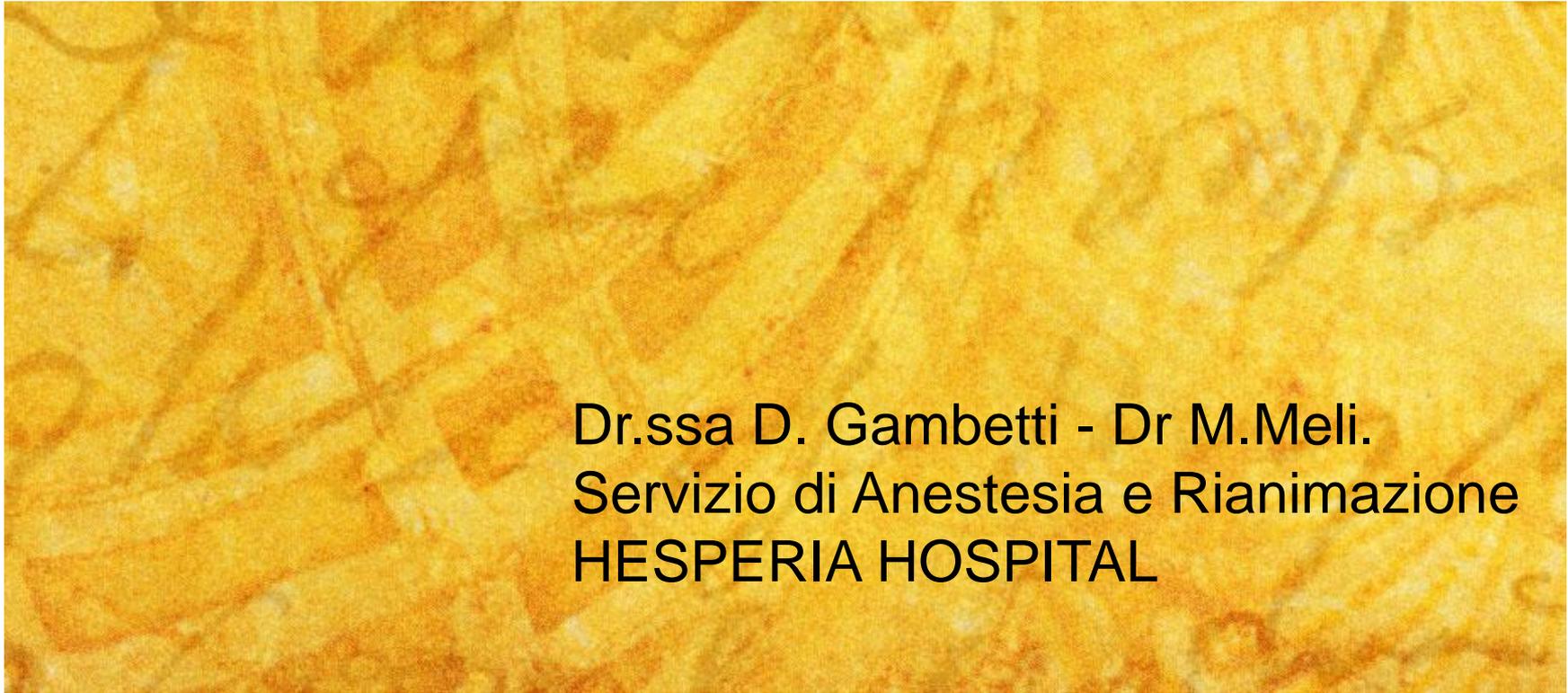




LA TERAPIA ANTALGICA POSTOPERATORIA

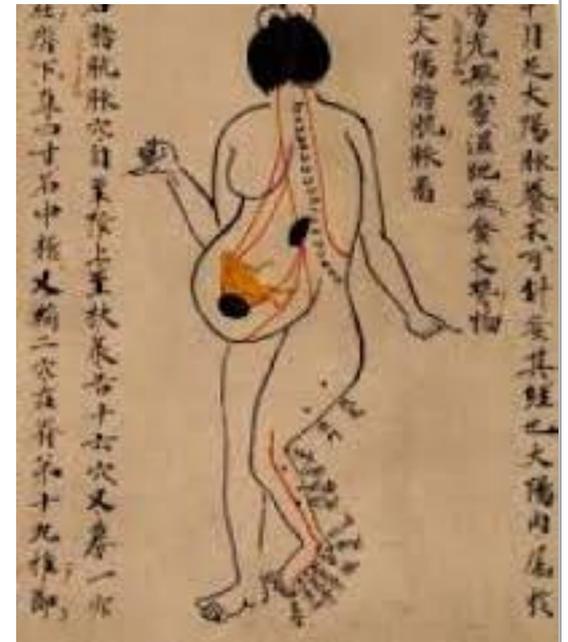


Dr.ssa D. Gambetti - Dr M.Meli.
Servizio di Anestesia e Rianimazione
HESPERIA HOSPITAL

POSTOPERATORIO

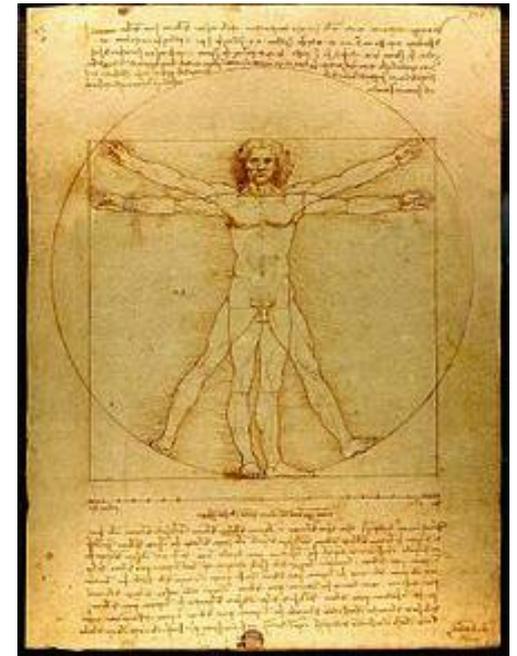
approccio multidisciplinare

- Nella cultura sanitaria attuale si tende a considerare il dolore come un problema tecnico, ma il fenomeno è assai più complesso e porta con sé un significato intrinseco ed enigmatico.



ASPETTI MULTIPLI

- Anche i sostenitori più accaniti della sfera organica si sono resi conto che i fattori fisici non spiegano, in modo esauriente, la molteplicità e variabilità della sintomatologia e che nel dolore sono coinvolti aspetti diversi.



ESPERIENZA UMANA

- L'esperienza del dolore post-operatorio evidenzia come pazienti sottoposti allo stesso intervento chirurgico o colpiti della stessa malattia possono soffrire con intensità differente : ciò che una persona sperimenta come dolore insopportabile, da un'altra viene appena avvertito.



II DOLORE

“ESPERIENZA SENSORIALE ED EMOTIVA SPIACEVOLE ASSOCIATA AD UN DANNO ATTUALE O POTENZIALE DEL TESSUTO O DESCRITTA NEI TERMINI DI TALE DANNO “

1979 , International Association for Study of Pain

DETERMINANTI PERSONALI

- Ansia (preoperatoria)
- Paura (degli effetti tossici dei farmaci....)
- Depressione
- Isolamento
- Rabbia

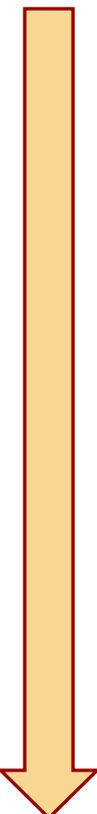


DETERMINANTI AMBIENTALI



- ambiente-ospedale (informazione-educazione preoperatoria)
- aspettative e motivazioni
- storia personale (di malattia e/o di esperienze precedenti)
- background sociale culturale e religioso

COMPONENTI DEL DOLORE

- 
1. SENSITIVA (stimoli nocicettivi)
 2. COGNITIVA-VALUTATIVA (percezione ed elaborazione stimoli nocicettivi)
 3. AFFETTIVA-EMOTIVA(sofferenza-paura-ansia depressione)
 4. COMPORTAMENTALE

RISPOSTA COMPORTAMENTALE

“La percezione del dolore è considerata come una esperienza soggettiva e personale legata alla visione personale del mondo in cui sono l’ambiente e la storia confluiscano a fornire un codice di significati attraverso i quali la persona si costruisce un “comportamento di dolore” caratteristico e con il suo preciso senso”.

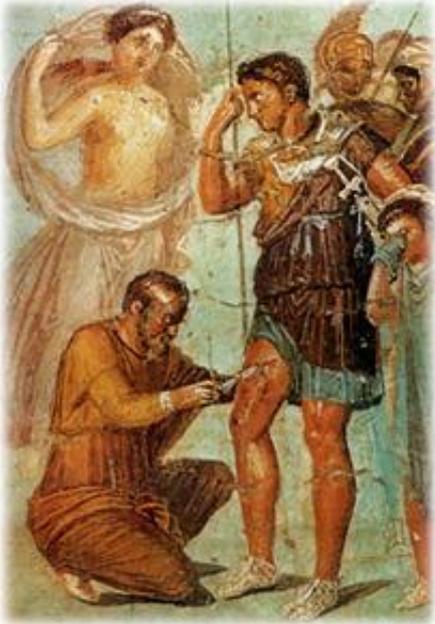
PREVISIONE DI TRATTAMENTO

- **La corretta programmazione delle modalità di trattamento del dolore deve tenere conto dei seguenti aspetti :**
 1. Incidenza dell'attesa dell'intensità e durata del dolore
 2. Adozioni di strumenti di misura e di valutazione del dolore a riposo e in movimento
 3. Organizzazione delle risorse esistenti
 4. Individuazione e formazione del personale

DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO

IL DOLORE ACUTO POST- OPERATORIO è la normale, fisiologica risposta ad uno stimolo lesivo chimico, termico o meccanico derivante da traumi, interventi chirurgici o malattie

RAPPRESENTA CIRCA L' 80% DEL DOLORE CHE SI SPERIMENTA IN OSPEDALE ED E' UN VERO PROBLEMA SANITARIO CHE NON SI PUO' IGNORARE.



PERCHE' TRATTARE IL DPO

1. Diminuzione delle possibili complicanze da inadeguato trattamento
2. Soddisfazione del paziente
3. Diminuzione giornate di degenza e dei loro costi

EFFETTI DEL DOLORE SUL PAZIENTE

- Privazione ipnica (Esaurimento psicofisico e disorientamento),
- Agitazione,
- Risposte neurovegetative,
- Alterazioni respiratorie.

EFFETTI RESPIRATORI

EFFETTI RESPIRATORI

Dolore e/o residui anestesia

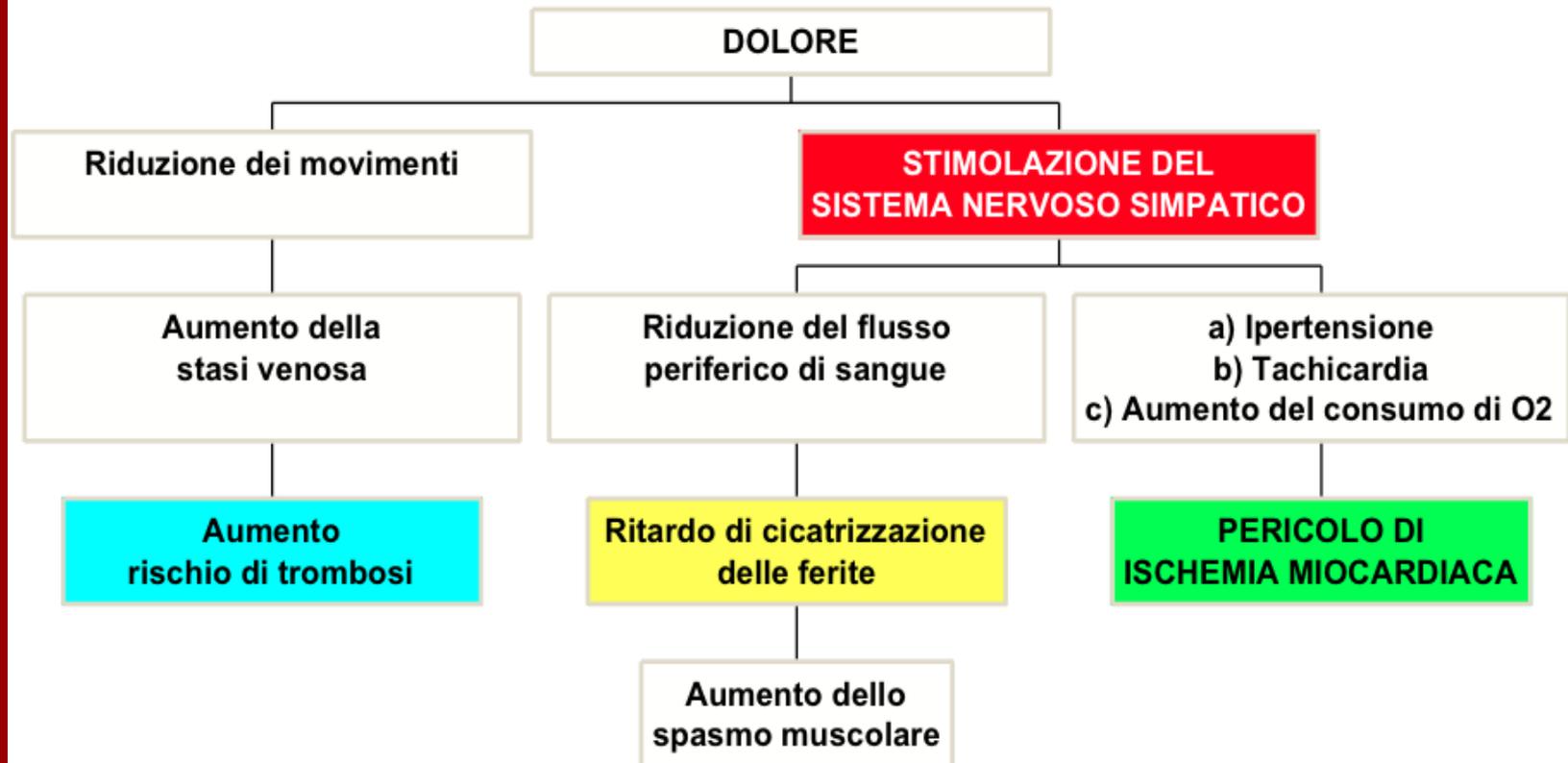
- a) Riduzione dei volumi polmonari
- b) Depressione del riflesso della tosse

ATELETTASIE
Ritenzione di catarro

INFEZIONI
IPOSSIEMIA

EFFETTI CARDIOVASCOLARI

Titolo diagramma



LINEE GUIDA

- In generale nelle diverse Strutture Sanitarie si sono operate scelte sulle linee guida di come trattare il dolore post-operatorio

- 
- In particolare Hesperia Hospital ha adottato ulteriori elementi innovativi a partire dalla legge del 15 marzo 2010 n° 38 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n° 65 di estremo interesse per i professionisti della terapia del dolore.

Modena, Maggio 2011

Gentilissime Collaboratrici e Gentilissimi Collaboratori,

la legge 38/2010 “Disposizioni per garantire l'applicazione delle cure palliative e della terapia del dolore”, conferma nelle sue linee generali le scelte operate da anni dalla Regione Emilia-Romagna recepite ed adottate anche in Hesperia Hospital e introduce elementi innovativi di particolare interesse per i professionisti sulla terapia del dolore, sulla gestione dei farmaci antidolore e sull'utilizzo degli oppiacei per la cura del dolore.

“**In primis**” sorge l'obbligo per i professionisti sanitari di monitorare il dolore di tutti gli assistiti, non solo dei malati in fase terminale, indipendentemente dalla patologia, con obbligo di annotare il risultato della misurazione del dolore, e osservazioni e terapie sulla cartella clinica. Inoltre la legge promuove l'istituzione distinte di una rete di cure palliative ~~nonché di una rete di terapia del dolore.~~

Dando seguito alla succitata normativa il “Comitato Ospedale senza Dolore” di Hesperia Hospital ha stabilito di inserire all'interno della cartella clinica un nuovo foglio di rilevazione del dolore per il paziente adulto e per il paziente pediatrico che sostituisce quello già in uso.

~~Abbiamo ritenuto di coinvolgere, per ovvi motivi pratici, in questa rilevazione tutti i pazienti sottoposti a intervento chirurgico ad esclusione delle cataratte, poiché ambulatoriali, ed i ricoveri in day hospital.~~

Al momento della visita per la rilevazione dei parametri l'infermiere potrà compilare una scheda di rilevazione che troverete in allegato alla presente.

Si tratta della scala “VRS” per il paziente adulto e la scala delle faccine (“Wong-Baker”) per il paziente pediatrico (modulo presente in Carteo n° 000656).

Si vuole evidenziare che la Regione Emilia-Romagna da diverso tempo ha inserito negli obiettivi della propria programmazione l'applicazione delle “Linee guida del progetto Ospedale Senza Dolore” (Accordo Stato-Regioni del 20 maggio 2001), assicurando il coordinamento e supportando i Comitati locali nell'applicazione delle linee guida del progetto, diventato, a seguito della legge 38/2010 Ospedale -territorio senza dolore.

Consapevoli dell'importanza della problematica e certi dell'adesione a quanto sopra indicato, tra l'altro resa cogente da norme nazionali e regionali, vi invitiamo a fare riferimento al Dr.M. Meli (Responsabile Area Critica) e alla Dott.ssa D.Gambetti (referente del Servizio di Psicologia dell'Hesperia) per qualsiasi chiarimento in merito.

La Direzione Sanitaria





HESPERIA HOSPITAL MODENA S.p.A.

Via Arquà, 80 - 41125 Modena - Tel. 059 449111 - Fax 059 334840

MODULO RILEVAZIONE DOLORE

ETICHETTA:

Scala valutazione verbale dolore adulti

0

Assente

1

Lieve

2

Moderato

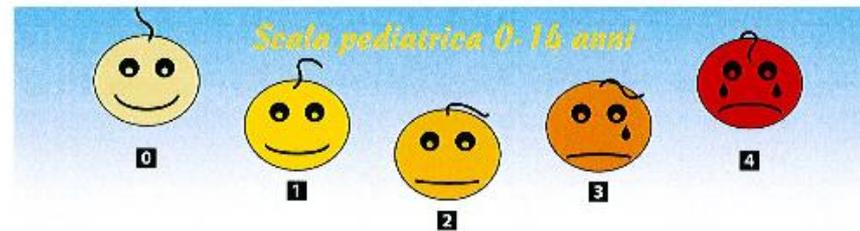
3

Forle

4

Forlissimo

Data: Ora Punteggio:



Data: Ora Punteggio:

INTENSITA' E TIPO DI INTERVENTO

Intensità

Tipo di intervento

Dolore lieve: Dupuytren, T. di Achille, Cisti di Baker
Rimozione mezzi di sintesi, Neurolisi,
Rafie tendinee, Artroscopie di ginocchio.

Dolore medio: Artroscopia spalla, Osteotomia tibia,
Laminectomie, Alluce valgo.

Dolore Forte: Protesi anca ,ginocchio, spalla, Reimpianti
anca e ginocchio, **Chirurgia della colonna,**
Chirurgia complessa del piede.

SIAARTI RECOMMENDATIONS

FOR THE TREATMENT OF POSTOPERATIVE PAIN

SAVOIA G¹, ALAMPI D², AMANTEA B³, AMBROSIO F⁴, ARCIONI R², BERTI M
BETTELLI G⁶, BERTINI L⁷, BOSCO M⁸, CASATI A⁹, CASTELLETTI I¹⁰, CARASSI
M¹¹, COLUZZI F¹², COSTANTINI A¹³, DANELLI G⁵, EVANGELISTA M⁸, FINCO G
GATTI A¹⁵, GRAVINO E¹⁶, LAUNO C¹⁷, LORETO M¹, MEDIATI R¹⁸, MOKINI Z
MONDELLO E¹⁹, PALERMO S¹⁷, PAOLETTI F²⁰, PAOLICCHI A²¹, PETRINI F
PIACEVOLI Q²³, RIZZA A²⁴, SABATO AF¹⁵, SANTANGELO E³, TROGLIO E⁵ a
MATTIA C¹²

Seguendo la metodologia "Delphi modificata"(5-12), è stato costruito un percorso di consenso in occasione dei congressi annuali SIAARTI e dell'area culturale dolore SIAARTI degli anni 2006-2007-2008 per l'elaborazione di una serie di **STATEMENTS PRIORITARI di consenso sulle raccomandazioni generali :**

- 1. abolizione della graduazione in tre livelli della terapia del dolore postoperatorio, adottata nelle precedenti versioni delle linee guida**
- 2. adozione del principio che il modello organizzativo della gestione del dolore postoperatorio deve essere adattato alla realtà locale in cui si lavora**
- 3. adozione del concetto di analgesia multimodale contesto-sensibile, con personalizzazione del piano terapeutico, evitando piani terapeutici standardizzati con infusioni continue mediante pompe elastomeriche**
- 4. adattamento della analgesia multimodale alle tecniche di fast-track surgery**
- 5. integrare i livelli di sorveglianza degli eventi avversi nei percorsi ospedalieri di risk-management**
- 6. dedicare particolare attenzione alla prevenzione del dolore cronico**

TECNICHE MULTIMODALI

• TECNICHE MULTIMODALI PER IL TRATTAMENTO DEL DOLORE POSTOPERATORIO

“Analgesia multimodale” o Balanced analgesia è la combinazione di due o più farmaci con diverso meccanismo d’azione o l’impiego di terapia sistemica e regionale allo scopo di conseguire un efficace controllo del dolore postoperatorio, con possibilità di riduzione dei dosaggi e dell’incidenza di effetti collaterali dei farmaci utilizzati, in particolare degli oppioidi (18).

- Obiettivo del trattamento multimodale è la riduzione del consumo di oppioide e conseguentemente degli effetti collaterali correlati al trattamento.
- Evidenze di opioid-sparing effect per: NSAIDs, paracetamolo, ketamina, clonidina, gabapentin ed altri analgesici perioperatori
- Infiltrazione con anestetici locali, epidurale ed altre tecniche regionali migliorano l’analgesia postoperatoria dopo diversi tipi di chirurgia.
- **L’analgesia multimodale con somministrazione di NSAIDs, COX2 inibitori o Paracetamolo in associazione a Morfina IV PCA determina “opioid sparing effect” con riduzione, nelle prime 24 h postoperatorie, del 40% del consumo di morfina se associati NSAIDs, del 25% se associati COX2 inibitori, inferiore al 20% se associato Paracetamolo (Livello A) (43-47).**
- **L’associazione di NSAIDs in dosi multiple o infusioni e IV-PCA di morfina riduce significativamente il pain score (scala VAS). (Livello C) (38).**
- **Analgesia multimodale con associazione di NSAIDs e morfina PCA riduce l’incidenza di PONV dal 28.8 % al 22.0 %, della sedazione dal 15.4 % al 12.7 % (45) (Livello B).**
- L’utilizzo contemporaneo di paracetamolo e morfina PCA non riduce il rischio di effetti collaterali o eventi avversi correlati agli oppioidi (47).
- L’associazione multimodale di Ketamina in dosi subanestetiche e morfina dimostra “opioid sparing effect” e riduzione PONV con minimo o nessun effetto avverso (154).
- Il trattamento multimodale con somministrazione preoperatoria di Gabapentin (indipendentemente dalla dose) determina miglior controllo del dolore e riduzione del consumo di morfina (variabile dal 20 al 62%) nelle prime 24 h postoperatorie, con minor incidenza di nausea e vomito postoperatori in alcuni studi (155-159).

TECNICHE DI ANALGESIA

1. Analgesia sistemica,
2. Analgesia epidurale
3. Anestesia loco-regionale,
4. Patient Controlled Analgesia (PCA),
5. **Tecniche multimodali**

FARMACI A DISPOSIZIONE



- Paracetamolo,
- FANS/COX-2,
- Oppioidi deboli,
- Oppioidi forti,
- Anestetici locali.

— scala a 3 step WHO

- **STEP1 non-oppioidi** e.g. acido acetilsalicilico, ibuprofene, diclofenac, “Cox 2”, paracetamolo, metamizol, flupirtin
- **STEP2 oppioidi deboli** e.g. codeina, diidrocodeina, tramadolo, tilidina
- **STEP3 oppioidi forti** e.g. morfina, ossicodone, idromorfone, buprenorfina, fentanyl, metadone

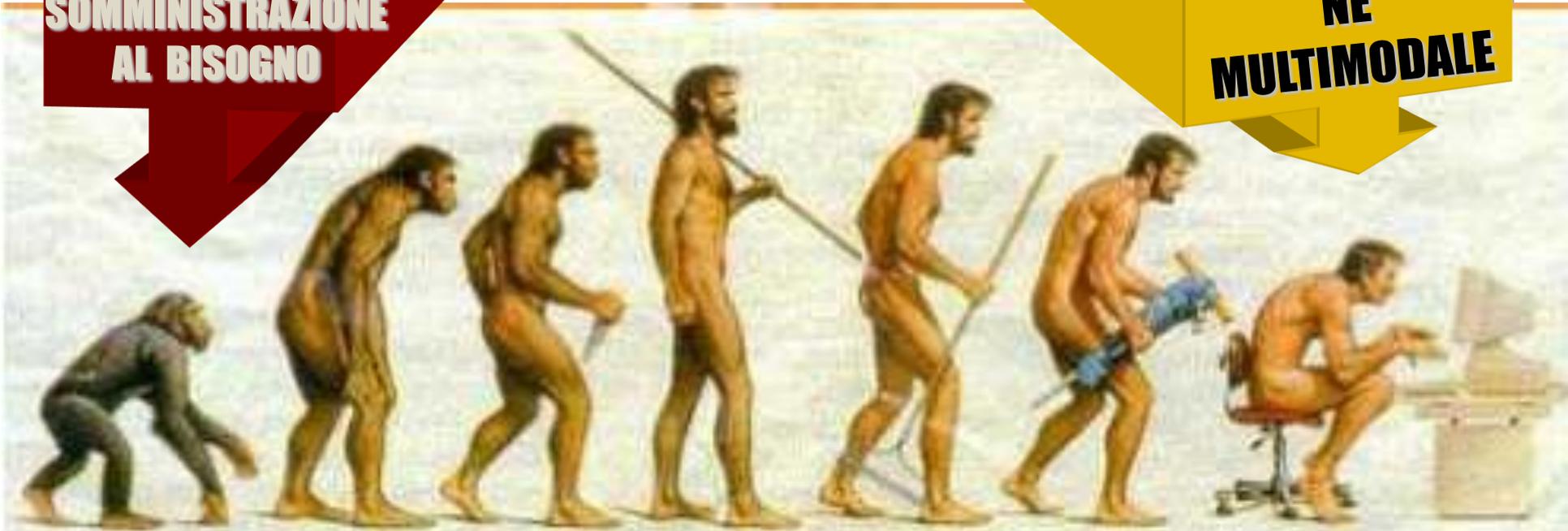
World Health Organisation.

Cancer pain relief: with a guide to opioid availability. 1996

L'EVOLUZIONE NEL CONTROLLO DEL DOLORE

**SOMMINISTRAZIONE
AL BISOGNO**

**GESTIONE
MULTIMODALE**

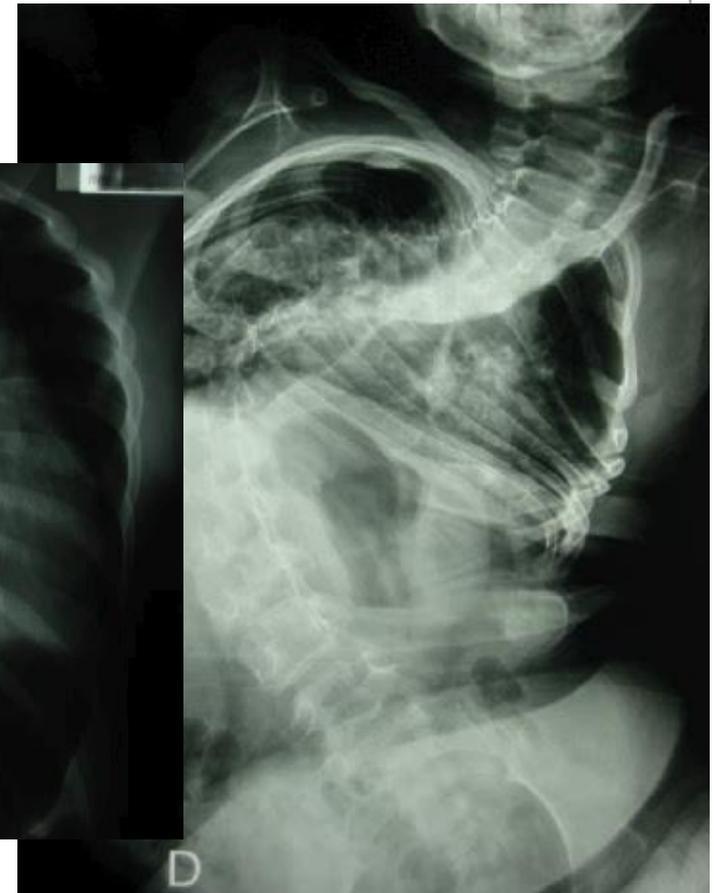
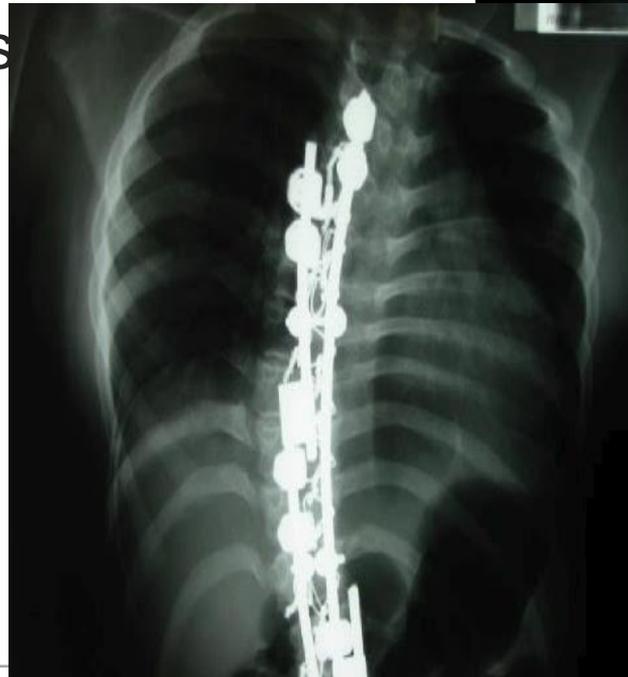


ASSOCIAZIONI TERAPEUTICHE

- A. Analgesia per os o ev
 - FANS + oppioidi deboli
 - FANS + oppioidi forti
- B. Analgesia peridurale
 - Anestetici locali +/- oppioidi
+ FANS per via sistemica
- C. Blocchi periferici continui o infiltrazione di ferita
 - Anestetici locali +/- oppioidi
+ FANS per via sistemica

General indications for spine surgery

1. Neurological dysfunction (compression)
2. Structural instability,
3. Pathologic lesions
4. **Deformity,**
5. Pain.



STATISTICA DEFORMITA' VERTEBRALI 2001-2012 HESPERIA HOSPITAL

SCOLIOSI IDIOPATICA	486
SCOLIOSI CONGENITE	26
SCOLIOSI NEUROFIBROMATOSICHE	22
SCOLIOSI NEUROMUSCOLARI	295
-NEUROPATICHE	I° MOTONEURONE
	II° MOTONEURONE
-MIOPATICHE	
DISORDINI MESENCHIMALI (MARFAN)	10
CIFOSI	55

TOTALE:

894



Strategia attuale in Hesperia Hospital

- ✓ Infusione continua, costante, programmata,
- ✓ Tecnica multimodale,
- ✓ Monitoraggio clinico
- ✓ Farmaco di salvataggio (Rescue dose con VRS >3).
- ✓ Risveglio in Recovery Room o Terapia Intensiva,
- ✓ Presenza costante dei familiari dopo l'estubazione nei casi pediatrici,
- ✓ Presenza della psicologa in Terapia Intensiva.

PROTOCOLLO HESPERIA

FARMACI

1. Tecnica multimodale con Paracetamolo ed Oppioide Forte,
2. Infusione continua in pompa siringa,
3. Rescue dose con ketoralac o ipobrufene.

MONITORAGGIO

1. Sedation Score
2. FC, PA
3. FR
4. VRS rest e incident
5. Diuresi

Anesth Analg 1998 Jul;87(1):98-102. Dose-response of ketorolac as an adjunct to patient-controlled analgesia morphine in patients after spinal fusion surgery. Reuben SS, Connelly NR, Lurie S, Klatt M, Gibson CS.

Implications: Using smaller doses of ketorolac (e.g., 7.5 mg every 6 h) as a supplement to morphine patient-controlled analgesia is as effective as larger doses in patients who have undergone spine stabilization surgery.

2005 Apr 30;46(2):245-51. The effects of ketorolac injected via patient controlled analgesia postoperatively on spinal fusion. Park SY, Moon SH, Park MS, Oh KS, Lee HM.

Even though the use of ketorolac after spinal fusion can reduce the need for morphine, thereby decreasing morphine related complications, ketorolac used via PCA at the immediate postoperative state inhibits spinal fusion resulting in a poorer clinical outcome. Therefore, NSAIDs such as ketorolac, should be avoided after posterolateral spinal fusion.

E' necessario riconoscere l'entità del dolore per trattarlo efficacemente

**“ ... non si può trattare
efficacemente ciò
che non si
misura... ”**



2003

LA VALUTAZIONE DEL DOLORE POST- OPERATORIO

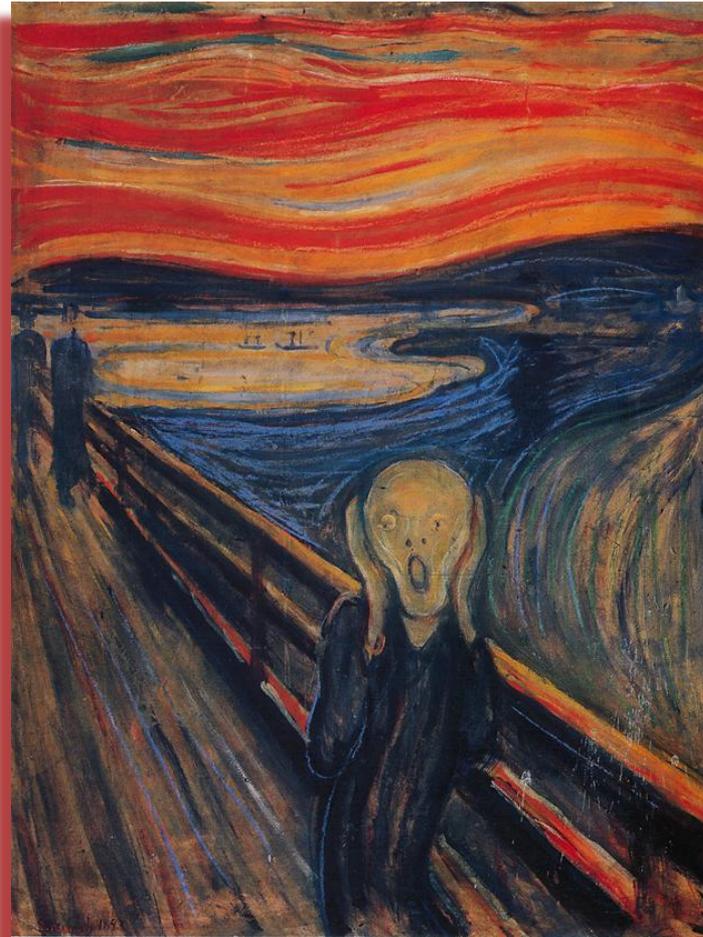
UN CONFRONTO TRA SCALE SOGGETTIVE

(Di Ragazzi Simonetta)

DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

- ATTRAVERSO I DATI SULLA MEDIANA DI VAS E VRS, EMERGE CHE IN T.I CARDIOCHIRURGICA DI MODENA, IL DOLORE POST-OP SI MANTIENE ENTRO VALORI ACCETTABILI (VAS NON > DI 20 PER IL D. STATICO E NON > 30 PER QUELLO DINAMICO; VRS NON > DI 2 PER IL D. STATICO E NON > DI 3 PER IL DINAMICO); TUTTO CIO' GRAZIE ALLA COSTANTE VALUTAZIONE ANTALGICA DA PARTE DEGLI INFERMIERI E ALLE TP. FARMACOLOGICHE APPLICATE.
- E' RISULTATA UNA ELEVATA CONCORDANZA TRA LE SCALE , SOPRATTUTTO PER IL DOLORE STATICO RISPETTO A QUELLO DINAMICO.
- LA CORRISPONDENZA E L'INTERSCAMBIABILITA' SONO RISULTATE MAGGIORI PER IL DOLORE "ASSENTE", "LIEVE" E ANCHE "FORTE" E "FORTISSIMO", MENTRE SI RIDUCONO PER IL DOLORE "MODERATO"
- **L'UTILIZZO DELLA VAS E' RISULTATA PIU' DIFFICOLTOSA RISPETTO ALLA VRS.**

Misurazione del dolore: scala verbale (VRS)



10 - Atroce

7 - Forte

5 - Moderato

3 - Lieve

0 - Assente

NUOVE PROSPETTIVE

- **OPPIOIDE FORTE PER VIA ORALE/TRANSDERMICA:** in fase di svezzamento dalla somministrazione per via venosa.
- **TECNICA LOCOREGIONALE:** tramite catetere epidurale.

UTILIZZO DELLA BUPRENORFINA TRANSDERMICA PER IL CONTROLLO DEL DOLORE POST-OPERATORIO NELLA CHIRURGIA DEL RACHIDE

T. Paglia, D. Gambetti, S. Ragazzi, M. Meli

Anestesia e Rianimazione, Hesperia
Hospital

Modena



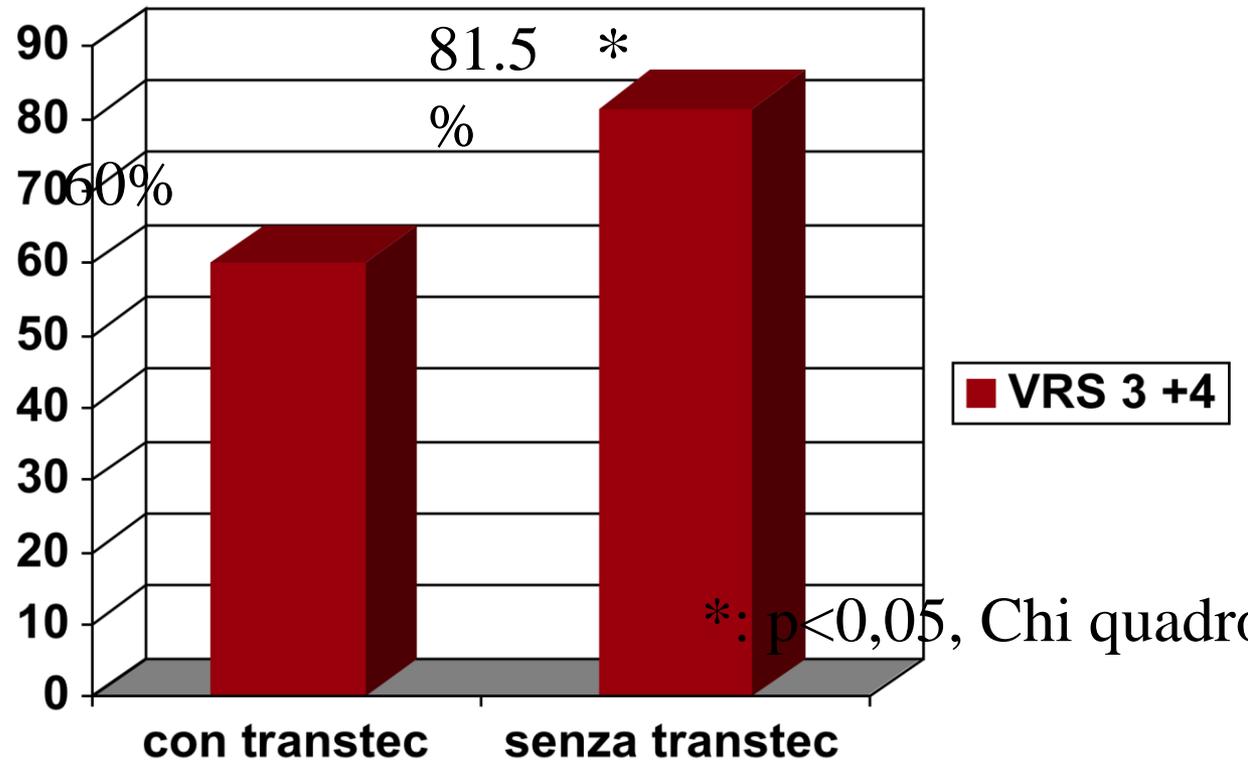
Lo studio interessa pazienti affetti da scoliosi (idiopatica, congenita, neuromuscolare) sottoposti ad intervento di artrodesi posteriore strumentata.

I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi in base al tipo di terapia antalgica somministrata:

➤ GRUPPO A (n=38): standard: carico di morfina all'arrivo in TI, ed infusione continua di morfina + antiemetico per 4 giorni in associazione con paracetamolo per le prime 24h

➤ GRUPPO B (n=30): applicazione del cerotto trans dermico di buprenorfina 24h prima dell'intervento fino al 7° giorno postoperatorio in associazione alla terapia antalgica standard solo per le prime 24h.

Maggiore incidenza di VRS 3+4 nel gruppo non trattato con buprenorfina transdermica in reparto



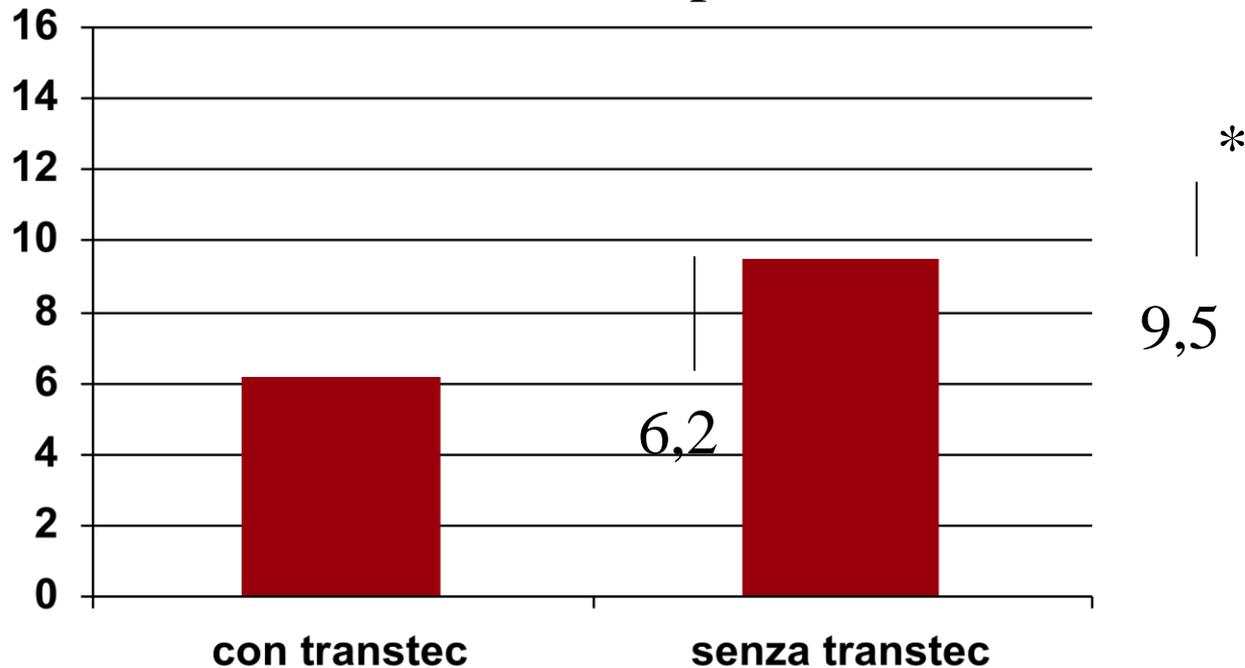
Durante la degenza in reparto, nel gruppo B, trattato con Buprenorfina trans dermica, la percentuale di pazienti con dolore VRS 3 o 4 era significativamente più bassa rispetto al gruppo A (60% vs 81.5%; $p < 0.05$).

Impiego di antidolorifici in reparto

90 % dei pazienti del gruppo B

94% dei pazienti nel gruppo A

N. Somministrazioni /paziente



*: p<0,05, .t-Student

In entrambi i gruppi il 90% circa dei pazienti faceva ricorso ad ulteriori somministrazioni di antidolorifici (rescue dose), tuttavia il numero di somministrazioni era significativamente più basso nel gruppo trattato con buprenorfina trans dermica (6.2 ± 1.8 vs 9.5 ± 1.3 , $p < 0.05$).

Utilizzo di Ossicodone/Naloxone

The Journal of Pain, Vol 9, No 12 (December), 2008: pp 1144-1154
Available online at www.sciencedirect.com



ELSEVIER

Analgesic Efficacy and Safety of Oxycodone in Combination With Naloxone as Prolonged Release Tablets in Patients With Moderate to Severe Chronic Pain

Dana Vondrackova,^{*} Petra Leyendecker,[†] Winfried Meissner,[‡] Michael Hopp,[†]
Istvan Szombati,[§] Kai Hermanns,^{||} Christian Ruckes,[†] Susanne Weber,[†] Birgit Grothe,[†]
Wolfgang Fleischer,[†] and Karen Reimer^{†,¶}

Combining Opioid Agonists and Antagonists as a Solution for Opioid-induced Constipation

EUROPEAN GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY REVIEW

Table 1: Summary of Results for Studies Assessing the Efficacy of Oral Immediate-release Naloxone in Patients with Opioid-induced Constipation

Study	n	Naloxone Dosing	Laxative Efficacy	Loss of Analgesia	Opioid Withdrawal Symptoms
Sykes ¹⁷	27 patients in total; 12 received active doses (≥20% of morphine dose)	<10–80% of morphine dose, given 4-hourly	9/12 (75%) patients for doses of ≥20% morphine dose	1/12 patients experienced loss of pain control together with withdrawal symptoms	2/12 patients
Latasch ¹⁸	15 patients	Days 1–2: 100% of morphine dose; days 3–4: 50% of morphine dose; days 5–6: 25% of morphine dose	12/15 patients (3 patients without effect had neurological disturbances and were receiving other drugs in addition to opioids)	11/15 patients had 10–15% loss of analgesia, restored by an ~15% increase in morphine dose	4/15 patients, abolished by administration of single dose of morphine
Meissner ¹³	22 patients; 17 evaluated	Titrated from 9 to 36mg/day, given three times a day	Increase in laxation in 14/17 (82%) patients; decreased laxative use in 9/17 (53%) patients	No significant change compared with control period	4 patients experienced severe withdrawal symptoms
Liu ¹⁹	9 patients	12mg/day (n=3); 6mg/day (n=3); placebo (n=3), all given three times a day	All 6 patients on active treatment showed some improvement, but only 4 satisfied with constipation relief	3/6 (50%) patients	

Ann Surg. 1986 February; 203(2): 225–227.

Safety and efficacy of epidural analgesia in spine surgery.
F Reynolds, D L Dautenhahn, M Pollay, and L Fagraeus

ABSTRACT Over the last 4 years, the authors have had experience with epidural analgesia for a variety of spinal operations in 24 patients. It has proved to be safe, reliable, and effective. No patient has had a new neurological deficit as a result of the epidural technique, and 18 of 22 patients with neurological deficit improved. Thus, epidural analgesia should not be excluded from the anesthesiologist's consideration simply because of the presence of spine disease or neurological deficit.

Spine 1997 Aug 15;22(16):1892-6; .**Postoperative pain control after lumbar spine fusion. Patient-controlled analgesia versus continuous epidural analgesia.**

Cohen BE, Hartman MB, Wade JT, Miller JS, Gilbert R, Chapman TM.Source

OBJECTIVE: To compare the efficacy of postoperative continuous epidural analgesia versus patient-controlled analgesia in patients undergoing lumbar fusion.

CONCLUSION These data suggest that there is no clinical advantage of epidural opiate/local anesthetic analgesia over systemic opiate by patient-controlled analgesia for spinal fusion patients. However, possible technical limitations (namely, the low dosage of bupivacaine and placement of the catheter tip) may have prevented adequate delivery of anesthetic to the involved segments. Although the incidence of side effects is similar, cost factors and a high incidence of epidural catheter dislodgment favor use of patient-controlled analgesia.

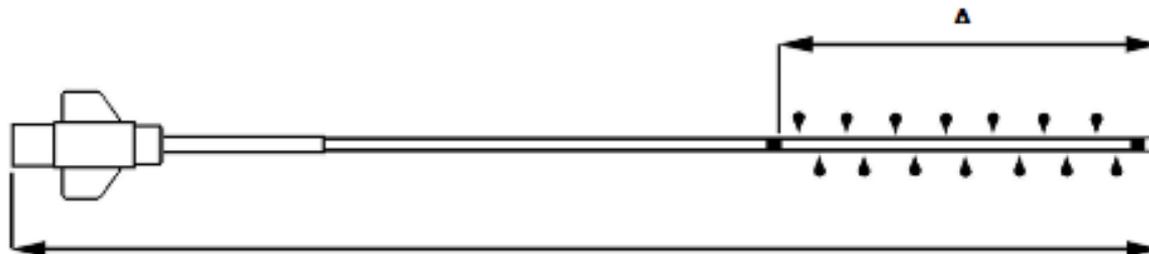
12–15 September 2007, Valencia, Spain

Continuous Wound Infusion Techniques in Postoperative Pain Management

“use of incisional catheters placed directly into post-surgical wounds to infuse local anaesthetic”.

Codici e Dimensioni

REF	Description	A [mm]	B [mm]
203.06.10.02	Catetere PAINfusor 2,5cm	25	375
203.06.10.07	Catetere PAINfusor 7,5cm	75	425
203.06.10.15	Catetere PAINfusor 15cm	150	500
203.06.10.30	Catetere PAINfusor 30cm	300	650



Spine 2000 Sep 15;25(18):2355-7. A comparison of the effects of patient-controlled analgesia with intravenous opioids versus Epidural analgesia on recovery after surgery for idiopathic scoliosis. Van Boerum DH, Smith JT, Curtin MJ.

STUDY DESIGN Epidural infusion was compared with standard patient-controlled analgesia (PCA) in 50 patients after surgical correction of adolescent idiopathic scoliosis with respect to certain postoperative parameters.

CONCLUSION Epidural infusion of opioids with bupivacaine is safe and effective for controlling postoperative pain after PSIF without an increased complication rate when compared with PCA. In the current study, patients tolerated a full diet and were discharged from the hospital an average of 0.5 days earlier than PCA-treated patients.

Anesth Analg 2006 Nov;103(5):1311-7.

Postoperative analgesia after major spine surgery: patient-controlled epidural analgesia versus patient-controlled intravenous analgesia.Schenk MR, Putzier M, Kügler B, Tohtz S, Voigt K, Schink T, Kox WJ, Spies C, Volk T.Source

Abstract:Spinal fusion surgery causes severe postoperative pain, hampering reconvalescence. We investigated the efficacy of patient-controlled epidural analgesia (PCEA) in a prospective, double-blind, randomized, controlled comparison with patient-controlled IV analgesia (PCIA)

CONCLUSION:We conclude that PCEA with ropivacaine and sufentanil, using intraoperatively placed epidural catheters, provides superior analgesia and higher patient satisfaction when compared with PCIA after spinal fusion surgery.

J Korean Neurosurg 2011 Sep;50(3):205-8.

A comparison of the effect of epidural patient-controlled analgesia with intravenous patient-controlled analgesia on pain control after posterior lumbar instrumented fusion.

Lee SH, Kim KH, Cheong SM, Kim S, Kooh M, Chin DK.

OBJECTIVE Retrospective analysis to compare the effect and complication of epidural patient-controlled analgesia (epidural PCA) with intravenous patient-controlled analgesia (IV PCA) for the treatment of the post-operative pain after posterior lumbar instrumented fusion

CONCLUSION The epidural PCA is more effective method to control the post-operative pain than IV PCA after 12 hours of spinal fusion operation. However, during the first twelve hours after operation, there were no differences between IV PCA and epidural PCA.

Conclusioni

- Prevedere protocolli di trattamento del dolore post-operatorio e programmarne una revisione periodica è fondamentale .
- Pensare a tecniche che prevedono l'associazione di tecniche locoregionali e terapia per os,
- Utilizzare idonei strumenti di misurazione del dolore per una corretta valutazione dell'efficacia terapeutica.
- Integrare il progetto del trattamento del dolore post operatorio nella gestione della qualità aziendale.

Grazie per l'attenzione !



Protocolli Farmacologici



**Chirurgia minore
(ernie, safenectomie
Dupuytren, neurolisi)**

**Bolo di FANS o Paracetamolo
ev quindi ad orari fissi ogni 6-
8 ore o in alternativa
Oppioidi deboli per os**

**Chirurgia media
(mastectomie,
isterectomie, alluce valgo)**

**Bolo di carico con FANS
più Tramadolo
Oppioidi deboli o
Oppioidi forti e
FANS in infusione
Continua per 48 ore**

Rescue dose: Ketoralac, Tramadolo, Ketoprofene

**Chirurgia Maggiore
(Addominale,
Toracica protesi d'anca)**

**Bolo di carico con oppiaceo
più FANS
Oppioidi forti e
FANS in infusione
Continua per 48 ore
o
Analgesia peridurale**