

# ***RUOLO DELLE TECNICHE INVASIVE NEL CONTROLLO DEL DOLORE DA CANCRO AVANZATO***



IST. C. BEATO MATTEO

## **FRANCESCO MARINO**

***\*Responsabile Serv. Terapia del Dolore e Cure Palliative - Ist. Clinico Beato Matteo - Vigevano - PV***

***\*IC - WSPC - Italian Chapter World Society of Pain Clinicians***

***\*Fellow Interventional Techniques in Pain Therapy - WIP***

***\*ASTED - Associazione Studio e Terapia del Dolore - Magenta***



***INQUADRAMENTO PATOLOGIA***

# Dolore intrattabile da cancro

"Si calcola che il 25 per cento di tutti i pazienti affetti da cancro nel mondo muoiono senza aver ottenuto alcun sollievo dal dolore severo."

Foley, K.M., *The Treatment of Cancer Pain, New England Journal of Medicine* Jul 11 1995, 313(2): 84-95.

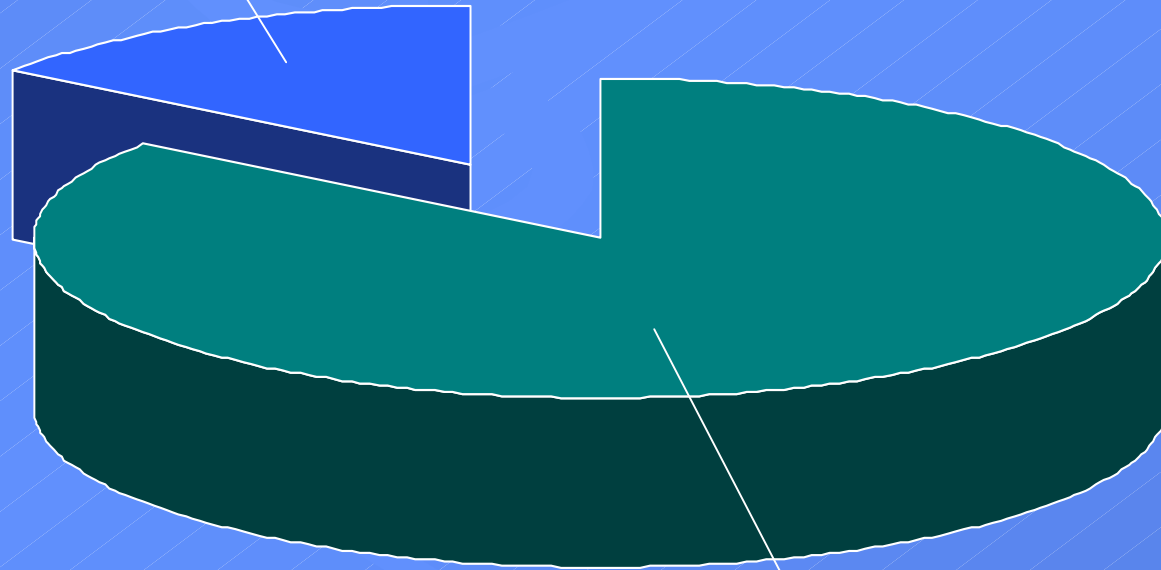
# Il dolore intrattabile da cancro

"Il dolore da cancro può essere efficacemente trattato nell'85 - 95 per cento dei pazienti con un programma integrato di terapia sistemica, farmacologica ed anticancerosa. La maggior parte dei rimanenti pazienti può essere aiutata con l'uso appropriato di procedure invasive."

Levy, M.H., Pharmacologic Treatment of Cancer Pain, *New England Journal of Medicine* Oct 10 1996, 335 (15): 1124-1132.

# Strategie avanzate per il Cancer Pain Management

10-20% necessità  
di terapie invasive



Jacox A, et al. AHCPR, 1994.  
Portenoy R. *Oncology* 1999;S2:7.

80-90% adeguato  
controllo del dolore

# SINDROMI DOLOROSE IN ONCOLOGIA

- **ESTREMA VARIABILITA'**
- **EVOLUZIONE**
- **POSSIBILE COINVONGIMENTO  
MULTIPLO**
  - **TESSUTI**
  - **ORGANI**
- **CORRELAZIONE CON IL  
TRATTAMENTO**
  - **CHIRURGIA**
  - **CHEMIO-RADIOTERAPIA**
  - **COMPLICANZE**

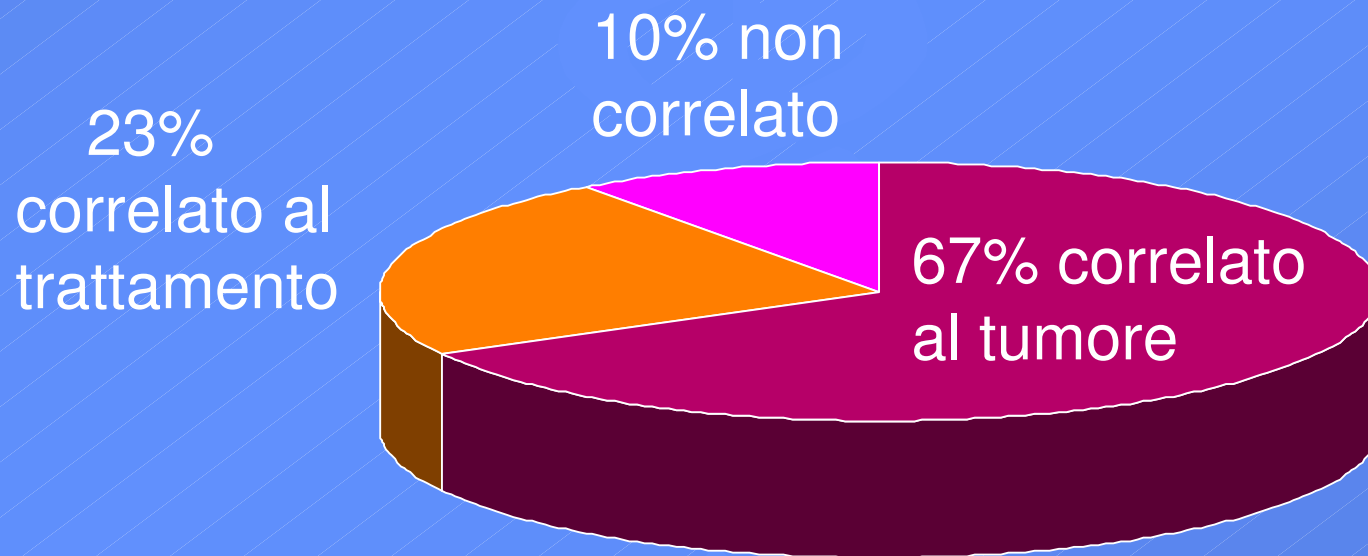
# DOLORE ONCOLOGICO

Da cancro ( infiltrazione neoplastica delle strutture sensibili al dolore, compressione diretta su strutture nervose, occlusione vascolare da tumore, formazione di ulcere e necrosi )

Da terapia ( lesioni neurologiche, delle ossa e dei tessuti molli come effetto della chemioterapia, radioterapia e chirurgia )

# Cause del Dolore nel paziente oncologico

- 70% dei pazienti con tumore in fase avanzata riporta dolore



# **DOLORE ONCOLOGICO**



**NOCICETTIVO**

**NEUROPATICO**

**MISTO**

# Interesse per i dolori oncologici

- Negli ultimi due decenni, col progresso nel trattamento del cancro si è visto un aumento delle cure e un allungamento della sopravvivenza.
- Molti pazienti, tuttavia, rimangono malati o vengono afflitti da crescente dolore man mano che la malattia progredisce o anche quando la loro vita viene estesa.
- Come è possibile alleviare il dolore dei pazienti e/ o migliorare la loro qualità della vita?



***APPROCCI  
TERAPEUTICI nel  
DOLORE ONCOLOGICO***

# TERAPIA ANTALGICA SISTEMICA

- **DIPENDE DALLA DIAGNOSI ALGOLOGICA**
- **DOLORE NOCICETTIVO**
  - FANS (EFFETTI COLLATERALI E COMPLICANZE)
  - OPPIOIDI MINORI (CODEINA)
  - ASSOCIAZIONI (PARACETAMOLO+CODEINA)
  - OPPIOIDI MAGGIORI ...
- **DOLORE NEUROPATICO**
  - ANTIEPILET: CARBAMAZEP, GABAPENTIN
  - STABILIZZATORI MEMBR: AMITRIPTILINA, LIDOCAINA, PROPANOLOLO ...
  - CLONIDINA, CAPSAICINA ...

# VIE DI SOMMINISTRAZIONE

- ORALE
- SOTTOCUTANEA - INTRAMUSCOLARE
- ENDOVENOSA
- TRANSDERMICA
- SUBLINGUALE
- RETTALE
- INALATORIA
- SPINALE
- INTRAVENTRICOLARE

# VIA ORALE

- **PIU' SEMPLICE**
- **PIU' ACCETTATA DAI PAZIENTI**
- **PIU' COMPLESSA**
  - ASSORBIMENTO
  - BIODISPONIBILITA'
- **MORFINA A RILASCIO IMMEDIATO**
  - BREVE DURATA 4 ORE (DISAGIO PER IL PZ)
- **MORFINA A RILASCIO CONTROLLATO**
  - MEDIA DURATA 8-12 ORE
  - MINORE PICCO PLASMATICO (meno effetti collater.)
  - MAGGIORE COMPLIANCE
  - STESSO TEMPO DI ELIMINAZIONE

# VIA SOTTOCUTANEA - (IM)

- **INDICAZIONI**

- VIA ORALE NON PRATICABILE
- NECESSITA' DI RAPIDO EFFETTO

- **PICCO PLASMATICO IN 15-30 MINUTI**

- **SVANTAGGI S.C. VS I.M.**

- VOLUME LIMITATO
- DOLORE LOCALE DA FARMACI IRRITANTI
- POSSIBILI ASCESSI STERILI

- **VANTAGGI S.C. VS I.M.**

- AGO PICCOLO
- MENO DOLORE
- PIU' CONFORTEVOLE (INFUSIONE CONTINUA)
- MENO RISCHI DI DANNO NERVOSO O INIEZIONE IV

# VIA ENDOVENOSA

- **EMERGENZE**
- **INTOLLERANZA ALLA VIA ORALE/ S.C.**
- **PRESENZA DI CVC**
- **USATA RARAMENTE IN C.P.**
- **SVANTAGGI**
  - **NECESSITA' ACCESSO VENOSO**
  - **RISCHIO DI SOMMINISTRAZIONE (farmaci con indice terapeutico ristretto)**
  - **RISCHIO INFETTIVO**

# VIA TRANSDERMICA

- **FENTANYL**

- NON INVASIVA
- CONCENTRAZIONE PLASMATICA STABILE
- RITARDATA EFFICACIA
- CONTINUA L'ASSORBIMENTO DOPO ASPORTAZIONE DEL CEROTTO
- COSTOSA
- CORRETTA INDICAZIONE

- **IOSCINA (SCOPOLAMINA)  
(TRANSCOP)**

# VIA SUBLINGUALE

- **BUPRENORFINA**
- **MORFINA**
  - **USO ANEDDOTICO**
  - **ASSORBIMENTO SCARSO E NON PREVEDIBILE**
- **“LECCA-LECCA” AL FENTANYL**
- **PROBLEMA: XEROSTOMIA**

# VIA RETTALE

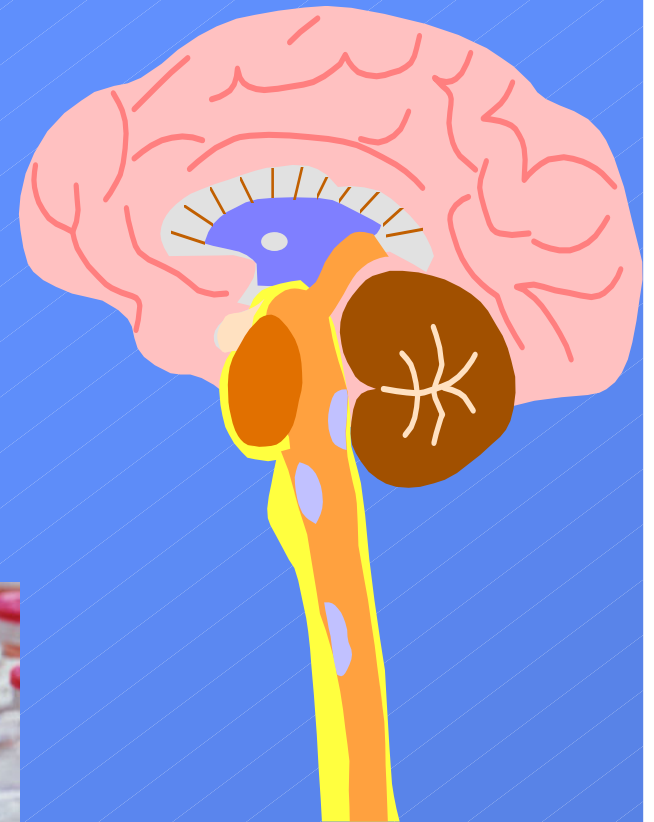
- **SOPPIANTATA DALLA VIA S.C.**
- **VENE RETTALI SUPERIORI** → SISTEMA PORTALE
- **VENE RETTALI MEDIE ED INFERIORI**
  - CIRCOLAZIONE SISTEMICA
  - BY-PASS DEL METABOLISMO EPATICO
- **MORFINA**
  - STESSA BIODISPONIBILITA' VS VIA ORALE
- **DIAZEPAM**
  - ATTACCHI DI PANICO
- **SUPPOSTE: fans, oppioidi ...**
- **LIMITI**
  - AREA DI ASSORBIMENTO LIMITATA
  - FECI - DEFECAZIONE
  - DEGRADAZIONE ENZIMATICA (LUME E MUCOSA)

# VIA INALATORIA

- **AMPIA SUPERFICIE DI ASSORBIMENTO**
- **PARTICELLE DI 1 MICROMETRO: NEBULIZZATORE**
- **DISPNEA**
  - MORFINA: 10-25 MG EQUIVALENTI A 1-2.5 MG
- **BRONCOCOSTRIZIONE REVERSIBILE**
  - BRONCODILATATORI
  - CORTISONICI
- **TOSSE**
  - ANESTETICI LOCALI

# SISTEMA NERVOSO CENTRALE

- 1- SPINALE EPIDURALE
- 2- SPINALE INTRATECALE
  - SUBDURALE
  - SUBARACNOIDEA
- 3- INTRA VENTRICOLARE



# ANALGESIA SPINALE

## ● INDICAZIONI

- DOLORE RESISTENTE (o con effetti collaterali inaccettabili) ALLE TERAPIE SISTEMICHE
- DOLORE RESISTENTE AGLI OPPIOIDI (sensibile ad AL o agli adiuvanti)
- DOLORE METAMERICAMENTE BEN LOCALIZZATO (epidurale)
- ASPETTATIVA DI VITA BREVE O NON PREVEDIBILE (epidurale)
- TEST PER IMPIANTO DEFINITIVO SUBARACNOIDEO (epidurale)
- RADICOLITI, HERPES ZOOSTER... (epidurale)

# ANALGESIA SPINALE

- **SELEZIONE DEL PAZIENTE**
  - **VERIFICA INDICAZIONI/  
CONTROINDICAZIONI**
  - **INFORMAZIONE DEL PAZIENTE**
    - **VANTAGGI/SVANTAGGI**
    - **POSSIBILI COMPLICANZE**
    - **EFFETTI COLLATERALI**
    - **CONVIVENZA CON IL CATETERE**
  - **VALUTAZIONE PSICOLOGICA**
  - **SUPPORTO LOGISTICO  
OSPEDALIERO E DOMICILIARE**

# ANALGESIA SPINALE

- NEUROMODULAZIONE FARMACOLOGICA

- OPPIOIDI
- ANESTETICI LOCALI
- ADIUVANTI




- NEUROMODULAZIONE ELETTRICA: SCS

- NEUROLESIONE

- CHIMICA
- MEZZI FISICI (cordotomia, etc)
- *NUOVO APPROCCIO:*  
*RADIOFREQUENZA PULSATA*

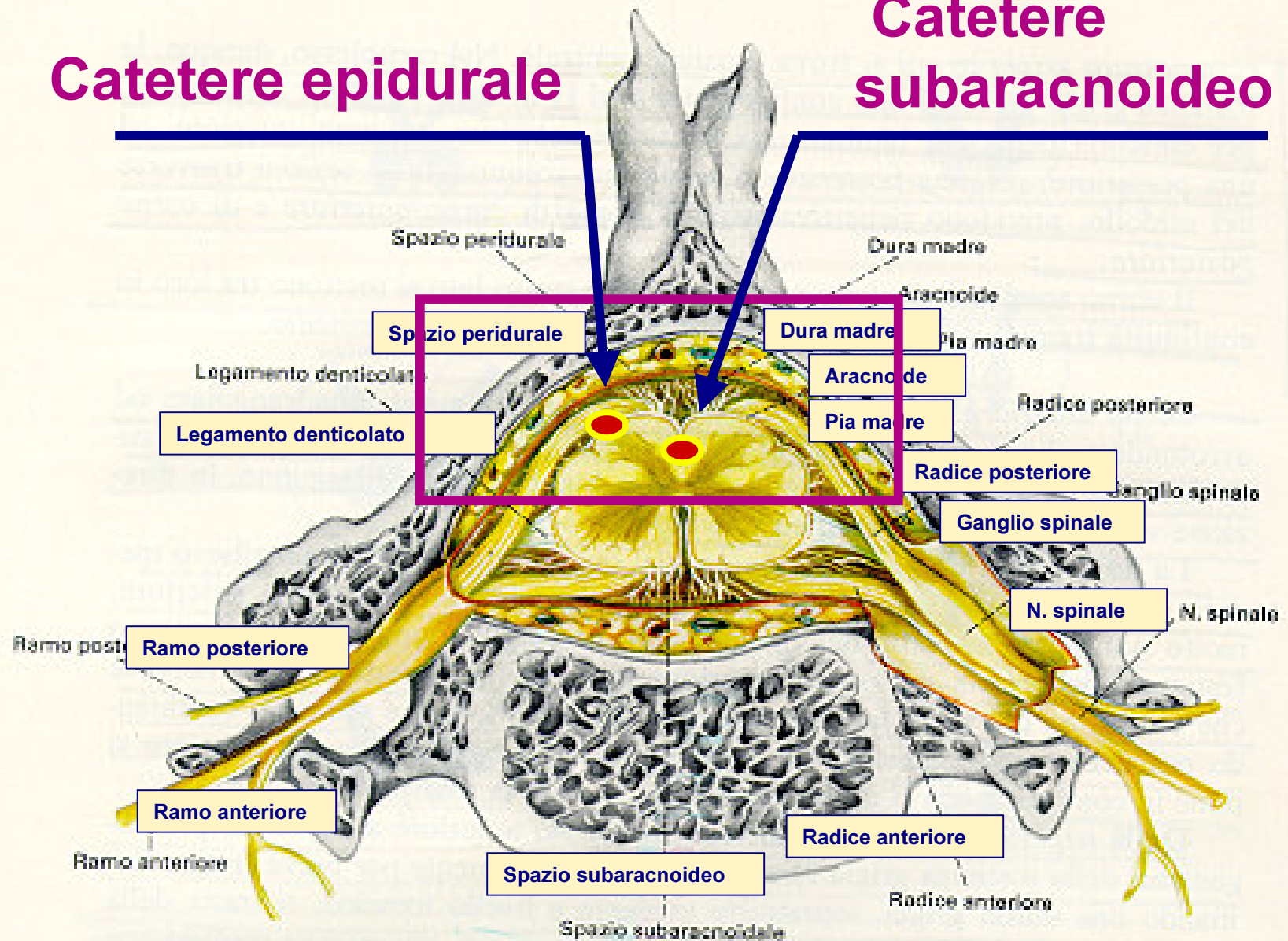
# Dolore Oncologico: Scala dei Trattamenti

- **Terapia medica** ( NSAIDs, oppioidi, antidepressivi, anticonvulsivanti, cortisonici, ecc .....
  - **Blocchi antalgici**
  - **Infusione peridurale di farmaci** mediante catetere collegato a pompa esterna
  - **Infusione subaracnoidea di farmaci** mediante catetere con / senza port sottocutaneo
  - **Infusione subaracnoidea di farmaci** mediante sistema di infusione totalmente impiantabile
  - **Neuroablazioni**
- 

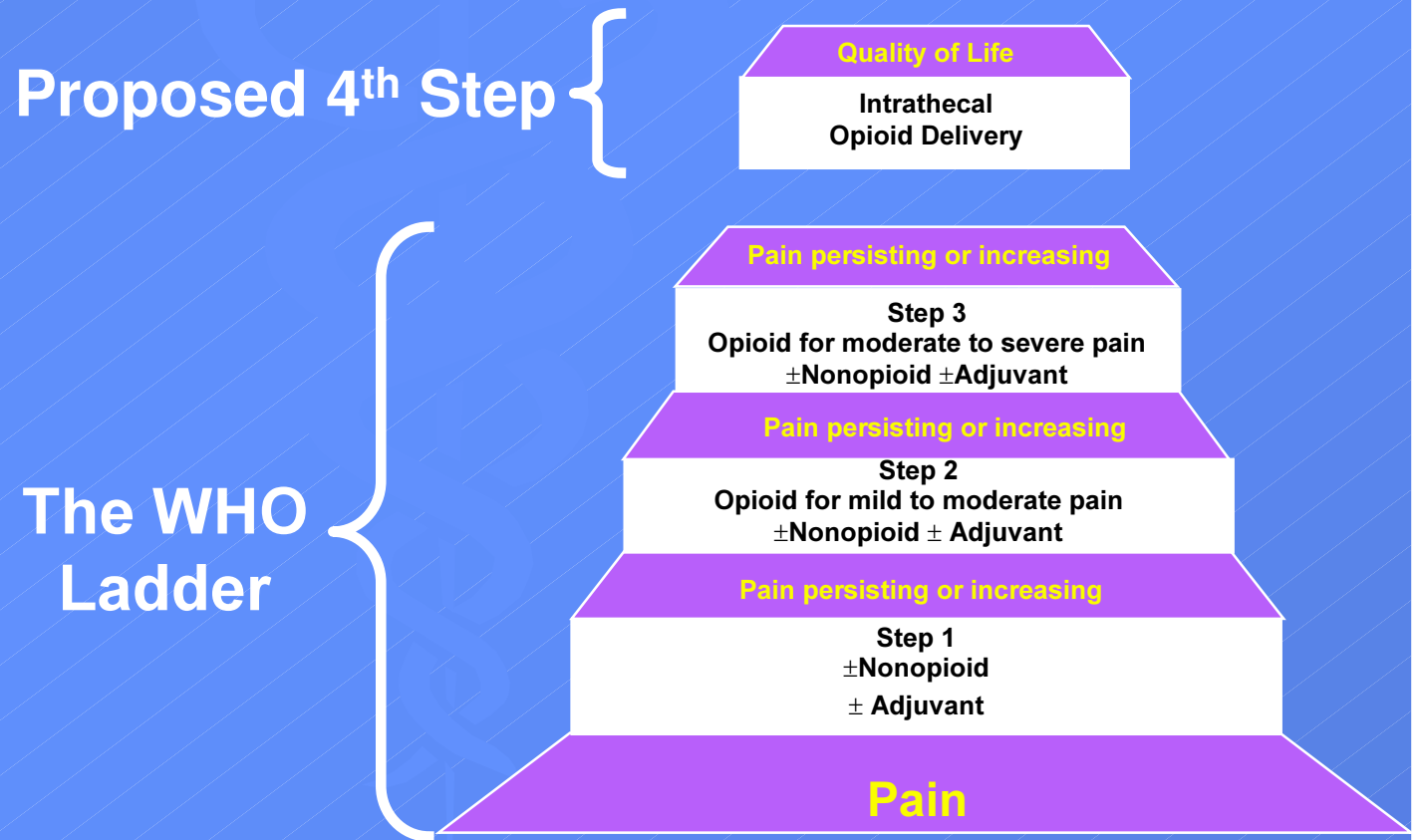
# Vertebra, struttura nervosa, cateteri

## Catetere epidurale

## Catetere subaracnoideo



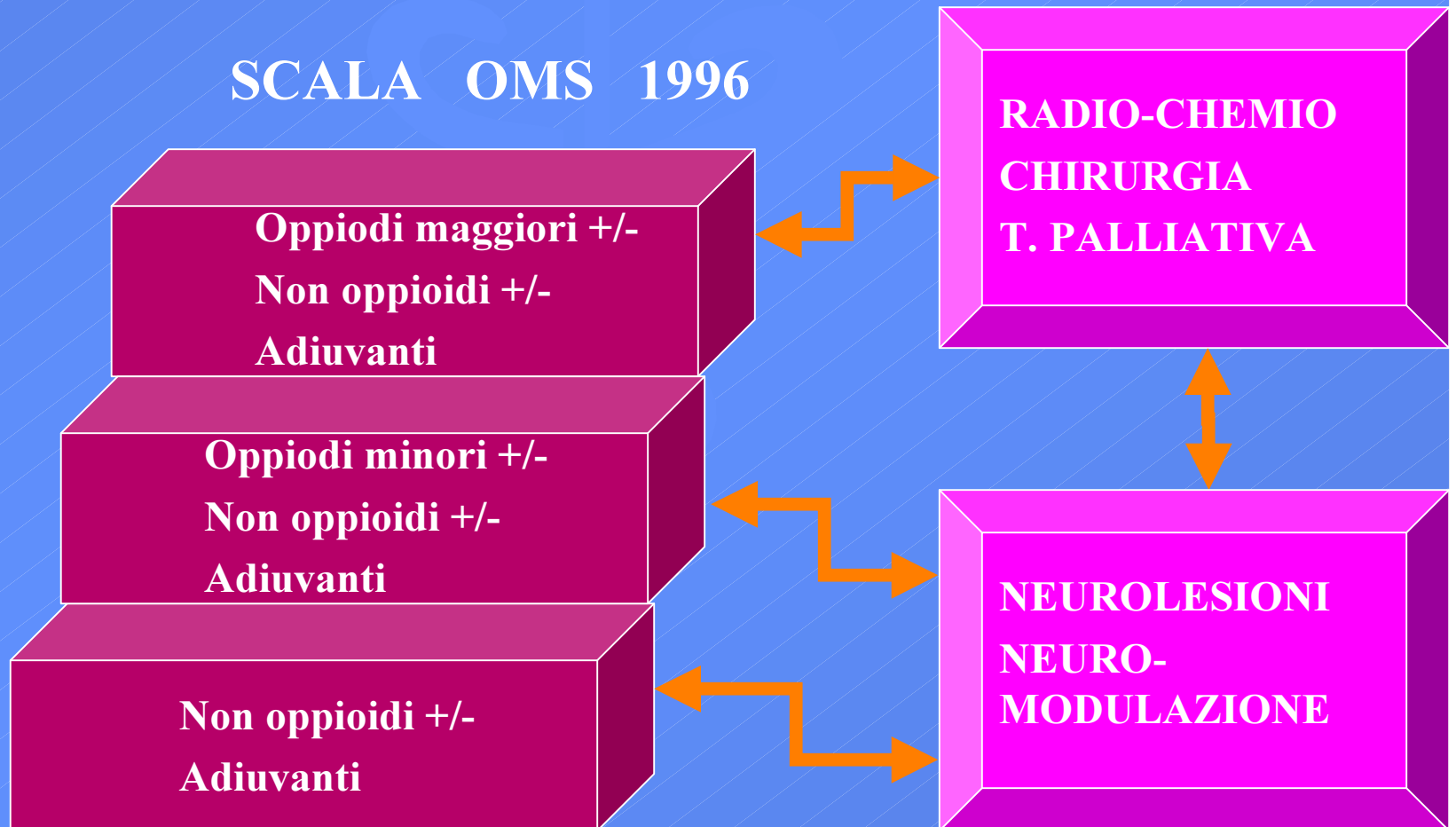
# Modified WHO Analgesic Ladder



Deer T, Winkelmuller W, Erdine S, et al. Intrathecal therapy for cancer and nonmalignant pain: patient selection and patient management. *Neuromodulation*. 1999;2:55-66.

# SCALE ANALGESICHE

## SCALA OMS 1996





***RAZIONALE  
MORFINA INTRATECALE***

**quali sono i vantaggi  
della somministrazione  
intratecale ?**



# **MORFINA INTRATECALE: VANTAGGI**

**Maggiore pain-relief**

**Riduzione della terapia sistemica**

**Effetti collaterali minori**

**(vomito, sedazione, confusione mentale)**

**Posologia precisa**

**Facili e rapidi aggiustamenti della dose**

**Miglioramento della qualità di vita**



**CRITERI DI SELEZIONE PAZIENTI  
PER LA SOMMINISTRAZIONE  
INTRATECALE DI MORFINA  
NEL DOLORE ONCOLOGICO**



# Criteri di selezione pazienti

- Dolore presente in sedi multiple, da cancro o da terapia per il cancro (VAS > 5)
- Fallimento della terapia orale di morfina per:
  - necessità di dosi eccessive
  - effetti collaterali intollerabili
  - sollievo del dolore insufficiente
  - impraticabilità ( nausea, vomito, malassorbimento, ecc..)
- Aspettativa di vita  $\geq 3$  mesi (istotipo tumorale ed evolutività clinica della malattia)

# Criteri di selezione pazienti

- **Assenza di controindicazioni tecniche all'impianto ( queste includono sepsi, coagulopatie, ecc.... )**
- **Favorevole valutazione psicologica del paziente e ottenimento del consenso informato**

# Premesse teoriche all'utilizzo della neuromodulazione antalgica

1- Esistono pazienti che **non rispondono al miglior trattamento farmacologico possibile** per via orale o sistemica.

La non responsività può essere “precoce” o “tardiva”

2- Esistono pazienti per i quali il risultato antalgico può essere ottenuto solo a dosaggi gravati dalla comparsa di **effetti collaterali non tollerabili** o **limitanti** in modo grave la loro autonomia

# Premesse teoriche all'utilizzo della neuromodulazione antalgica

3- Secondo alcuni autori la neuromodulazione farmacologica garantisce, per alcuni pazienti selezionati, **un miglior rapporto efficacia/tollerabilità**, se confrontata ad altre tecniche di somministrazione (orale, sistemica)

# Controindicazioni alle tecniche di Neuromodulazione spinale

**ASSOLUTE:**

- deficit coagulativi
- trattamento anticoagulante
- infezioni meningee e midollari
- metastasi epidurali diffuse
- mieloma multiplo
- allergia ad anestetici locali e/o oppioidi

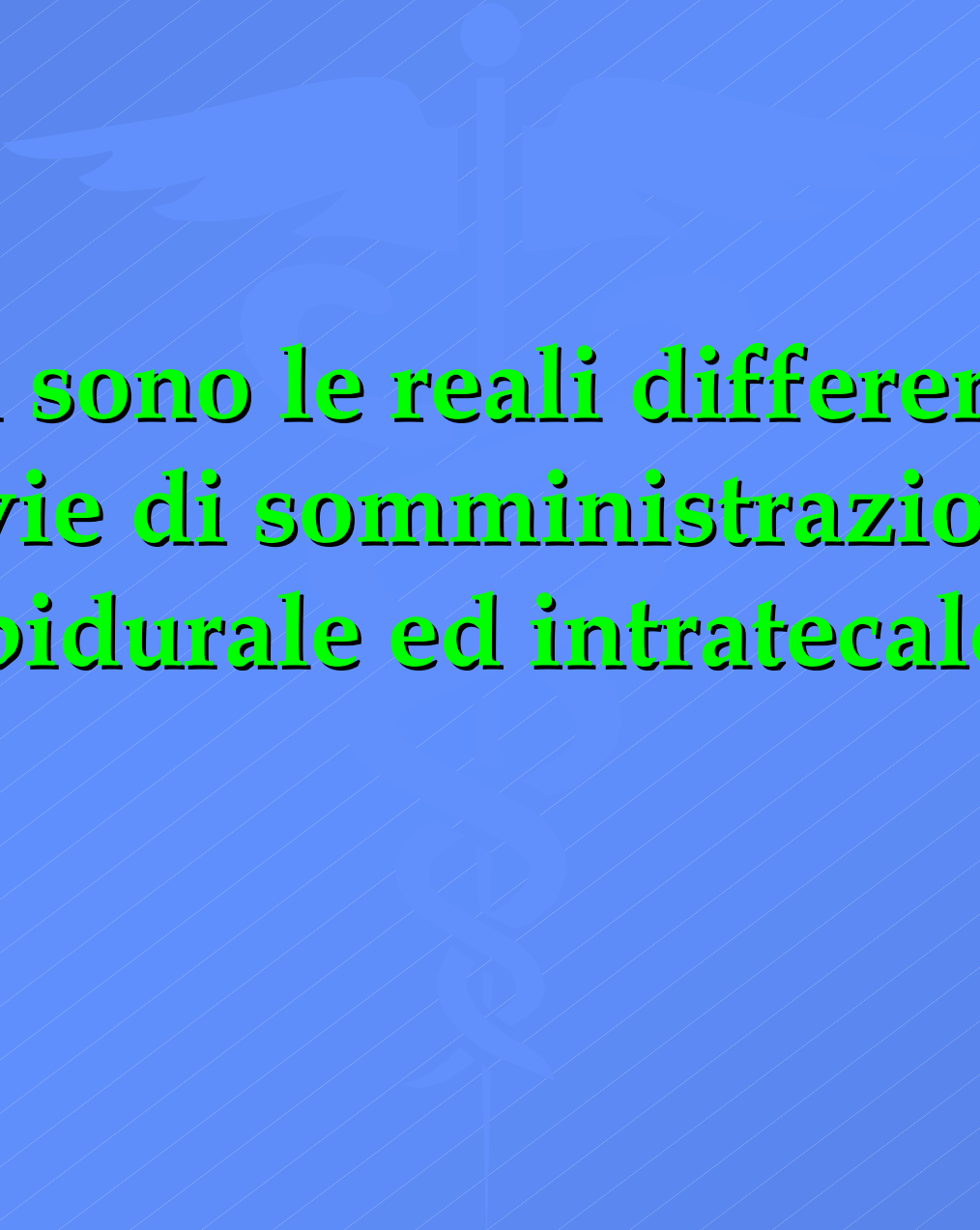
**RELATIVE:**

- aracnoidite adesiva
- cedimenti vertebrali metastatici
- gravi malformazioni rachidee
- infezioni cutanee diffuse

# **NEUROMODULAZIONE FARMACOLOGICA**

**INFUSIONE  
EPIDURALE**

**INFUSIONE  
INTRATECALE  
( SUBARACNOIDEA )**



**Quali sono le reali differenze tra  
le vie di somministrazione  
epidurale ed intratecale?**

	<b>INTRATECALE</b>	<b>EPIDURALE</b>
<b>DOSAGGIO</b>	Basso	Alto <b>( ca. 10 volte superiore )</b>
<b>FARMACOCINETICA</b>	Prevedibile	Variabile ( penetrazione durale, legame con tessuto adiposo peridurale, assorbimento sistemico )
<b>COMPLICANZE</b>	Possibilità di infezioni severe e cefalea da liquorrea	Frequenti dislocazioni e fuoriuscite del catetere
<b>LIMITAZIONI TECNICHE</b>	Nessuna	Dosaggi / 24 ore elevati. Volumi elevati impongono l'uso di pompe esterne con scarso comfort per il paziente



*Fase di Test:  
Modalità e Dosaggi*

# Screening delle tecniche di somministrazione intratecale dei farmaci

- Lo scopo della prova è valutare l'efficacia e gli effetti collaterali della morfina somministrata per via intratecale
- I metodi includono:
  - la somministrazione epidurale continua
  - la somministrazione intratecale continua
  - il bolo intratecale
  - il bolo epidurale
- Una riduzione del dolore di almeno il 50% indica una prova con esito positivo

**Vanno considerati alcuni aspetti tra i quali:**

- **Il paziente è già in corso di terapia con morfina ?**
- **Se il paziente è già in corso di terapia con morfina, che dosaggio giornaliero sta assumendo ?**

.....

# Potenza equivalente della morfina (fattori di conversione indicativi)

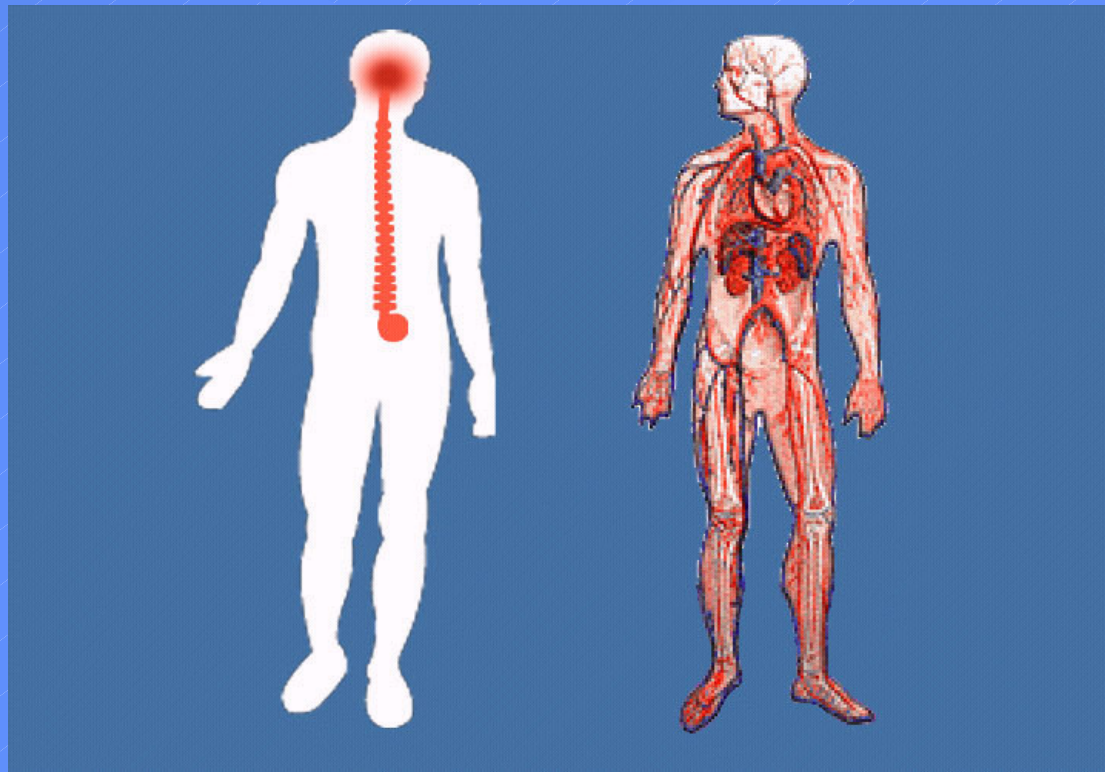
**VIA DI  
SOMMINISTRAZIONE**

**Potenza Equivalente  
(mg)**

<b>orale</b>	<b>300</b>
<b>endovenosa</b>	<b>100</b>
<b>epidurale</b>	<b>10 - 20</b>
<b>subaracnoidea</b>	<b>1</b>
<b>intraventricolare (encefalica)</b>	<b>0,25</b>

# Dosi ridotte -> Riduzione effetti collaterali

- 1 mg morfina intratecale = 300 mg morfina orale



Krames ES. J Pain Symptom Manage. 1996 Jun;11(6):333-52.

# Effetti collaterali associati all'Infusione Intratecale

## Effetti collaterali a breve e lungo termine: oppioidi sistemici vs.intratecali

Side Effect	Short-Term		Long-Term	
	Systemic	Intrathecal	Systemic	Intrathecal
Constipation	++	(+)	+	
Nausea	++	(+)	(+)	
Vomiting	+	(+)	(+)	
Pruritus	(+)	(+)	-	
Urinary retention	(+)	(+)	(+)	
Erectile dysfunction	(+)	(+)	(+)	
Sedation	+	-	-	
Respiratory depression	-	-	-	-
Endocrinological changes	-	-	+	+

++ = Side effect occurs in most patients

(+) = Side effect occurs, but tolerance develops

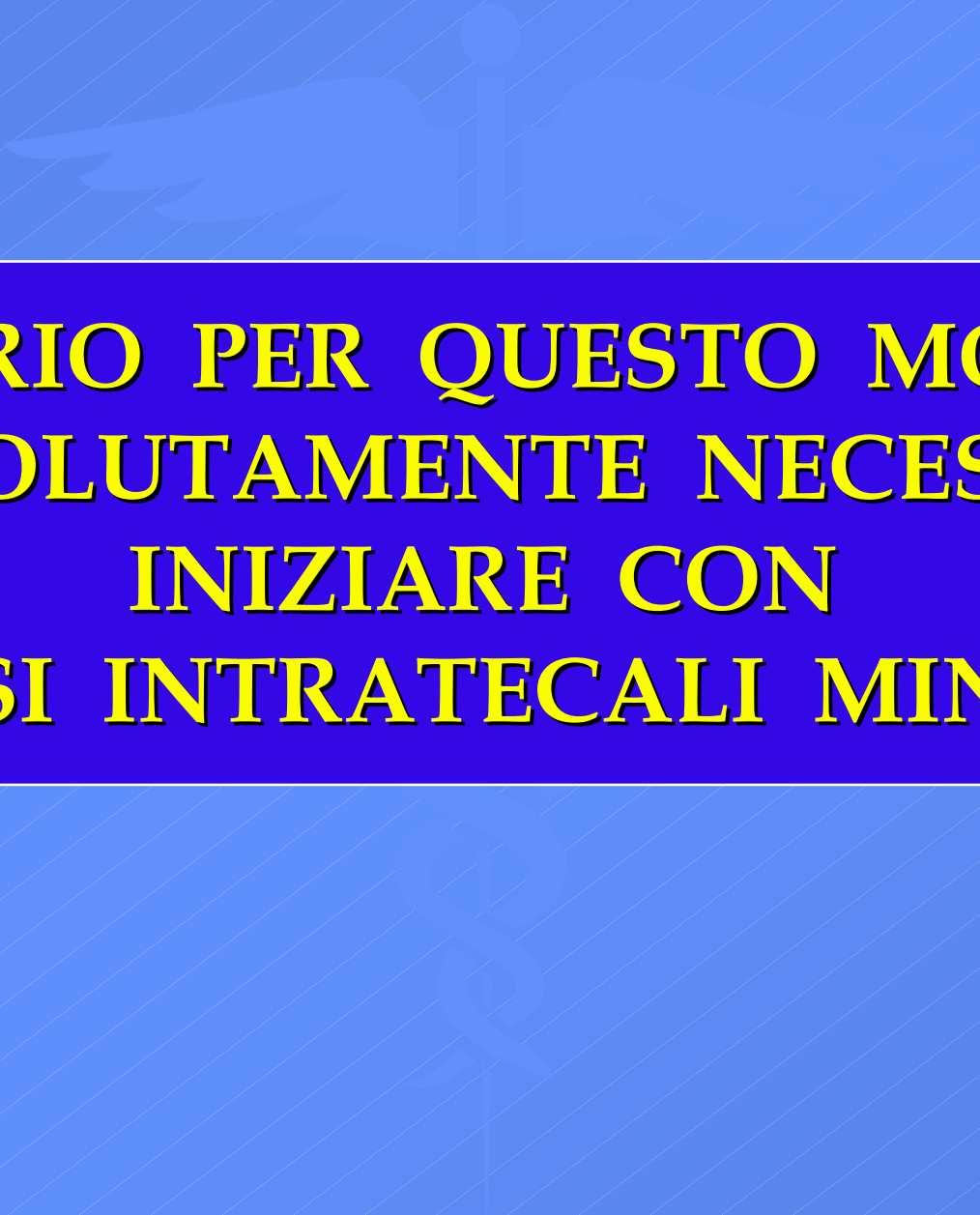
+ = Side effect occurs in some patients

- = Side effect does not occur

Naumann, et al. *Neuromodulation* 1999.

**NON ESISTE  
UN PROTOCOLLO STANDARD  
DI SCREENING DELLA MORFINA**





**PROPRIO PER QUESTO MOTIVO  
E' ASSOLUTAMENTE NECESSARIO  
INIZIARE CON  
DOSI INTRATECALI MINIME**

# SCREENING

## BOLO INTRATECALE

(pz. già in corso di terapia con oppioidi)

INIEZIONE SPINALE DA X mg  
ove X è determinato con le tabelle di equianalgesia

Ripetere il bolo ogni 12-24 ore fino  
ad effetto desiderato incrementando  
la dose di 0,1-0,2 mg ad ogni somministrazione

Dati di letteratura ed esperienze cliniche  
suggeriscono, in pz. già in corso  
di terapia con oppioidi sistemici, un bolo  
test da 0,5-1 mg

# SCREENING

## BOLO INTRATECALE

(pz. non in corso di terapia con oppioidi)

INIEZIONE SPINALE DA 0,1-0,2 mg

Ripetere il bolo ogni 12-24 ore fino ad effetto desiderato incrementando la dose di 0,1 mg ad ogni somministrazione

# Neuromodulazione subaracnoidea

## Dosaggi di morfina

**formula** per stabilire il  
**dosaggio/die iniziale pompa**

$$\frac{\text{Dose test (mg) x 24}}{\text{h di analgesia}}$$

# SCREENING

## INFUSIONE INTRATECALE CONTINUA

Catetere intratecale lombare con/senza port



Infusione continua con pompa esterna

MORFINA A DOSI  
CALCOLATE CON TABELLE  
EQUI-ANALGESIA

POSITIVITA' DEL TEST:  
RIDUZIONE DEL  
DOLORE DI ALMENO  
IL 50%

Anche in questo caso la dose viene aumentata  
in maniera graduale (ogni 12 ore)

# SCREENING

## INFUSIONE EPIDURALE CONTINUA

Tra i più usati vi è il catetere epidurale tipo Du Pen



Infusione continua con pompa esterna

TABELLE EQUI-ANALGESIA  
MORFINA

POSITIVITA' DEL TEST:  
RIDUZIONE DEL  
DOLORE DI ALMENO  
IL 50%

la dose viene aumentata  
in maniera graduale (ogni 12 ore)



*Linee guida per infusione spinale di  
farmaci per il controllo del dolore*

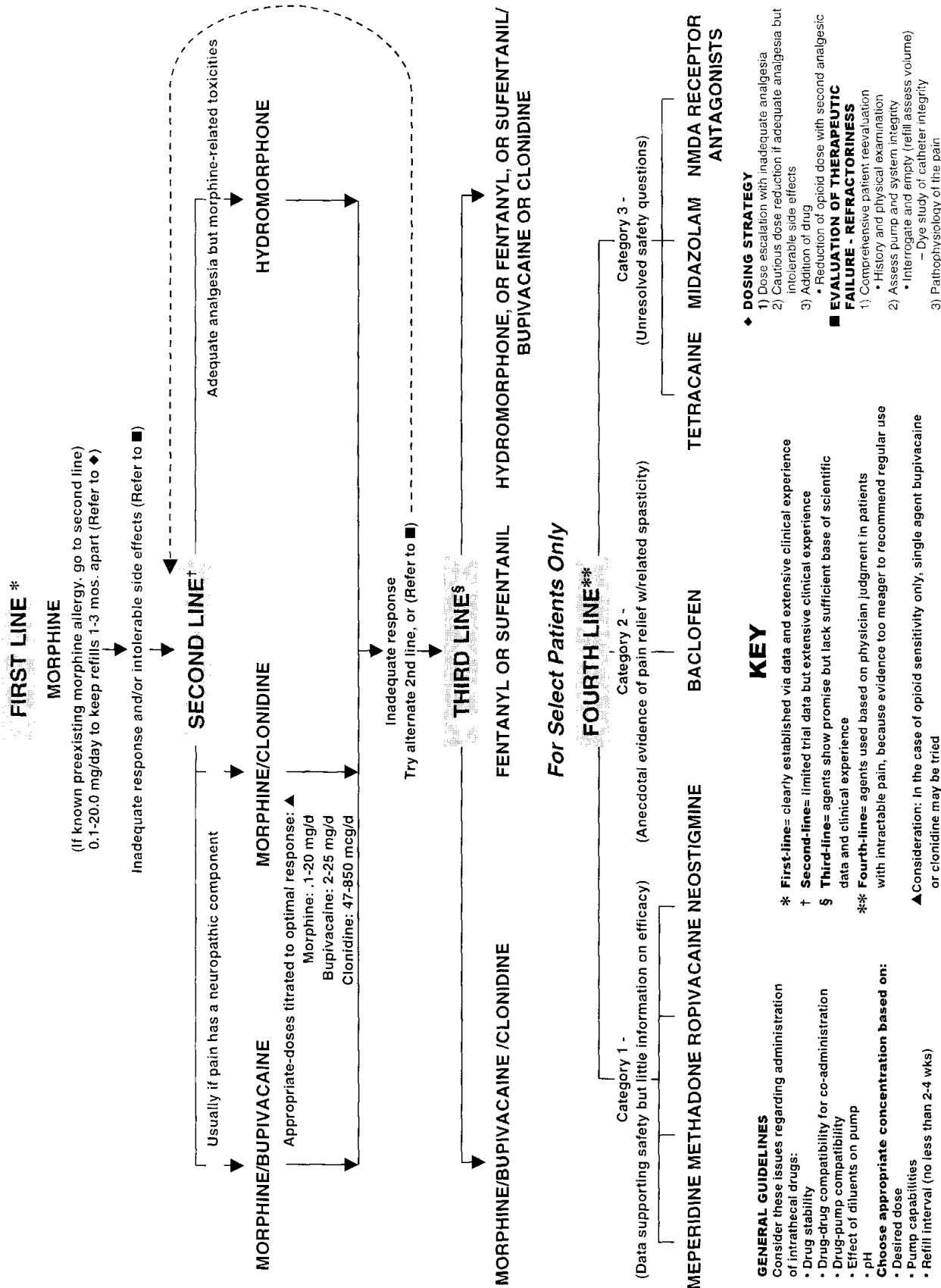
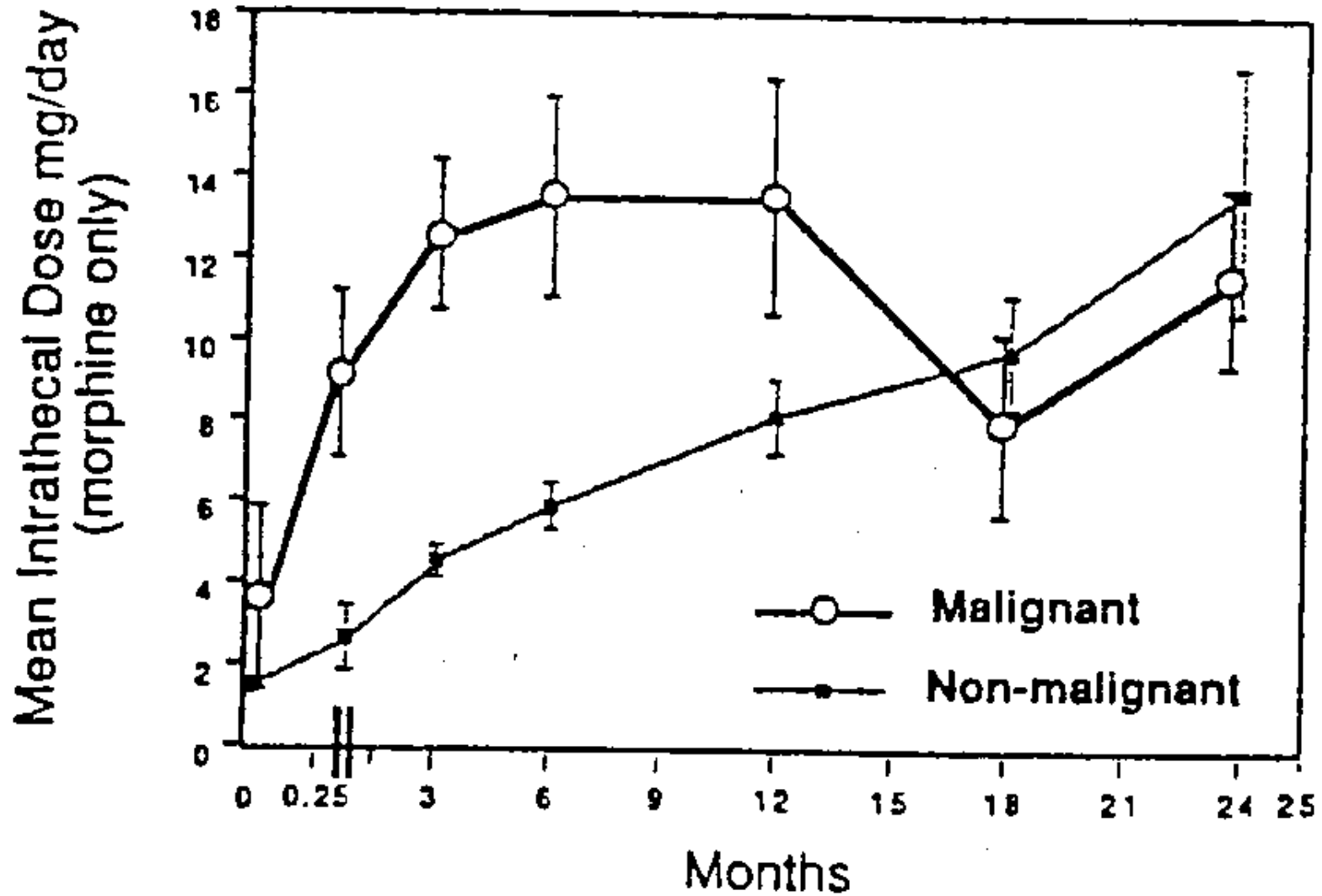


Fig. 1. Clinical guidelines for the use of intraspinal drug infusion in pain management.



*Follow-up e progressione  
dei dosaggi post-impianto*

# Dosi Intratecali di Morfina rilasciate da Pompa Impiantabile



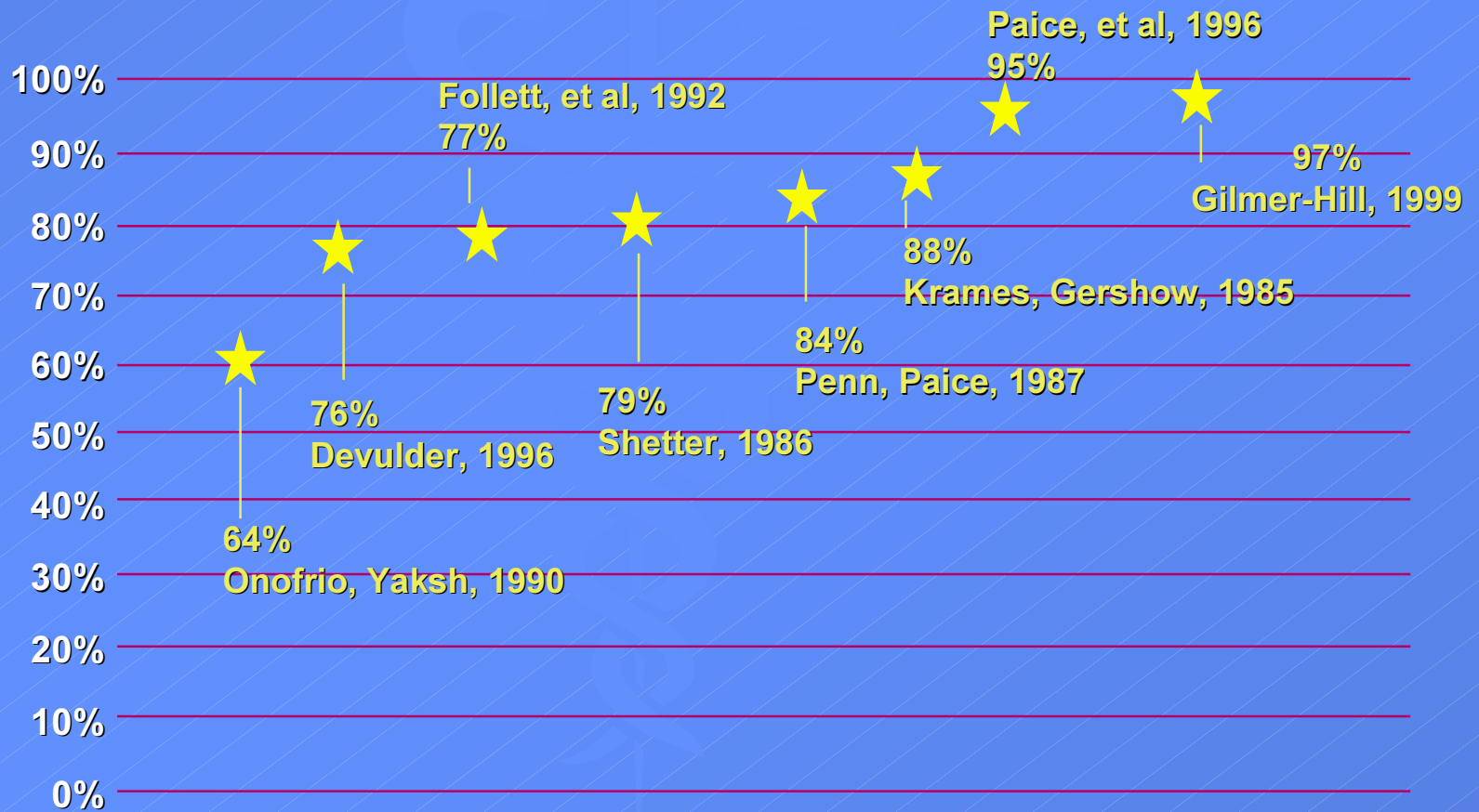
Paice et al., Intraspinal Morphine for Chronic Pain:  
A Retrospective, Multicenter Study, J Pain Sympt Man, 1996: vol.11, 71-80

# **SINTESI DELLA LETTERATURA**

**PAZIENTI CHE HANNO OTTENUTO  
UNA ANALGESIA  
DA BUONA A OTTIMA**

# Cancer Pain Literature Review

Pazienti che hanno ottenuto un'analgesia da buona a ottima con l'Infusione Intratecale di Oppioidi



# RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

TITOLO/ RIVISTA	AUTORE	ANNO	OSSERVAZIONI
Spinal Analgesia in Terminal Care: Risk versus Benefit / Journal of Pain and Symptom Management	Devulder J. Ghys L. et al.	1994	33 pazienti affetti da dolore cronico maligno sono trattati con morfina intratecale. Sollievo del dolore da buono a eccellente nel 76% dei pazienti
Chronic intrathecal morphine for intractable pain / Journal of Neurosurgery	Penn R.D. Paice J.A.	1987	35 pazienti affetti da dolore cronico maligno; l' 80% ha ottenuto un sollievo da buono a ottimo

# RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

TITOLO/ RIVISTA	AUTORE	ANNO	OSSERVAZIONI
Long - term pain relief produced by intrathecal morphine infusion in 53 patients / Journal of Neurosurgery	Onofrio B.M. Yaksh T.L.	1990	Risultati buoni o ottimi nel 67% dei pazienti
Intrathecal morphine delivered via subcutaneous pump for intractable pain in pancreatic cancer / Surgical Neurology	Gilmer H.S. et al.	1999	9 pazienti affetti da dolore cronico maligno da adenocarcinoma del pancreas. Tutti hanno riportato un sollievo del dolore da buono a ottimo

# RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

TITOLO/ RIVISTA	AUTORE	ANNO	OSSERVAZIONI
Intrathecal morphine delivered via subcutaneous pump for intractable Cancer Pain /Surgical Neurology	Gilmer-Hill H. et al.	1999	Review article Analgesia buona 97% pz.
Intraspinal Morphine for Chronic Pain: A Retrospective, Multicentric study / Journal of Pain & Symptom Management	Paice A., Penn R. et al.	1996	429 pazienti analizzati. (1/3 dolore da cancro) 61% pain relief

# RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

TITOLO/ RIVISTA	AUTORE	ANNO	OSSERVAZIONI
Intrathecal Morphine in the Treatment of Chronic Intractable Pain / Irish Journal of Medical Sciences	Chambers MacSullivan	1994	12 pazienti con dolore cronico maligno. Il 100% dei pazienti ha ottenuto un sollievo del dolore da buono a ottimo

# Vantaggi dell'Infusione Intratecale nel Cancer Pain

- Maggiore pain relief e comfort per il paziente.<sup>1</sup>
- Costo efficacia vs. pompa esterna/ peridurale se l'aspettativa di vita  $\geq 3$  mesi.<sup>2</sup>
- Miglioramento della QOL del paziente e maggiore partecipazione alle attività giornaliere (ADL).<sup>1</sup>
- Può garantire pain relief per il 5-15% di pazienti con cancer pain che non ricevono adeguata analgesia da oppioidi sistemici.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Onofrio BM, Yaksh TL. Long-term pain relief produced by intrathecal morphine infusion in 53 patients. J Neurosurg 1990;72:200-209.

<sup>2</sup> Bedder, et al. J Pain Symp Manage 1991.

<sup>3</sup> Lamer T. Treatment of cancer-related pain: when orally administered medications fail. Mayo Clin Proc 1994;69:473-480.

# Vantaggi delle pompe impiantabili rispetto a quelle esterne

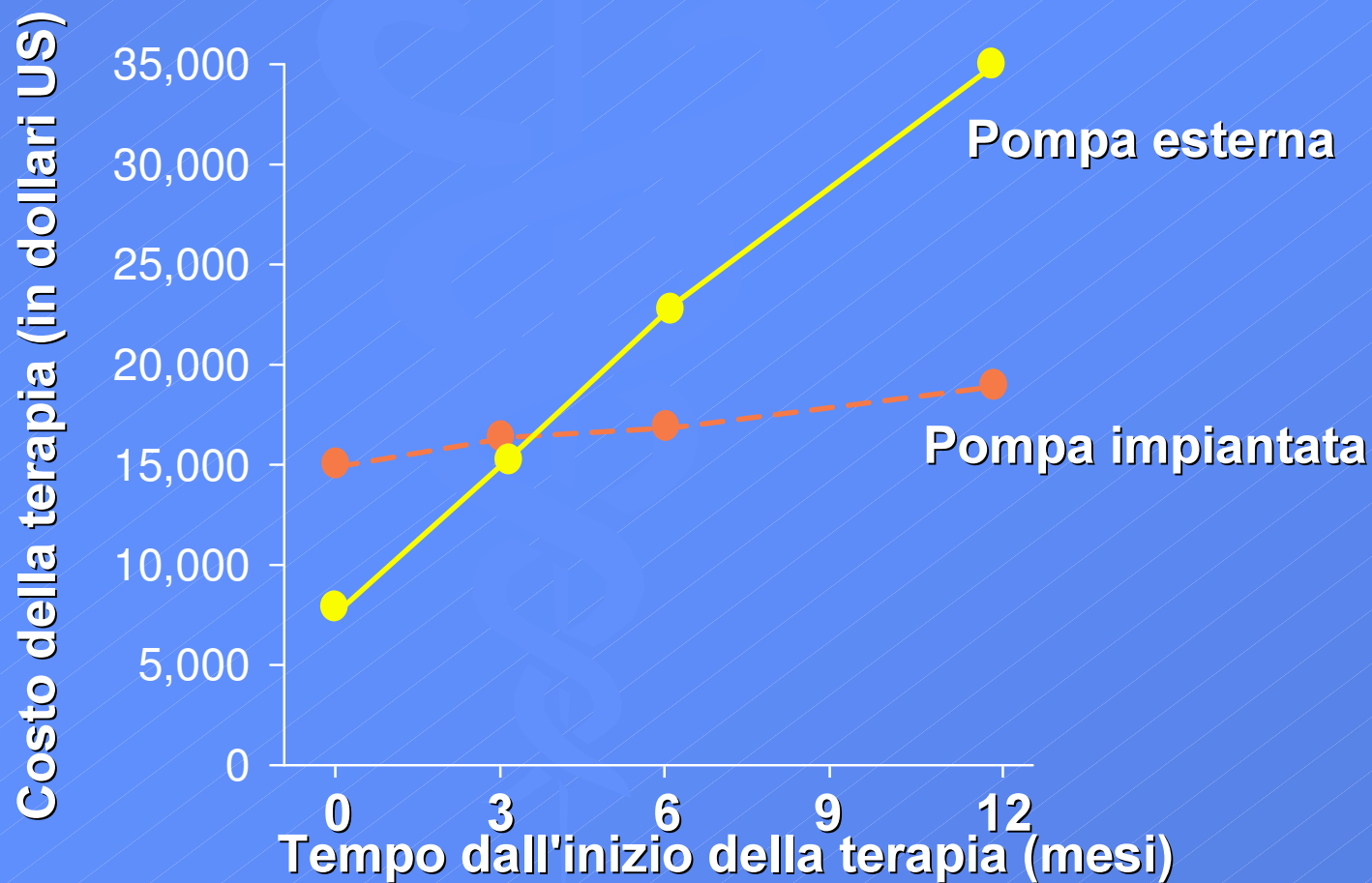
- Riduzione dei rischi d'infezione
- Maggiore compliance per il paziente
- Assenza di componenti esterni
- Miglioramento della Qualità della Vita



***COSTO-EFFICACIA TERAPIA  
INTRATECALE NEL  
DOLORE DA CANCRO***

# Economicità della somministrazione intratecale dei farmaci nel dolore da cancro

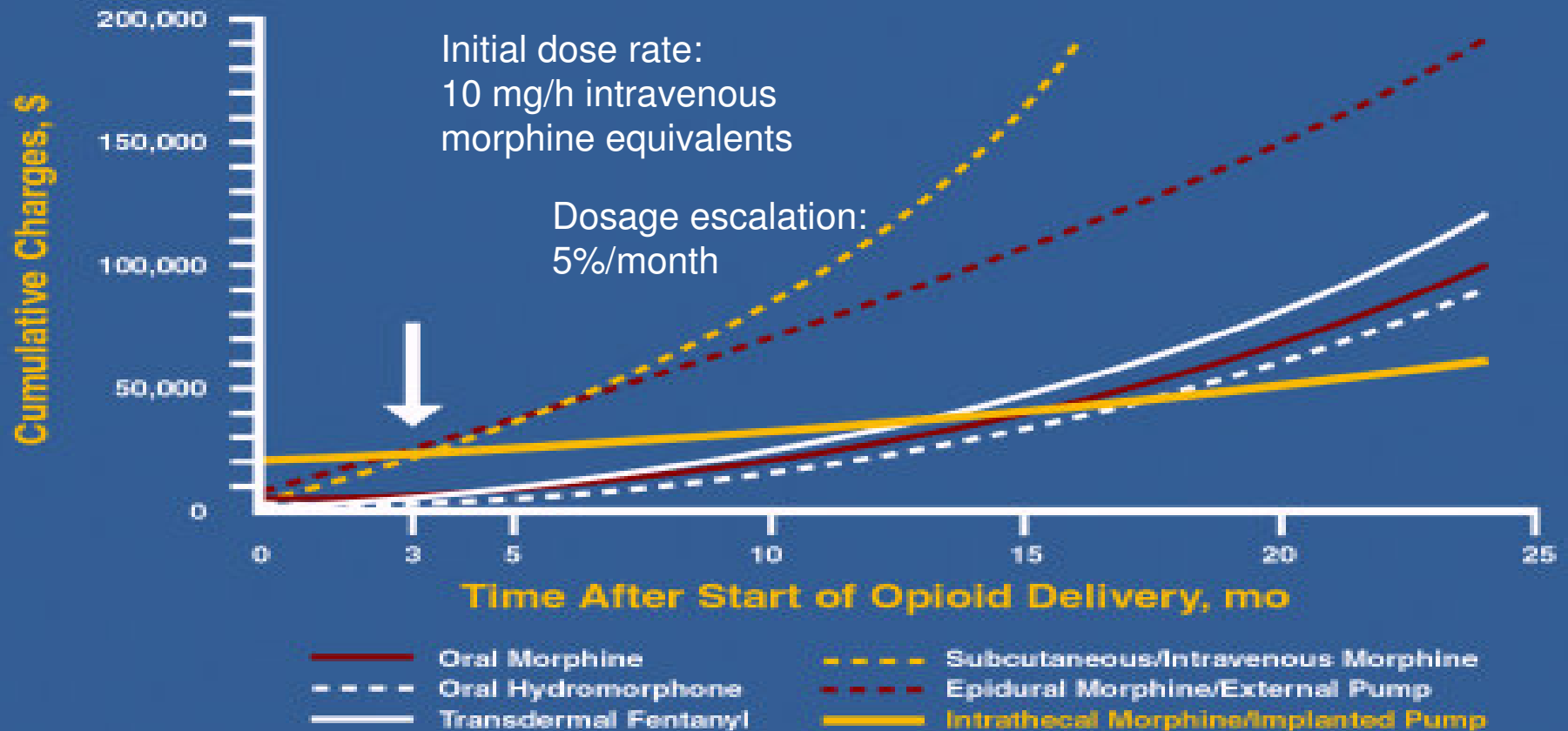
Confronto dei costi di due sistemi neuroassiali di somministrazione della morfina



Bedder, et al., 1991, *J Pain & Symptom Mgt.*

# Costi cumulativi del trattamento con oppiacei nel dolore da cancro

## Cumulative Charges According to Route of



Cost-minimization analysis (CMA), U.S. Cancer Pain Relief Committee

Mueller-Schwefe G, Hassenbusch SJ, Reig E. Cost effectiveness of intrathecal therapy for pain. *Neuromodulation* 1999;2:77-84.



***I SISTEMI INFUSIONALI  
TOTALMENTE IMPIANTABILI***

**Quali sono le indicazioni e gli  
attuali reali utilizzi dei diversi  
dispositivi impiantabili  
per il dolore oncologico?**



# Neuromodulazione spinale

## Via epidurale vs. via subdurale

◆ **Via epidurale:** **Trattamento breve**, non oltre i **2-3 mesi**; necessità di analgesia segmentaria

◆ **Via intratecale:** **Trattamento prolungato** in presenza di buona compliance del paziente;



— Se aspettativa vita tra **3 e 6 mesi** : pompa impiantabile a flusso fisso



— Se aspettativa vita **oltre 6 mesi**: pompa impiantabile programmabile

*N.B. i limiti temporali sono convenzionali e non da tutti condivisi*

# SOMMINISTRAZIONE INTRAVENTRICOLARE DI OPPIOIDI

- ANALGESIA INADEGUATA
- SPAZI EPIDURALI O SUBARACNOIDEI INACCESSIBILI
- BLOCCO DELLA CIRCOLAZIONE LIQUORALE
- DOLORI INTRATTABILI DELLA TESTA E DEL COLLO

**Selezione dei  
pazienti**

**Tecnica di impianto**

**L'infusione intratecale di farmaci è una  
metodica sicura ed efficace nel trattamento  
del dolore cronico maligno severo**

**Corretta impostazione  
farmacologica**

**Follow up**

# **DOLORE DA METASTASI OSSEA**

- **INCIDENZA DELLE METASTASI**
  - **70%-85% DEI PAZIENTI CON TUMORE MAMMARIO**
- **SOPRAVVIVENZA**
  - **MEDIA 2 ANNI (FINO A 4 ANNI IN CASI SELEZIONATI)**
- **COMPLICANZE**
  - **DOLORE**
  - **DISABILITA' NEUROLOGICA**
  - **FRATTURE PATOLOGICHE**
  - **COMPRESSIONI MIDOLLO SPINALE**
  - **IPERCALCEMIA**
  - **SOPPRESSIONE DEL MIDOLLO OSSEO**

# DOLORE DA METASTASI OSSEA

## ● DOLORE NOCICETTIVO

- STIMOLAZIONE MECCANOCETTORI, PRESSOCETTORI PERIOSTEI PER AUMENTO DELLA PRESSIONE INTRAOSSEA AL DI SOPRA DI 50 MMHG
- LIBERAZIONE DI MEDIATORI CHIMICI AD AZIONE EDEMIGENA, INFIAMMATORIA (PGE<sub>2</sub>, PROSTACHININE,...) E OSTEOCLASTICA

## ● DOLORE INCIDENT

# DOLORE DA METASTASI OSSEA

## ● TERAPIA

### – FARMACOLOGICA SISTEMICA

- ORMONALE

- CITOTOSSICA

- INIBITORI RIASSORBIMENTO OSSEO  
(PAMIDRONATO)

- CHEMIOTERAPIA 83% DI REMISS PARZ  
MALATTIA

- ORMONOTERAPIA 65% DI REMISSIONE  
PARZIALE

### – RADIOTERAPICA

### – “CHIRURGICA” MININVASIVA

### – CHIRURGIA

# DOLORE DA METASTASI OSSEA

- **RADIOTERAPIA**

- **RADIOTERAPIA CON FASCI ESTERNI**
- **RISPOSTA ANALGESICA NELL'80% CASI**
  - **EFFETTO RELATIVAMENTE RAPIDO E A BASSE DOSI**
  - **MEDIATA DA RILASCIO INTRACELLULARE DI ENZIMI LISOSOMIALI AD AZIONE ANTIEDEMATIGINA E ANTINFIAMMATORIA**
- **AZIONE RIPARATRICE TARDIVA E A DOSI TERAPEUTICHE**
  - **NECROSI CELLULE TUMORALI**
  - **PROLIFERAZIONE COLLAGENE**
  - **ATTIVAZIONE OSTEOBLASTICA**

# DOLORE DA METASTASI OSSEA

## ● CHIRURGIA “MININVASIVA” = VERTEBROPLASTICA PERCUTANEA

### – INDICAZIONI

- DOLORE DA CROLLO VERTEBRALE METASTATICO O OSTEOPOROTICO RESISTENTE ALLE TERAPIE MEDICHE
- MIGLIORI RISULTATI SE CROLLO < 6 MESI

### – SCOPI

- PRINCIPALE: CONTROLLO DEL DOLORE
- SECONDARIO: STABILIZZAZIONE

# DOLORE DA METASTASI OSSEA

- **CHIRURGIA "MININVASIVA" = VERTEBROPLASTICA PERCUTANEA**
  - **CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE**
    - **ESTENSIONE DEL TUMORE NELLO SPAZIO EPIDURALE**
    - **PZ CHE RISPONDE ALLA TERAPIA MEDICA**
    - **PROFILASSI NEI PZ OSTEOPENICI**
  - **CONTROINDICAZIONI RELATIVE**
    - **RADICOLOPATIE NON CORRELATE AL COLLASSO VERTEBRALE**
    - **STENOSI CANALE VERTEBRALE > 20%**
    - **COLLASSO VERTEBRALE > 90 %**
    - **DOLORE DORSOLOMBARE > 1 ANNO**

# **DOLORE DA METASTASI OSSEA**

## **● CHIRURGIA "MININVASIVA" = VERTEBROPLASTICA PERCUTANEA**

### **– TECNICA**

- INSERZIONE PERCUTANEA,  
RADIOSCOPICAMENTE GUIDATA, DI AGO  
DIAMETRO 3.4 MM TRANSPEDUNCOLARE**
- INIEZIONE DI PARTICOLARE CEMENTO  
BIOCOMPATIBILE**
- VERIFICA RADIOLOGICA**

### **– RISULTATI**

- CONTROLLO DEL DOLORE NELL' 80-95%  
DEI CASI**
- ENTRO 1-7 GIORNI**

*professional*

**Cemento**

anti-ruggine

Patent pending

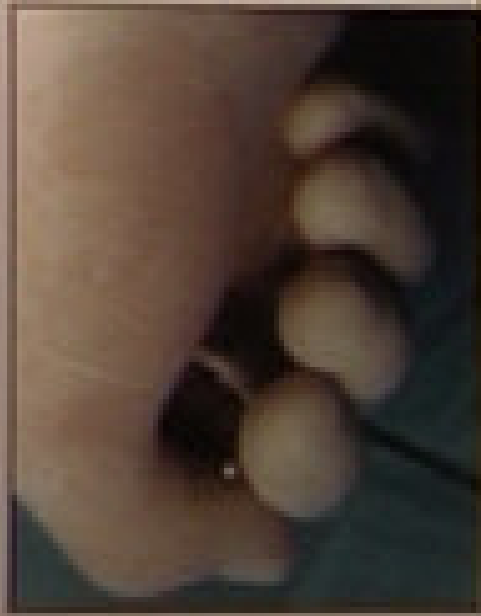


Extra bristles





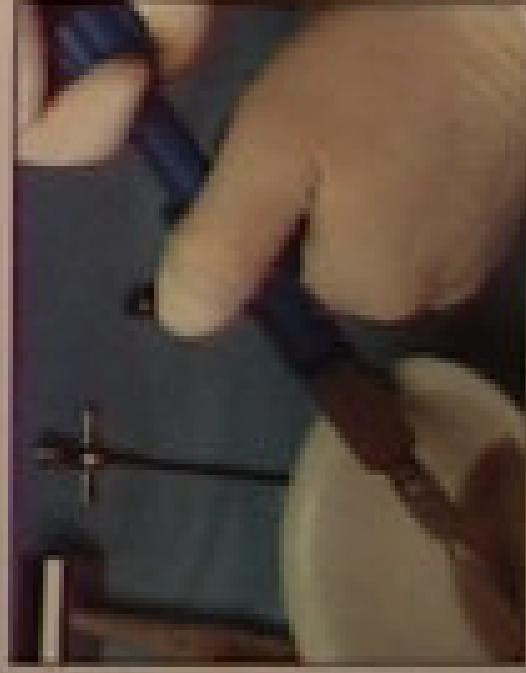
*CT of a painful metastasis  
of the vertebral body*



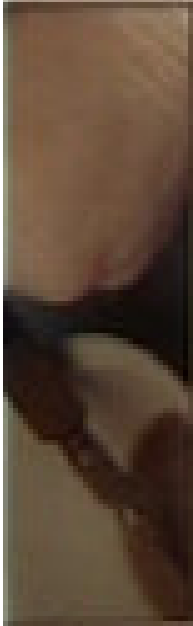
*Easy rotation of the  
Special Vertebroplasty Needle  
during insertion into the vertebral  
body under CT/fluoroscopy*



*Shock resistant Special  
Vertebroplasty Needle &  
large, atraumatic stylet*



*Mixing of cement comp  
Aspiration into Cemente  
through aspiration cann*

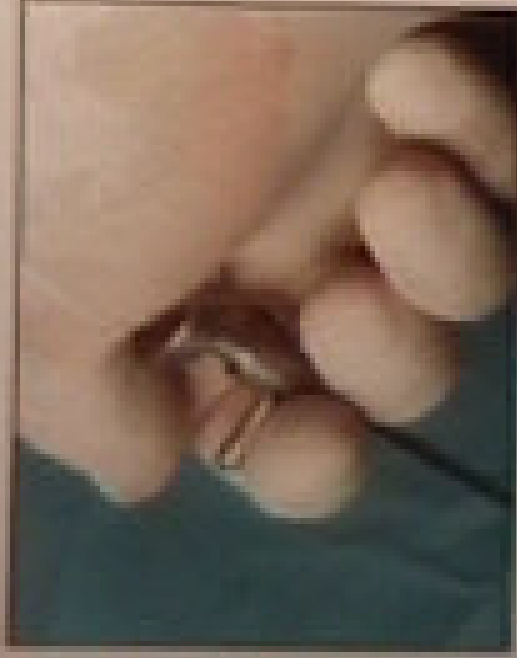


*Easy and safe injection of the cement with the screw applicator*

*The relief lever guarantees immediate stop (pressure reduction) of injection in case of cement leakage*

*Removal of the needle: Insertion of the stylet into the cannula and then removal of the Special Vertebroplasty Needle slowly by rotating clock and counterclockwise*

*Vertebral body after treatment. The injection procedure should be completed within approx. 5 minutes after mixing the cement (room temp. of approx. 22° C)*



# DOLORE DA METASTASI OSSEA

## ● CHIRURGIA "MININVASIVA" = VERTEBROPLASTICA PERCUTANEA

### – COMPLICANZE

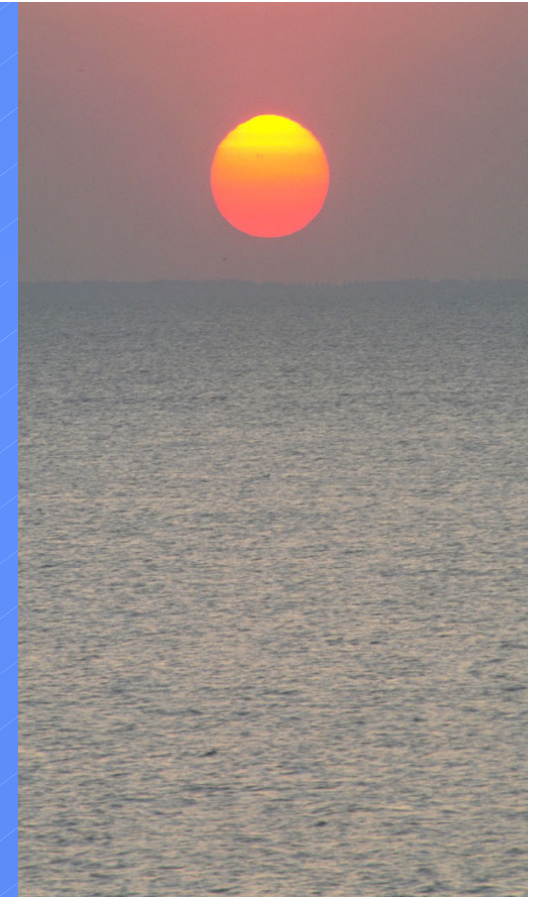
- 1% OSTEOPOROSI
- 5-10 % TUMORALI
- FRATTURE COSTALI (2/47 Jensen et al 1997)
- EMBOLIA POLMONARE
  - FREQUENZA < RISPETTO ALLA  
PROTESICA CLASSICA
- FUORIUSCITA CEMENTO
  - IN GENERE ASINTOMATICA
  - RADICOLOPATIA
  - COMPRESSIONE SPINALE

- **DOLORE FISICO E SINTOMI SPIACEVOLI**
- **CONSEGUENZE EMOTIVE**
- **EFFETTI COLLATERALI**
- **PERDITA IDENTITA'**
  - **RUOLO PROFESSIONALE, ECONOMICO, FAMILIARE, DECLINO DELLE CAPACITA' INTELLETTUALI**
- **PAURA**
  - **DOLORE INCONTROLLABILE, MORIRE, PERDERE AUTOCONTROLLO, PERDERE RUOLO IN FAMIGLIA E SENTIRSI DI PESO**
- **DIPENDENZA**
  - **FISICA E SOCIALE (riattiva problemi irrisolti)**
- **FAMIGLIA**
  - **PROBLEMI AFFETTIVI E PERSONALI, COMUNICATIVI, ORGANIZZATIVI E GESTIONALI**

**SOFFERENZA (“dolore totale”)**

# CONCLUSIONI

- *CORRETTA INDICAZIONE PER TUTTE LE TERAPIE ANALGESICHE E PALLIATIVE*
- *ATTENTA VALUTAZIONE DEL BILANCIO RISCHI BENEFICI CON IL PAZIENTE (E I PARENTI)*
- *PREVENZIONE DEL DOLORE SEVERO: INTERVENTO PRECOCE*
- *NON SOLO SOPRAVVIVERE AL TUMORE MA **VIVERE MEGLIO** POSSIBILE*



**Grazie per la cortese attenzione**

