *The New York School of Regional Anesthesia Textbook of Regional Anesthesia and Acute Pain Management*: <http://www.accessanesthesiology.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Source: Hadzic A: *The New York School of Regional Anesthesia Textbook of Regional Anesthesia and Acute Pain Management*: <http://www.accessanesthesiology.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

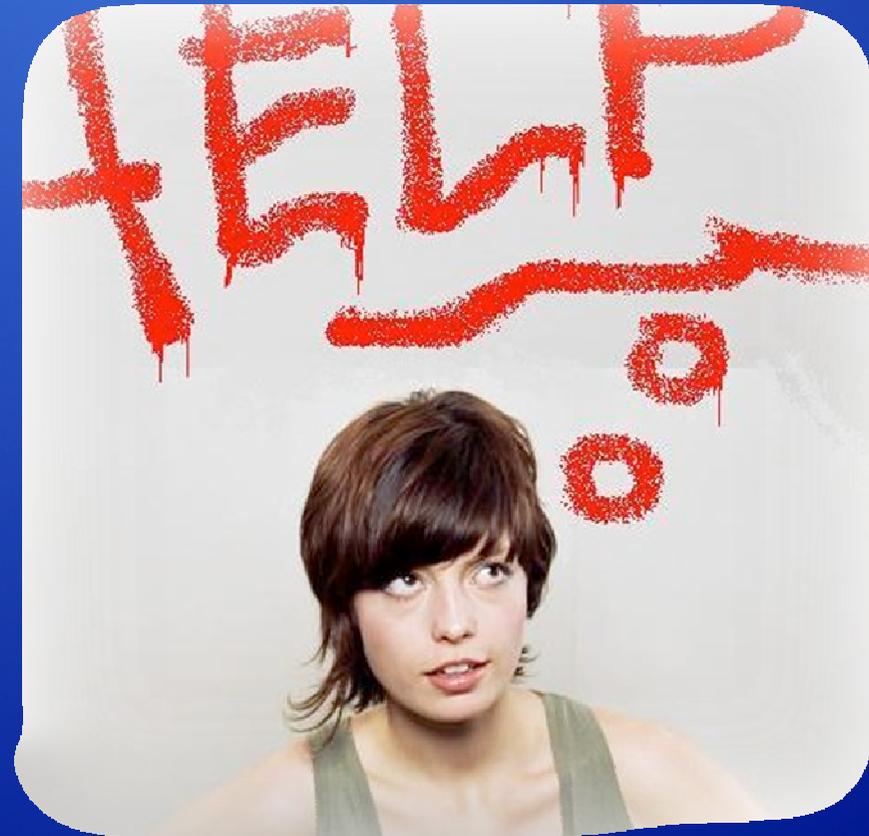
# BLOCCO PARAVERTEBRALE



## COMPLICANZE:

- Puntura vascolare
- Tossicità di anestetico locale
- Lesione delle radici nervose
- Puntura durale / subaracnoidea
- PNX

Possibile sia blocco single shot sia infusione continua tramite cateterino e siringa elettrica o PCA (Patient Controlled Analgesia)



# MONITORED ANESTHESIA CARE



Associazione di...

AN. LOCALE/LOREGIONALE



- infiltrazione  
- tronculare  
- plessica

• ANALGESIA



fentanil, alfentanil,  
remifentanil

• SEDAZIONE/AMNESIA

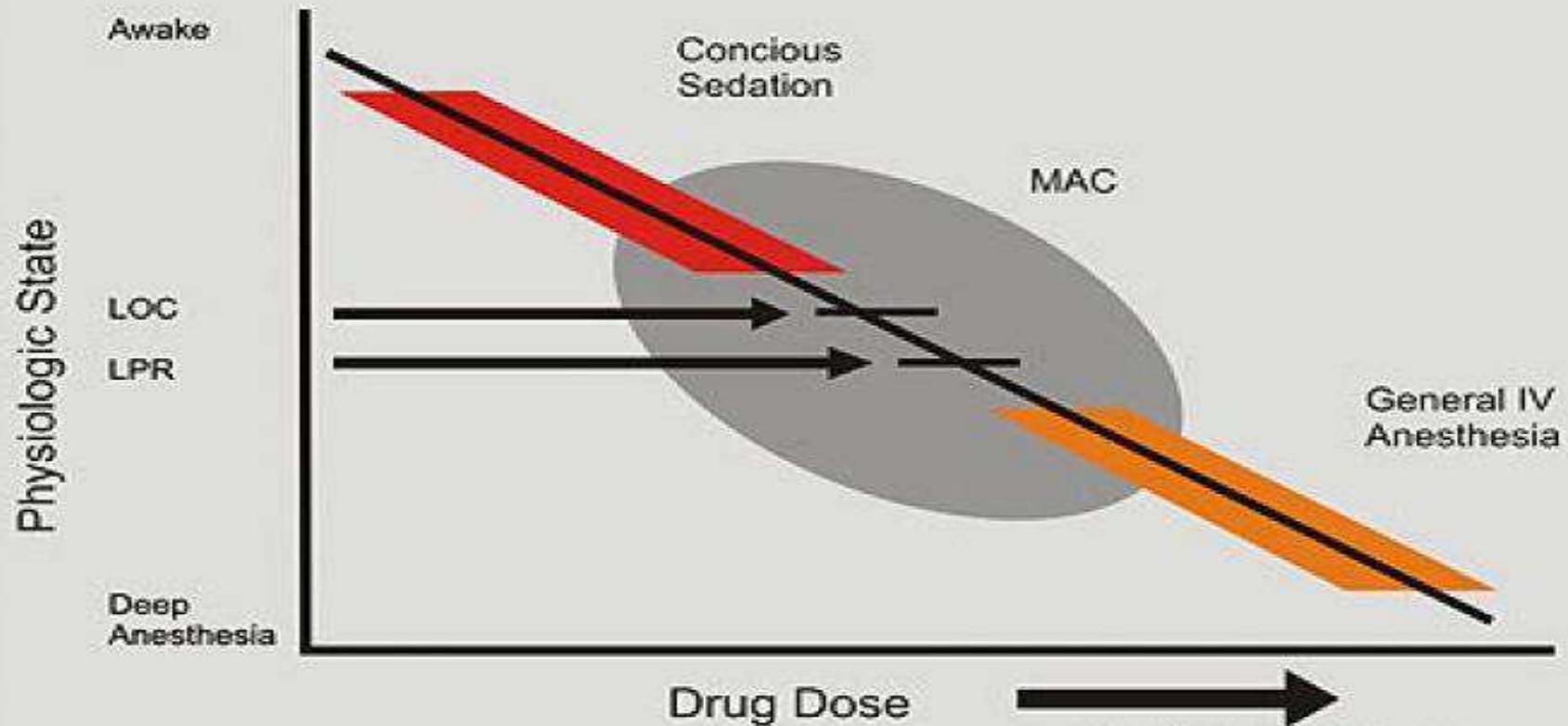


propofol, midazolam

# MONITORED ANESTHESIA CARE



Sedation During Local And Regional Anesthesia



# MONITORED ANESTHESIA CARE



- Effetto amnestico
- Possibile il risveglio rapido del paziente
- Benessere psicologico e “distacco” dalla sala operatoria



- Elevati standard assistenziali
- Possibile lo shift a livelli troppo superficiali o profondi di sedazione, con frequenti aggiustamenti della dose dei farmaci a seconda delle situazioni

# MAC: I FARMACI



# MAC: I FARMACI



1. RAPIDO ONSET/OFFSET
2. BASSO COSTO
3. BUONA MANEGGEVOLEZZA (ampia finestra terapeutica)
4. SCARSI EFFETTI COLLATERALI
5. PROFILO FARMACOCINETICO/FARMACODINAMICO FAVOREVOLE



# MAC: SEDATIVI/IPNOTICI



## PROPOFOL:

- agente ipnotico-induttore con effetto solo sedativo se somministrato a basse dosi
- rapido onset (30-60'') e breve durata di azione (pochi minuti dopo sospensione dell'infusione continua)
- Necessaria la somministrazione da parte di un anestesista esperto

## MIDAZOLAM:

- bdz di scelta per il suo rapido onset e la breve durata.
- Condivide con le BDZ i seguenti effetti:
  - Ansiolisi
  - Miorilassamento
  - Amnesia
  - Sedazione (ipnosi per dosi elevate)



# MAC: ANALGESICI



## REMIFENTANIL:

- Oppioide circa 100 volte più potente della morfina.
- Se usato a basse dosi permette di ottenere un'ottima sedazione mantenendo il paziente in respiro spontaneo.
- Metabolismo "plasmatico", quindi ideale nel contesto del day surgery.
- Breve emivita contesto sensibile
- Somministrato in SE

## FENTANIL / ALFENTANIL:

- Oppioidi forti (rispettivamente 10 e 50-100 volte più potenti della morfina)
- L'alfentanil si presta in quanto il suo rapido onset e la breve durata d'azione permettono al paziente di "evitare" nel postoperatorio gli effetti collaterali degli oppioidi a più lunga durata
- Il fentanil è usato per interventi in AG, con stimoli dolori maggiori e con necessità di "code farmacologiche" per il controllo del dolore postoperatorio



# MAC: UNA PRECISAZIONE



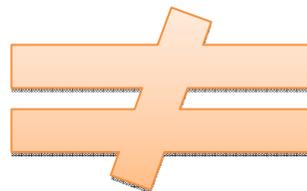
A blackboard with a yellow border containing a mathematical formula. The formula is the surface area integral of a function H(x,y) over a region Omega.
$$\int_{\Omega} \sqrt{H(x,y)} dx dy$$

**ANALGESIA**



**SEDAZIONE**

**SEDAZIONE**



**ANALGESIA**



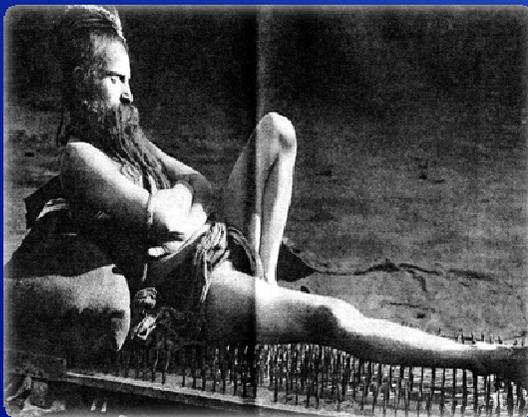
# ANESTESIA GENERALE



IPNOSI



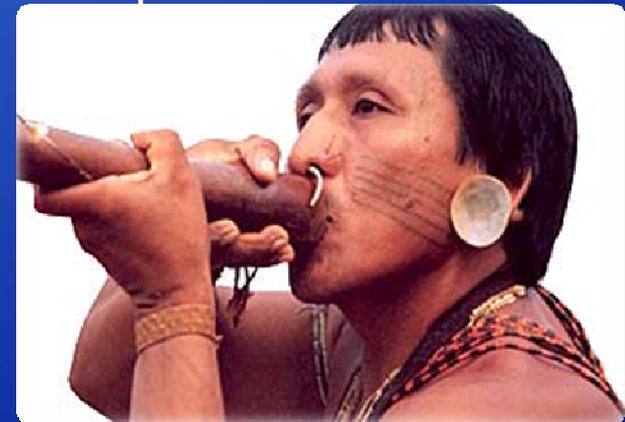
ANALGESIA



Oppioidi forti  
(ex. Fentanil, Alfentanil,  
Remifentanil)

ex. Propofol - Midazolam

MIORISOLUZION  
E



Curari  
(eventualmente)

# ANESTESIA GENERALE



- Effetto amnestico
- Non necessaria la collaborazione del paziente
- Indipendente da TAO e terapie antiaggreganti
- Ottima morisolazione



- Rischi connessi all'assistenza ventilatoria
- PONV
- Faringodinia
- Instabilità emodinamica correlata all'effetto degli anestetici generali
- Possibilità di "code farmacologiche" che rallentano talvolta la dimissione

# DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO



La maggiore preoccupazione dei pazienti del day surgery non è data dalle complicanze circonfenziali all'intervento (possibili per quanto non frequenti)

quanto piuttosto dal ***dolore***



# DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO



# ANALGESIA E MULTIMODALITA'



1. Minori effetti collaterali
2. Diversificazione dei bersagli molecolari
3. Possibilità di trattare il dolore mediante una terapia "su misura"

PARACETAMOLO

FANS

OPPIOIDI deboli

OPPIOIDI forti

ALR

# DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO



PREOPERATORIO

INTRAOPERATORIO

POSTOPERATORIO

(RESCUE)



# “PREEMPTIVE ANALGESIA”



## Trattare il dolore

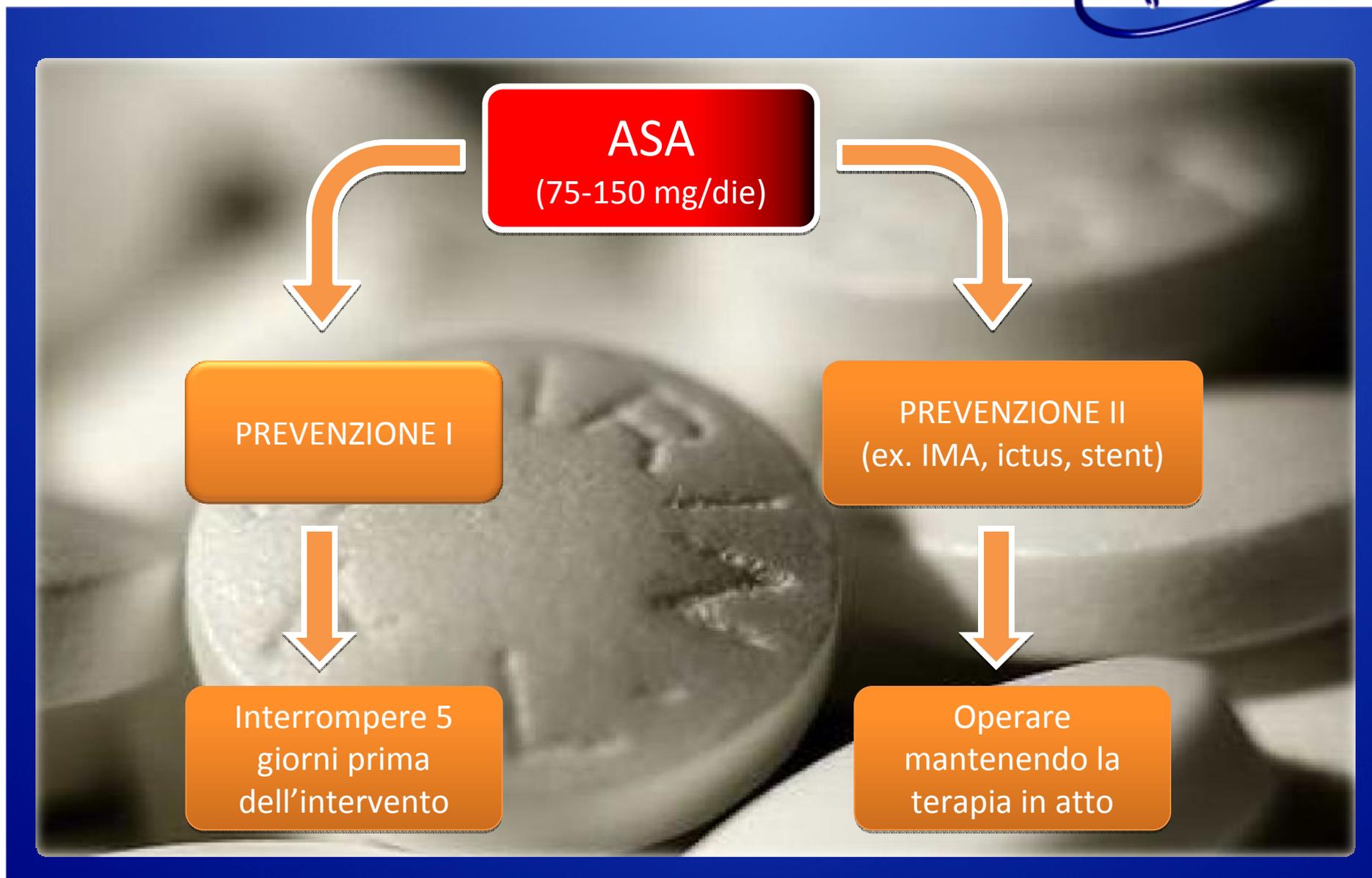
- **PRIMA** → Paracetamolo
- **DURANTE** → Tecniche anestetiche
- **DOPO** → Analgesia postoperatoria

## l'intervento chirurgico

Con lo scopo di ridurre i meccanismi di sensibilizzazione primaria e secondaria che portano a dolore acuto e talvolta a dolore persistente/cronico



# ASPIRINA E DAY SURGERY

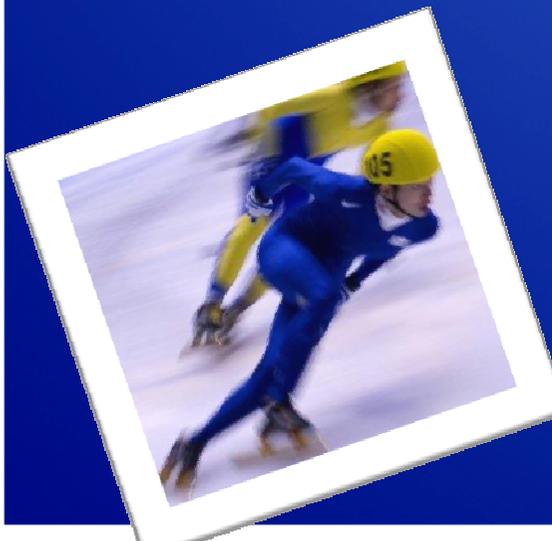


# TRASFERIMENTO ALLA DEGENZA



Aldrete Score System: Sistema a punteggio che valuta i seguenti parametri

1. Motilità
2. Respiro
3. Circolazione (PA)
4. Saturazione arteriosa  $O_2$





An iceberg floating in a dark blue ocean under a lighter blue sky. The visible tip of the iceberg is small and jagged, while the much larger, submerged part is visible below the water line. The text 'GRAZIE PER L'ATTENZIONE' is overlaid in white, bold, uppercase letters, with an orange horizontal bar behind it.

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**