



Il dolore acuto

Gran Sasso d'Italia
25-29 ottobre 2010

dr. Giovanni Bassi
SAST
Usl1 toscana
UO Anestesia e Rianimazione

Il dolore acuto

Un dolore ad inizio recente e probabile durata limitata. Esso è un sintomo e, ha una correlazione causala/tempo identificabile con un danno tissutale o con una malattia

Variabilità individuale per sensibilità e tolleranza

**È sempre un'esperienza
soggettiva**

accompagnato da modificazioni a carico di organi e apparati, il cui coinvolgimento può essere estremamente dannoso per il paziente.

- **Stimolazione dell'ipotalamo:** increzione di ormoni catabolici e dall'inibizione di sostanze anabolizzanti.
- **Sistema nervoso simpatico:** che ha una azione diretta sul sistema cardiovascolare, aumento del lavoro cardiaco
- **Apparato respiratorio:** aumento dell'acqua extracellulare con alterazione P/F, riduzione di tutti i volumi e le capacità polmonari.
- **Sistema immunitario:** linfopenia, leucocitosi e depressione del sistema reticolo-endoteliale
- **alterazioni della viscosità ematica,** della funzionalità piastrinica e della fibrinolisi
- iperstimolazione del II neurone può portare anche alla sua distruzione:
cronicizzazione

Paziente

- Ansia presente (freddo, fame, dolore, stanchezza)
- Ansia passata (da quanto tempo, tempo algico)
- Ansia futura (tra quanto, se)



Operatore

- Empatia
- Stanchezza, freddo, luce
- Il tipo di intervento non prevedibile
- Solitudine
- Squadra



Quale Analgesia ?

PERIFERICA

- Ottimo controllo del dolore
- Azione segmentaria
- Posizioni obbligate
- Azione limitata nel tempo
- Padronanza della tecnica

GENERALE

- Copre tutti i distretti
- Minor manualità
- Complicanze acute più gestibili?

Terapia multimodale multifarmacologica

- **Controllare lo stato generale dell'infortunato:**
correzione della volemia, ipotermia
- **Controllo focolai algogeni**
- **Tecniche semplici**
- **Analgesia multifarmacologica**

Ristretto “margine ambientale” di controllo

FANS

Gruppo eterogeneo di farmaci con meccanismo d'azione comune: inibizione delle attività delle Ciclossigenasi(COX): inibizione del metabolismo dell'acido arachidonico che porta alla sintesi delle prostaglandine

Effetti collaterali sono da ricollegarsi al blocco delle cicloossigenasi.

COX-1

- **Erosioni gastriche**
- Broncospasmo
- Insufficienza renale acuta
- **Antiaggregazione piastrinica**

COX-2

- ridotta liberazione dei mediatori dell'infiammazione
- Terminazioni nervose
- Ipertensione arteriosa e ritenzione di sodio

CLASSIFICAZIONE

- Derivati dell'acido salicidico
- Acido propionico: ibuprofene, ketoprofene
- Acido acetico: diclofenac, Ketorolac
- Oxicam: piroxicam

Differiscono essenzialmente per la tossicità
gastrointestinale.

Più tollerato sembrerebbe l'ibuprofene
per attività su cox-2
600mgx3

FANS

- Efficaci analgesici
- Possono essere associati a oppioidi e paracetamolo
- Non devono essere associati tra loro

Effetto ceiling

Ketorolak

- la **forma iniettiva** del farmaco è indicata soltanto per il trattamento a breve termine (**massimo due giorni**) del dolore acuto post-operatorio di grado moderato-severo o del dolore da coliche renali;
- la **forma orale** è indicata soltanto per il trattamento a breve termine (**massimo cinque giorni**) del dolore acuto post-operatorio di grado moderato; **sono state eliminate le indicazioni al trattamento delle affezioni muscolo scheletriche e dei traumi;**
- dose 0,5mg/kg (circa 90mg in 3 volte/die)
- Effetto ceiling
- Transmucosa nasale per passare la BEE



Paracetamolo

acetaminofene

- inibire selettivamente le ciclo-ossigenasi a livello del sistema nervoso cox1-cox3
- Blocco della formazione dell'impulso nocicettivo periferico (blocco delle PGE nei recettori)
- Riduzione della trasmissione degli impulsi nocicettivi a livello centrale (blocco delle PGE midollari)

La sua azione dipende dal raggiungimento di concentrazioni adeguate nel snc in relazione alla dose e al tempo di somministrazione

1g dose analgesica ottimale nell'adulto

4g/die

- Via orale :

15mg/kg ogni 6h

10mg/kg ogni 4ore

Picco plasmatico 22min cp effervescente

Picco plasmatico 60 min cp non effervescente

- Via rettale 20mg/kg ogni 6 ore

Via endovenosa 1g/100ml in 15min

- Emivita plasmatica di 2h 30min
- Comparsa attività analgesica 15-30 min
- Durata analgesica 6h (4-8h)
- Dose 3-4gr die

Perfalgan[®] 1000mg/100ml in contenitore di vetro

Oppioidi

- Alcaloidi naturali: morfina-codeina
- Semisintesi: tramodolo buprenorfina-ossicodone
- Sintesi chimica: fentanil, sufentanil, metadone

Classificazione

- **Oppioidi maggiori:**
 - » **Morfina**
 - » **Fentanil**
 - » **Ossicodone**
 - » **metadone**

- **Oppioidi minori: (effetto tetto)**
 - » **Tramadolo**
 - » **Codeina**
 - » **Buprenorfina (tetto molto elevato)**

Gli effetti

Recettori specifici nel SNC SNP μ, δ, σ, k

- **Analgesia** μ_1 (sopraspinale) $k\delta$ (spinale)
- **Depressione respiratoria** μ_2
- **Sedazione** μ
- **Miosi** k
- **Nausea – Vomito**
- **Prurito e orticaria**
- **Disforia-allucinazioni** σ
- **Stipsi**

Codeina

- Profarmaco della morfina
- Solo formulazione per os associato a paracetamolo :
codeina 30mg+ paracetamolo 500mg
30-60mg codeina ogni 6oremax 360mg

Caratteristiche farmacologiche

	Paracetamolo	Codeina
Emivita plasmatica	2h 30min	2h
Comparsa attività analgesica	15-30min	30min
Durata attività antalgica	6h(4-8)	6h (4-8)

Tramadolo

- Oppiaceo sintetico
- Azione centrale sui μ
- Azione periferica su neurotrasmissione noradrenergica e serotoninergica
- Minore incidenza di depressione cardiorespiratoria
- Dose carico IM-EV 1-2mg/kg. 400mg/die
- Onset time 10-20min durata 6 ore

Morfina

- effetto non solo sul dolore, ma sulla riduzione del precarico cardiaco (vasodilatazione del comparto venoso) e sulla frequenza cardiaca (effetto vagotonico), con effetti positivi cardiocircolatori e respiratori
- Recettori μ
- Formulazione orale e parenterale

Morfina

- Biodisponibilità per os del 30%
- Onset 5-10min (ev)
- Durata 3-4ore
- Equianalgesia parenterale:orale =1:2-1:3
- Dose totale giornaliera 100-età
- 0,1-0,2 mg/kg titrare a piccoli boli di 1-2 mg fino alla comparsa dell'effetto antalgico

Fentanyl

Data la sua lipofilia passa rapidamente la BEE

- 100 volte più potente della morfina
- Via endovenosa onset 3-5min durata 30min

il prodotto va impiegato solo in ambiente Ospedaliero, Cliniche e Case di Cura e dal solo specialista chirurgo o anestesista

- via transdermica latenza 18-24ore
- Via transmucosa

Tecnologia Orale Transmucosale (OTFC)

- Ampia superficie
- Temperatura uniforme
- Alta permeabilità
- Alta vascolarizzazione
- Rapido assorbimento
- Con la rimozione dello stick cessa l'assorbimento

Morfina

Onset: 10-15min

Durata 2-3ore

Fentanil

15sec

20-30min

Fentanyl

Actiq®

- Lollipop orosolubile per mucosa orale 200-1600 µg di fentanil citrato
- Molto potente (morfina:oftc 1:16.5)
- Breve latenza analgesica 3-5min durata 1-2 ore
- 25% è rapidamente assorbito
- 25%lento assorbimento gastrointestinale
- Biodisponibilità totale 50%

Fentanil OFTC

Durata e qualità analgesica simile alla morfina ev

Inserire l'applicatore tra guancia e gengiva
ruotandolo lentamente per ottimizzare
l'esposizione alla mucosa in 15 min

Non masticare

€29,04 confezione 3 applicatori

Fentanil

Abstral®

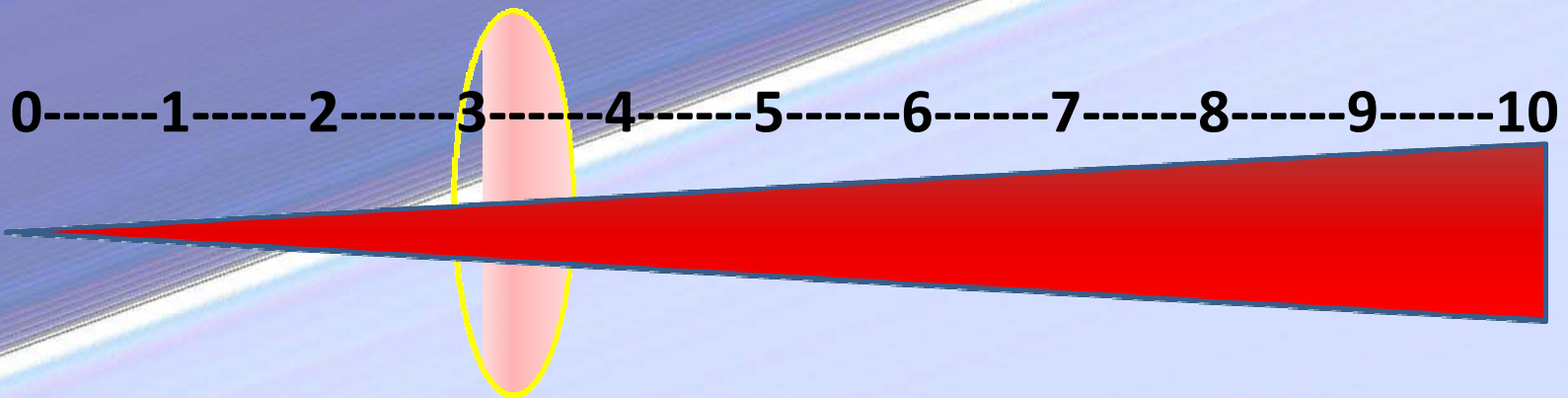
- Compresse sublinguali
- Azione lievemente più rapida
- Non sono operatore dipendente
- Costo 10cp 85,05€

Misurare

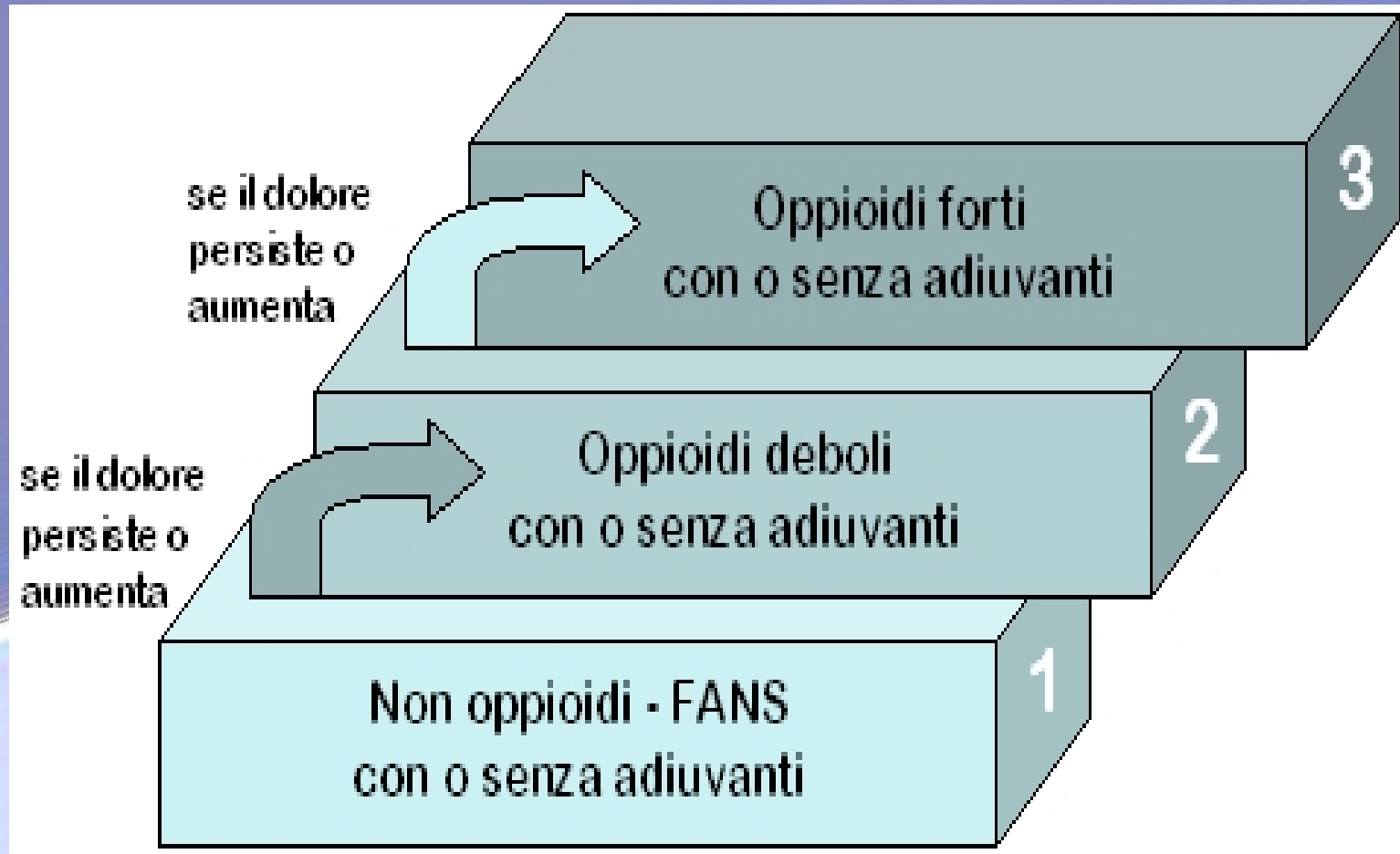
- **Scala verbale**

assente, lieve, moderato, forte, atroce

- **Scala Analogico Visiva (VAS)**



Scala analgesica OMS



Algia minore

- Paracetamolo + Codeina: 1 busta ogni 8-12ore
- Ketorolac 30mg
- Paracetamolo ev,os: 1g ogni 6

Algia media

- Ketorolac 30mg
- Tramadolo 100mg in 100sf da fare in 30'
- Tramadolo ic: 0,2 mg/kg/h

+

Paracetamolo 1g ogni 6-8 ore

Fentanil oft200

Algia maggiore

- Morfina ev. 0,1 mg/kg all'arrivo
- Morfina 0,4-0,8mg/h

+

Paracetamolo 1g ogni 6-8ore

Fentanil oftcc200 + Paracetamolo 1g ogni 6-8ore

adiuvanti

- Antiemetico
- Protettore gastrico
- BDZ

off-label

D.L. 17/02/1998 n. 23, come il medico sia obbligato a prescrivere i farmaci secondo le indicazioni contenute in scheda tecnica

art. 3, stabilisce che "in singoli casi il medico **puo'**, sotto la sua diretta responsabilita' e previa informazione del paziente e acquisizione del consenso dello stesso, impiegare un medicinale prodotto industrialmente per un indicazione o una via di somministrazione o una modalita' di somministrazione o di utilizzazione diversa da quella autorizzata, qualora il medico stesso ritenga, in base a dati documentabili, che il paziente non possa essere utilmente trattato con medicinali per i quali si e' gia' provata quell'indicazione terapeutica o quella via o modalita' di somministrazione, e purché tale impiego sia noto e conforme a lavori apparsi su pubblicazioni scientifiche accreditate in campo internazionale

off-label

1. Informazione del paziente e acquisizione del consenso dello stesso.
2. Che il farmaco usato sia prodotto industrialmente e già registrato per un'indicazione o una via di somministrazione diversa da quella che intenda usare il medico.
3. Che non esistano altri farmaci utili e regolarmente registrati per quella indicazione terapeutica.
4. Che l'inesistenza di trattamenti alternativi "ufficiali" sia documentabile.
5. Che esistano lavori apparsi su pubblicazioni scientifiche accreditate in campo internazionale

E' da sottolineare tuttavia che, anche rispettando tutti questi criteri, il paziente non avrebbe diritto all'erogazione del medicinale a carico del Sistema Sanitario Nazionale per cui la ricettazione dovrebbe essere fatta sempre in regime libero professionale non convenzionato

legge n.38 del 15.03.2010

Tra gli aspetti più rilevanti della legge c'è la semplificazione delle procedure di accesso ai medicinali impiegati nella terapia del dolore cioè i medicinali dell'allegato III bis al Testo Unico degli stupefacenti, contenenti i seguenti principi attivi: buprenorfina, codeina, diidrocodeina, fentanyl, idrocodone, idromorfone, metadone, morfina, ossicodone, ossimorfone. Ai medici del Servizio sanitario nazionale sarà consentito prescrivere tutti i farmaci dell'allegato III bis non più solo su ricettari speciali, ma utilizzando anche il semplice ricettario del Servizio Sanitario Nazionale.

Ricetta “bianca” a pagamento di medicinali inclusi nella Tab. II D dall'Ordinanza 16.06.2009:

viene inclusa nel Testo Unico la disposizione per la quale, all'atto della dispensazione delle prescrizioni di medicinali inseriti nella Tab. II D successivamente alla data del 16.06.2009, effettuata su ricetta 'bianca', a pagamento, il Farmacista deve annotare sulla ricetta il nome, il cognome e gli estremi di un documento di riconoscimento dell'acquirente.

Autoricettazione

Medici e veterinari possono approvvigionarsi dei farmaci compresi nell'allegato III-bis, per uso professionale urgente, **mediante autoricettazione compilata sulla ricetta autocopiante.**

Non sono tenuti a rispettare i limiti quali-quantitativi previsti per le prescrizioni rilasciate ai pazienti.

I medicinali così prescritti non possono essere dispensati dalla farmacia in regime di fornitura a carico del SSN

L. 12/08.02.2001

Nello spazio delle ricette destinato all'intestazione del paziente il medico o il veterinario scriverà la dicitura "**autoprescrizione**", seguita dalla prescrizione e poi dal timbro e dalla firma del sanitario

medici dovranno conservare per due anni copia dell'autoricettazione e tenere un registro delle prestazioni effettuate, per uso professionale urgente, con i farmaci di cui all'elenco suddetto. Detto registro è di tipo informale e non necessita di vidima annuale da parte dell'Autorità Sanitaria.

L.49/2009

Fuori delle ipotesi di detenzione obbligatoria di preparazioni, previste negli articoli 46 e 47, il Ministero della sanità può rilasciare autorizzazione, indicando la persona responsabile della custodia e della utilizzazione, alla detenzione di dette preparazioni, per finalità di **pronto soccorso** a favore di equipaggi e passeggeri di mezzi di trasporto terrestri, marittimi ed aerei o di comunità anche non di lavoro, di carattere temporaneo. L'autorizzazione deve indicare i limiti quantitativi, in misura corrispondente alle esigenze mediamente calcolabili, nonché le disposizioni che gli interessati sono tenuti ad osservare.

La richiesta per l'acquisto dei medicinali compresi nella tabella II, sezioni A, C e D, di cui devono essere provviste le **aziende industriali, commerciali e agricole**, a norma del decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo, 1956, 303, è fatta in triplice copia, dal medico fiduciario dell'azienda. Essa deve precisare il nome dell'azienda e il luogo ove è ubicato il cantiere per il quale è rilasciata, nonché il numero dei lavoratori addetti; inoltre deve esse vistata dall'autorità sanitaria locale nella cui circoscrizione il cantiere è ubicato. La prima delle predette copie rimane per documentazione al richiedente; le altre due devono essere rimesse al farmacista, che ne trattiene una per il proprio scarico e trasmette l'altra alla competente unità sanitaria locale apponendovi la dicitura: «spedita il giorno...».

Il titolare dell'azienda o il medico del cantiere o, in mancanza, l'infermiere addetto o il capo cantiere è consegnatario dei medicinali e deve annotare in apposito registro il carico e lo scarico. Il registro di carico e scarico è vidimato e firmato in ciascuna pagina dall'autorità sanitaria locale nella cui circoscrizione l'azienda ha sede. Esso deve essere conservato per la durata di due anni a datare dal giorno dell'ultima registrazione.

