



ORDINE PROVINCIALE  
DEI MEDICI CHIRURGI  
E DEGLI ODONTOIATRI  
DI FIRENZE



## Inserto di Toscana Medica

Supplemento di Toscana Medica n. 6 giugno 2005 - Poste Italiane s.p.a. - Sped. Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 45) art. 1, comma 1, DCB FI  
Mensile Reg. Trib. FI n. 3138 del 26/05/1983

# LA LOTTA AL DOLORE



EDIZIONI TASSINARI  
FIRENZE





# LA LOTTA AL DOLORE



EDIZIONI TASSINARI  
FIRENZE

***Pubblicazione curata da:***

Claudio Galanti - Fondazione Alitti, Firenze

Antonella Barresi - Ordine dei medici chirurghi e degli odontoiatri di Firenze

***Direttore Responsabile***

Antonio Panti

***Direzione e Redazione***

Ordine dei medici chirurghi e degli odontoiatri di Firenze

via G.C. Vanini 15, Firenze

Tel. 055 496 522 - Fax 055 481 045

Foto di Copertina: *Qui?*, 1999 - Folon

Tutte le foto pubblicate all'interno del volume sono di Fernando Folon

Finito di stampare maggio 2005

Edizioni Tassinari snc - Viale dei Mille 90, Firenze

Tel. 055 570 323 - Fax 055 582 789

e-mail: [pre.stampa@edizionitassinari.it](mailto:pre.stampa@edizionitassinari.it)

*Stampa:* Nuova Grafica Fiorentina

ISBN: 88-87057-33-8

## SOMMARIO

<b>Enrico Rossi</b> , presentazione	pag.	5
<b>Claudio Galanti</b> , nota introduttiva	»	7
Composizione Gruppi di lavoro sul Dolore dell'Ordine di Firenze	»	8
<b>Alberto Zanobini</b> , Le strategie regionali nella lotta al dolore	»	11
<b>Galileo Guidi</b> , La terapia del dolore: la situazione toscana	»	13

### CHIRURGIA - ORTOPEDIA - TRAUMATOLOGIA

#### IL DOLORE POSTOPERATORIO

L'analgia postoperatoria	»	15
Anestesia e analgesia postoperatoria in ortopedia e traumatologia	»	16
Valutazione e trattamento del dolore acuto postoperatorio	»	17
Bibliografia	»	19
Protocolli	»	20
Il trattamento di eventuali complicanze	»	23
Protocolli per pazienti in età pediatrica	»	24
Raccomandazioni infermieristiche e bibliografia	»	27

### ENDOSCOPIA

#### SEDAZIONE, ANALGESIA

Introduzione	»	29
Obiettivi della sedazione	»	29
Tipologie di sedazione e analgesia	»	29
Vantaggi e svantaggi della sedazione	»	29
Quando procedere alla sedazione	»	30
Chi esegue la sedazione	»	30
Procedure AOU Careggi	»	30

### GERIATRIA

#### IL DOLORE CRONICO NELL'ANZIANO

Introduzione	»	31
Il trattamento farmacologico	»	33
Il trattamento non farmacologico	»	37
Il dolore in alcune condizioni particolari dell'anziano	»	38
Bibliografia	»	41

### NEUROLOGIA

#### IL DOLORE NEUROPATICO

Introduzione	»	43
Cause di dolore neuropatico centrale e terapie specifiche	»	51
Cause di dolore periferico e terapie specifiche	»	57
Bibliografia	»	58
Linee guida europee e bibliografia	»	59

## ONCOLOGIA

### IL DOLORE CRONICO NELLA MALATTIA ONCOLOGICA

Valutazione e trattamento	»	64
Strategia terapeutica	»	66
Terapia farmacologica	»	66
Adiuvanti	»	70
Terapie eziologiche	»	72
Terapia invasiva	»	72
Percorso assistenziale	»	72
Bibliografia	»	73

## OSTETRICIA E GINECOLOGIA

### L'ANALGESIA DEL PARTO

Introduzione	»	81
Razionale di possibili protocolli farmacologici	»	83
L'analgia epidurale in travaglio di parto	»	86
Bibliografia	»	87
Il ruolo dell'ostetrica	»	88
Metodi non farmacologici	»	89
Bibliografia dei metodi non farmacologici	»	92
Isteroscopia diagnostica	»	93

## PEDIATRIA

### IL DOLORE NEL BAMBINO

Introduzione	»	103
Le nuove acquisizioni sul dolore	»	103
Il ruolo del pediatra di famiglia	»	106
Il ruolo dell'ospedale	»	108
Protocolli	»	110
Bibliografia	»	121

### IL DOLORE NEL RAPPORTO MEDICO-PAZIENTE

Alcune regole	»	122
---------------	---	-----

### TABELLE E SCALE ANALOGICHE

Scale analogiche visive	»	123
Prescrizione analgesici oppiacei nella revisione della legge 309	»	124
Farmaci che usufruiscono delle modalità prescrittive semplificate	»	124

### CENTRI DI TERAPIA DEL DOLORE E CURE PALLIATIVE IN TOSCANA

»	125
---	-----

## LA TOSCANA CONTRO IL DOLORE

*Negli ultimi anni si sono fatti grandi passi avanti, ma la lotta al dolore non è ancora una priorità nel nostro Paese. Tutti sappiamo che ci sono ancora ritardi enormi da colmare: prima di tutto, culturali. È indispensabile che tutti – malati, medici, operatori, amministratori, ma anche tutti i cittadini – capiscano che la sofferenza si può e si deve evitare. Mentre troppo spesso il dolore continua ad essere considerato un fenomeno ‘normale’, un inevitabile tributo da pagare alla malattia.*

*In tema di lotta al dolore, possiamo dire che la Toscana è all'avanguardia rispetto ad altre regioni. Negli ultimi tre anni nella nostra regione il consumo di oppiacei è aumentato del 300%, e nel 2004 le unità di farmaci oppiacei consumate in Toscana sono state un terzo del quantitativo nazionale. L'impulso di partenza è venuto dalla legge Veronesi del 2001, ma la Toscana ha rapidamente moltiplicato gli effetti di questa spinta con la legge regionale del 20 ottobre 2003, che ha inserito in fascia A i farmaci contro il dolore: un provvedimento che il ministro Sirchia ha deciso di adottare a livello nazionale solo a partire dal gennaio 2005.*

*La strategia della lotta al dolore è complessa e articolata. Le Unità di cure palliative, il progetto “Ospedale senza dolore”, gli hospice, la decisione di fornire completamente gratis i farmaci contro tutti i tipi di dolore, rientrano in una precisa scelta della Regione, che sta attuando un complesso di interventi mirati alla riaffermazione dell'identità dell'individuo all'interno dei processi assistenziali, e al potenziamento di tutti i servizi e delle attività che servono a concretizzare e qualificare questa scelta di civiltà.*

*Al tema della lotta al dolore è dedicato uno dei 12 grandi progetti del nuovo Piano Sanitario Regionale 2005-2007, “Il controllo del dolore come diritto del cittadino”. C'è una commissione regionale che sta lavorando e sta facendo un lavoro eccellente. Sono stati definiti i criteri per l'accreditamento per gli “Ospedali senza dolore”. Sono stati stilati protocolli terapeutici per il dolore acuto postoperatorio. E' stata fatta una ricognizione della terapia del dolore negli ospedali e sul territorio. Vogliamo far nascere un vera e propria rete ospedali e territorio, in modo che chi esce dall'ospedale con un programma terapeutico ritrovi poi sul territorio un'équipe adeguatamente formata che garantisca la continuità di questo programma. Ancora, il gruppo di lavoro regionale ha prodotto un “misuratore del dolore” che è stato distribuito in tutti gli ospedali, in modo che in tutta la regione si usi lo stesso strumento di misura per valutare la soglia di dolore del paziente. Un ultimo punto: quello della formazione, fondamentale. Saranno intraprese specifiche intese con il sistema universitario perché fin dalla formazione di base i futuri medici e infermieri vengano preparati anche sul tema del dolore. Che sarà presente anche nei programmi di formazione continua obbligatoria aziendale.*

*Stiamo lavorando, anche se sappiamo bene di essere ancora lontani dagli obiettivi. Spesso le cure si fermano nel momento in cui non è più possibile fare niente: è un'esperienza che hanno vissuto molte persone e molte famiglie. L'idea che invece noi vogliamo affermare è che la medicina ha il suo successo più grande quando si fa carico della persona che soffre, quando la accompagna nella fase terminale della vita, e sa intervenire per alleviare, ridurre, o se possibile eliminare il dolore inutile. Vogliamo che a tutti sia garantito il diritto di non soffrire e che la medicina, oltre che curare le malattie, si “prenda cura” della persona tutta intera.*

Enrico Rossi, Assessore al diritto alla salute della Regione Toscana



## NOTA INTRODUTTIVA

*L'Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Firenze e la Fondazione Alitti Onlus hanno impegnato gruppi di esperti nella predisposizione di alcune "raccomandazioni" dirette a sensibilizzare gli operatori sanitari e la cittadinanza al problema del dolore, come impegno ad una sua valutazione e presa in carico, nelle strutture sanitarie e a domicilio, come conoscenza dei possibili trattamenti, come diritti e doveri che vengono a configurarsi nel rapporto medico/paziente. L'iniziativa, che ha interessato numerosi settori specialistici, certamente i più coinvolti nella problematica del dolore acuto e cronico, è nata sulla base di tre considerazioni: il diritto di ogni cittadino ad essere sollevato dal dolore inutile, il controllo del dolore come dovere etico del medico e delle altre professioni sanitarie interessate, i pesanti ritardi che ancora si registrano nel nostro paese in tema di lotta contro il dolore.*

*I contributi prodotti dai diversi gruppi sono stati presentati in una "Conferenza di consenso" l'11 dicembre 2004, a Firenze, presso l'Auditorium della Banca Toscana e la presentazione è stata integrata da alcuni interventi di rappresentanti della Regione Toscana ed ha visto la diretta partecipazione dell'Assessore regionale al Diritto alla salute Enrico Rossi.*

*Questa partecipazione ha permesso di coordinare la nostra iniziativa con il progetto HPH "Ospedale senza dolore" e di fornire un contributo, che ci auguriamo utile, allo sviluppo del progetto speciale del nuovo PSR 2005-2007 "Il controllo del dolore come diritto del cittadino".*

*La pubblicazione, risultato della collaborazione con il Dipartimento "Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà" della Regione Toscana, è diretta a richiamare l'attenzione e stimolare l'impegno dei medici toscani sul tema della lotta contro il dolore ed a fornire agli stessi alcune indicazioni operative che potranno rappresentare una valida premessa alla costruzione di linee guida regionali.*

*Vogliamo, qui, ricordare che sul tema del dolore la collaborazione tra Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Firenze e Fondazione Alitti ha visto altre iniziative negli ultimi anni, dirette prevalentemente a sensibilizzare i medici di famiglia e ad allargare l'attenzione al problema nell'ambito dell'assistenza domiciliare. Da questa collaborazione è maturato, negli anni più recenti, l'impegno quasi esclusivo della Fondazione sul tema della lotta contro il dolore e l'avvio, da parte della stessa, di iniziative dirette a supportare con continuità il personale sanitario, nell'informazione e nell'aggiornamento. Si richiama, in particolare, l'attivazione di un indirizzo e-mail ([info@fondazionealitti.it](mailto:info@fondazionealitti.it)), cui seguirà un Sito dedicato, per l'aggiornamento continuo sulle principali pubblicazioni scientifiche in tema di dolore. Un qualificato Comitato Scientifico vaglierà tale letteratura dalle principali testate del settore per il successivo invio, con cadenza settimanale e tramite posta elettronica, a quanti l'avranno richiesto.*

*L'Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Firenze e la Fondazione Alitti Onlus ringraziano l'Assessore regionale che ha accettato di realizzare la pubblicazione e tutti i colleghi che, volontariamente e con grande competenza, hanno contribuito alla elaborazione dei vari capitoli.*

Claudio Galanti

## COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORO SUL DOLORE DELL'ORDINE DEI MEDICI CHIRURGHI E ODONTOIATRI DI FIRENZE

*Hanno collaborato e coordinato i gruppi:*

**Epifanio Busà**

*Centro di Terapia del Dolore, AOU Careggi Firenze*

**Claudio Galanti**

*Fondazione Alitti Firenze*

**Alessandro Mugelli**

*Presidente del Corso di laurea in Medicina e Chirurgia Univ. di Firenze*

### CHIRURGIA-ORTOPEDIA -TRAUMATOLOGIA

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Gianfranco Cotugno</b> | <i>Dirigente medico II livello, Direttore SOD Ortopedia traumatologica, Centro traumatologico, AOU Careggi Firenze</i>  |
| <b>Marco Dal Dosso</b>    | <i>Dirigente medico I livello, Anestesia e rianimazione, Referente Comitato Ospedale senza Dolore, Ospedale S.M. Annunziata Firenze</i>                                 |
| <b>Paolo Fabbrucci</b>    | <i>Responsabile Area Funzionale Chirurgica, Presidio Ospedaliero Zona Firenze Sud-Est, Direttore UO Chirurgia generale Ospedale S.M. Annunziata Firenze</i>             |
| <b>Enrico Lumini</b>      | <i>Infermiere, AOU Careggi Firenze</i>  |
| <b>Pasquale Pippa</b>     | <i>Dirigente medico I livello, AOU Careggi CTO Firenze</i>  |
| <b>Andrea Veneziani</b>   | <i>Dirigente I livello Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio, Firenze, Referente del progetto Ospedale senza Dolore dell'Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio di Firenze</i> |

### ENDOSCOPIA

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Enrico Lumini</b>    | <i>Infermiere DEA, AOU Careggi, Firenze</i>                           |
| <b>Massimo Margheri</b> | <i>Clinica medica e cardiologica, Policlinico Careggi Firenze</i>     |
| <b>Andrea Nucci</b>     | <i>Dirigente UO di Gastroenterologia, AOU Careggi Firenze</i>         |
| <b>Franco Pacini</b>    | <i>Dirigente II livello UO Gastroenterologia, AOU Careggi Firenze</i> |

### GERIATRIA

- |                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Mauro Di Bari</b>   | <i>Dip. di area critica medico-chirurgica UF Gerontologia e geriatria, Univ. di Firenze e AOU Careggi Firenze.</i>  |
| <b>Epifanio Busà</b>   | <i>Centro di Terapia del Dolore, AOU Careggi Firenze</i>  |
| <b>Luciano Gabbani</b> | <i>UO di Geriatria, AOU Careggi Firenze</i>   |
| <b>Marco Inzitari</b>  | <i>Dip. di area critica medico-chirurgica, UF Gerontologia e geriatria, Univ. di Firenze e AOU Careggi Firenze.</i> |
| <b>Loredana Macchi</b> | <i>Fisioterapista, UO Riabilitazione funzionale, AOU Careggi Firenze</i>  |
| <b>Monica Marini</b>   | <i>Infermiere, UO di Geriatria, Asl 3 Pistoia</i>   |
| <b>Paola Polcaro</b>   | <i>Dip. di area critica medico-chirurgica, UF Gerontologia e geriatria, Univ. di Firenze e AOU Careggi Firenze.</i> |

NEUROLOGIA

<b>Alfio Cantini</b>	<i>UO Neurologia, Ospedale “Misericordia e Dolce”, Prato</i>
<b>Renato Corradetti</b>	<i>Dipartimento di Farmacologia clinica e preclinica, Università di Firenze</i>
<b>Domenico Inzitari</b>	<i>Dipartimento Cuore e vasi, Clinica neurologica III Stroke Unit, AOU Careggi Firenze</i>
<b>Maria Lamassa</b>	<i>Dipartimento Cuore e vasi, Clinica neurologica III Stroke Unit, AOU Careggi Firenze</i>
<b>Sandro Maurri</b>	<i>Medico di medicina generale Firenze</i>
<b>Rocco Mediatì</b>	<i>Centro di terapia del dolore e cure palliative, AOU Careggi Firenze</i>
<b>Eugenio Pattarino</b>	<i>Medico di medicina generale Firenze</i>

ONCOLOGIA

<b>Teresita Mazzei</b>	<i>Professore Ordinario di Chemioterapia presso Dip. di Farmacologia, Univ. di Firenze</i>
<b>Rocco D. Mediatì</b>	<i>Centro di terapia del dolore e cure palliative, AOU Careggi Firenze</i>
<b>Andrea Messeri</b>	<i>Responsabile Servizio terapia del dolore e cure palliative, AOU A. Meyer Firenze</i>
<b>Grazia Mieli</b>	<i>Psicologo psicoterapeuta Asl 10 Firenze</i>
<b>Piero Morino</b>	<i>Responsabile UF Cure palliative Asl 10 Firenze</i>
<b>Eugenio Pattarino</b>	<i>Medico di medicina generale Firenze</i>
<b>Massimo Piazza</b>	<i>Responsabile Unità di Cure continue Zona Sud-Est Asl 10 Firenze, Ospedale S. M. Annunziata – Serristori</i>

OSTETRICIA E GINECOLOGIA

<b>Luciana Aringhieri</b>	<i>Ostetrica coordinatrice, Ospedale S. M. Annunziata, Firenze</i>
<b>Ubaldo Bitossi</b>	<i>Responsabile Terapia del dolore e cure palliative, UO Oncologia medica ginecologica, UO Anestesia Rianimazione DAI Materno infantile AOU Careggi, Firenze</i>
<b>Buffi Carlo</b>	<i>Direttore UO di Ostetricia e ginecologia, Ospedale di Poggibonsi</i>
<b>Luciano Cianferoni</b>	<i>Dirigente Medico 1° livello UO Ostetricia e Ginecologia Ospedale S. M. Annunziata, Responsabile Day Surgery Ginecologica IOT Firenze</i>
<b>Paolo Ciolini</b>	
<b>Andrea Veneziani</b>	<i>Dirigente I livello Osp. Nuovo San Giovanni di Dio, Firenze, Referente del progetto Ospedale senza Dolore dell’Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio di Firenze</i>

PEDIATRIA

<b>Giovanni Grisolia</b>	<i>Responsabile Centro ustioni pediatrico regionale Toscano</i>
<b>Andrea Messeri</b>	<i>Responsabile Servizio Terapia del Dolore e Cure palliative AOU A. Meyer Firenze</i>
<b>Monica Pierattelli</b>	<i>Pediatra di famiglia FIMP Firenze Asl 10 Firenze</i>

IL DOLORE NEL RAPPORTO MEDICO-PAZIENTE

<b>Grazia Mieli</b>	<i>Psicologo psicoterapeuta Asl 10 Firenze</i>
<b>Mariella Orsi</b>	<i>Vice presidente Commissione Regionale di Bioetica</i>
<b>Loretta Polenzani</b>	<i>Medico di medicina generale, Prato</i>



## Le strategie regionali nella lotta al dolore

*Alberto Zanobini*

*Dirigente Direzione Generale diritto alla salute  
e delle politiche di solidarietà della Regione Toscana*

*"Arcano è tutto  
fuor che il nostro dolor"*  
Giacomo Leopardi

Uno dei dodici progetti strategici del nuovo piano sanitario è proprio dedicato alla lotta al dolore e sono molteplici i piani di azione previsti dall'atto consiliare per far crescere l'intero sistema sanitario regionale su un tema di tale rilevanza per i cittadini. Innanzi tutto sul piano culturale, perché è innegabile che solo da pochi anni si è iniziato a dire che il dolore non è un accidente inevitabile della malattia ma che la sofferenza inutile può e deve essere contenuta. Quando si affronta temi che implicano mutamenti culturali è ampio lo spettro delle azioni che si devono intraprendere perché da un lato si tratta di sensibilizzare il sistema professionale dall'altro si tratta di coscientizzare il cittadino in modo che si inneschino processi di crescita virtuosa del sistema secondo dinamiche di reciproco stimolo ad innalzare i livelli di attenzione sul tema.

Ecco dunque che uno dei primi punti da affrontare è sicuramente la formazione degli operatori; ma innanzi tutto è la formazione di base che deve prevedere fin dai percorsi formativi universitari elementi sia metodologici che professionali di trattamento del dolore nelle diverse patologie. Oltre che nella laurea in medicina si deve pensare di inserire segmenti formativi riguardanti il dolore nei percorsi delle lauree triennali delle professioni sanitarie con particolare riferimento alla professione infermieristica.

Il sistema formativo per i servizi sanitari deve sempre più essere considerato in modo armonico e integrato. In altre parole non deve essere più così decisa la cesura tra formazione di base e formazione continua. In Toscana si sono poste basi e significative esperienze per l'integrazione dei siste-

mi e delle reti formative e anche sul dolore si deve pensare ad un modello formativo compiuto che riguardi la formazione universitaria, la formazione specialistica, l'alta formazione, la formazione continua.

Sensibilizzare i cittadini è importante ma qualunque strategia è inefficace se non passa attraverso la sensibilizzazione degli operatori. Troppo spesso si pensa sbrigativamente ad azioni, anche di informazione, verso i cittadini senza aver adeguatamente preparato il sistema a rispondere a nuove domande e a nuovi diritti. In questo senso il ruolo della formazione è strategico ma anche azioni di comunicazione/informazione che nel piano sanitario sono previste devono essere pensate tenendo presente il principio che la comunicazione esterna è efficace se passa attraverso il rafforzamento dei circuiti di comunicazione interna e tramite lo sviluppo di azioni sul sistema che possiamo definire di comunicazione organizzativa.

Ci pare inoltre significativo che proprio mentre viene approvato il Piano sanitario regionale è insediato presso l'Assessorato alla sanità regionale un organismo, peraltro citato dallo stesso Piano nell'ambito delle funzioni relative al governo clinico, che è la *Commissione regionale per il coordinamento delle azioni di lotta al dolore*. Tale Commissione è di alto spessore essendo rappresentativa del sistema delle aziende sanitarie, delle professioni, delle università toscane, dei medici e pediatri di famiglia, dell'Istituto toscano tumori, del Progetto *HPH - Ospedale senza dolore*, della Commissione regionale di Bioetica. Compito essenziale della Commissione sarà proprio quello di monitorare il livello di attuazione delle azioni previste dal Piano alcune delle quali ad alto impatto organizzativo, quale quella che prevede la misurazione del dolore in tutti i reparti ospedalieri.



## La terapia del dolore - La situazione toscana

*Galileo Guidi*

*Coordinatore della Commissione Regionale per il coordinamento delle azioni di lotta al dolore della Regione Toscana*

È stata effettuata una ricognizione che ha riguardato le Aziende ASL territoriali, le Aziende ospedaliere universitarie e le facoltà universitarie di medicina e delle professioni sanitarie, per valutare le attività svolte nell'ambito della terapia del dolore.

Lo strumento utilizzato per valutare le situazioni esistenti nelle diverse realtà territoriali è stato l'andamento dei consumi di farmaci oppiacei negli anni 2001-2004.

Infatti l'OMS considera "il consumo pro capite di morfina un indicatore primario della qualità della terapia del dolore cronico da cancro". È stato utilizzato l'elenco dei principi attivi indicati nella legge n. 12/2001 "Norme per agevolare l'impiego dei farmaci analgesici oppiacei nelle terapie del dolore" come di seguito indicato

### Principi attivi indicati nella L. 12/2001

- Buprenorfina
- Codeina
- Diidrocodeina
- Fentanyl
- Idrocodone
- Idromorfone
- Metadone
- Morfina
- Ossicodone
- Ossimorfone

L'analisi è stata effettuata sui dati forniti dal "Progetto S.F.E.R.A", che sta per Spesa - Farmaceutica - Elaborazioni - Regioni - ASL.

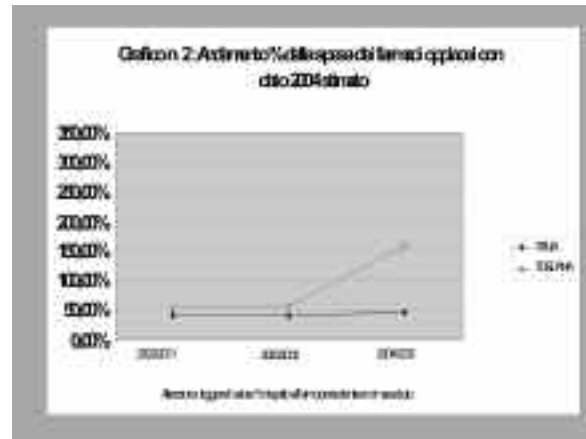


L'obiettivo del Progetto S.F.E.R.A. è quello di fornire una banca dati omogenea per l'elaborazione e l'analisi dei consumi farmaceutici a livello di regioni e singole ASL. Può essere considerato un valido strumento per la lettura e l'interpretazione standardizzata della variabilità dei consumi farmaceutici sul territorio.

Sono esclusi dalla rilevazione sui tracciati record del Progetto Sfera:

- consumi dei prodotti in fascia C;
- consumi dei prodotti della lista B1 e/o B2 che sono posti a carico del cittadino (delisting totali) da provvedimenti regionali;
- consumi dei prodotti SMM acquistati direttamente dal cittadino;
- consumi dei prodotti distribuiti direttamente (DM 22.12.200, Legge 405/01 e DGRT 135/2002).

L'andamento percentuale annuale del consumo di farmaci oppiacei dal 2001 al 2004, raffigurato dal grafico seguente evidenzia un



sponibili in commercio fra quelli elencati dalla legge n. 12/2001.

La deliberazione della Giunta regionale ha messo a disposizione dei medici toscani una gamma maggiore di prodotti antidolorifici, questo ha incrementato notevolmente il consumo ma non la spesa, perché da parte dei prescrittori si sono usati farmaci ugualmente efficaci con costo inferiore.

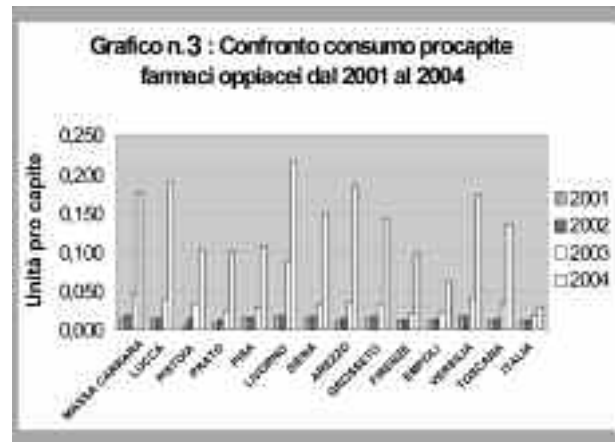
Nell'immagine successiva si descrive il consumo pro capite dei farmaci oppiacei dal 2001 al 2004 nei territori di riferimento delle 12 ASL presenti in Regione.

Si notano differenze significative e questi dati possono rappresentare uno strumento di lavoro a livello territoriale per incrementare l'uso dei farmaci oppiacei. A questo proposito è necessario precisare di nuovo che i dati raccolti non contengono le quantità di consumo dei farmaci distribuiti direttamente dai servizi delle ASL; dove il servizio di cure palliative è sviluppato, il fenomeno della distribuzione diretta è più significativo.

incremento molto importante per quanto riguarda il dato toscano in termini quantitativi. È interessante notare come anche la spesa aumenta (vedi grafico 2).

Tuttavia, mentre l'incremento percentuale del consumo è circa il 300%, per quanto riguarda la spesa l'incremento percentuale è del 150% circa.

Il consumo di farmaci oppiacei in Toscana è stato chiaramente condizionato dalla decisione di inserire in fascia A tutti i farmaci di-



## Chirurgia - Ortopedia - Traumatologia

G. Cotugno, M. Dal Dosso, P. Fabbrucci, E. Lumini,  
P. Pippa, A. Veneziani

### L'ANALGESIA POSTOPERATORIA

In questi ultimi anni è stato universalmente riconosciuto che una adeguata gestione del dolore del paziente postoperatorio contribuisce sensibilmente alla diminuzione della morbosità, in quanto produce:

- minor numero di complicanze
- minor numero di giorni di ricovero
- maggior soddisfazione del paziente

Esiste, rispetto al passato prossimo, una generale maggior sensibilità degli operatori unitamente alla consapevolezza dei pazienti e dei loro congiunti del fatto che il dolore postoperatorio non è inevitabile. Le figure professionali coinvolte dal problema "Controllo del dolore postoperatorio" sono sostanzialmente tre: chirurgo, anestesista e infermiere.

1) Il **chirurgo** fa la sua parte privilegiando tecniche chirurgiche meno traumatizzanti, che ottengano medesimi risultati, come nel caso di tutti gli interventi videoassistiti, nel caso in cui l'infiltrazione o l'applicazione topica di anestetico locale sono momento codificato dell'intervento, o ancora, non usando più ferri particolarmente traumatizzanti.

2) L'**anestesista** primo attore per preparazione specialistica e per particolare sensibilità, affinata dalla consuetudine a farsi carico del problema, considera l'analgia postoperatoria parte integrante dell'atto anestesiológico, impostandola già in premedicazione, tenendo presente il meccanismo di azione recettoriale degli oppioidi e la loro farmacocinetica, oltre alla ansiolisi ed alla protezione neurovegetativa, in un continuum di effetto che accompagna il paziente per tutto il periodo perioperatorio. Ciò che rende possibile un in-

tervento chirurgico inizia con la premedicazione, prosegue con l'anestesia e si completa con l'analgia postoperatoria **in un tutto unico**.

Infatti, non è forse vero che sappiamo prima che il paziente avrà dolore (*dolore atteso*) se viene sottoposto ad aggressione chirurgica? Allora dobbiamo pianificare la nostra condotta in modo tale che ce ne sia il meno possibile. Esiste un *dolore utile: sintomo*, che mette il paziente sull'avviso e orienta il sanitario nella diagnosi, favorendo l'**alleanza terapeutica tra medico e paziente**, ma non è accettabile un *dolore inutile*: quando si conosce il motivo del sintomo, perché infliggerlo al paziente? In questo caso è da ravvisare *omissione di atto medico dovuto*.

**Dolore inutile = conflitto tra medico e paziente**

**Dolore atteso che arriva = dolore inutile**

3) L'**infermiere**: è il professionista che svolge il monitoraggio, in quanto:

- valuta la quantità di dolore
- valuta gli effetti della terapia antalgica
- avverte l'anestesista se qualcosa non va, ma quale criterio deve usare per *monitorare il dolore*?

- lo strumento è il VAS

- lo somministra l'Infermiere

- come deve fare: **dando credito al paziente**

Il dolore è soggettivo, ognuno ha quello che sente e non si può, *da fuori*, presumere la quantità. La non oggettivazione del sintomo rimane il problema principale per i sanitari, abituati a dare risposte su dati oggettivi o presunti tali. D'altra parte, la misurazione tramite il VAS permette di dare una risposta in base ad un dato quantitativo.

### Queste tre figure professionali concorrono a costituire quello che gli anglosassoni chiamano "Acute Pain Service"

Nella programmazione su larga scala, che prevede attenzione e risoluzione del problema dolore postoperatorio per **tutti** gli interventi chirurgici effettuati, sono da rispettare queste regole:

- 1) esaminare (prevedere) la quantità di dolore in relazione al tipo di intervento
- 2) considerare le risorse disponibili
- 3) stabilire con quale tecnica e da quale via praticare la terapia
- 4) valutare l'intensità del dolore durante il trattamento
- 5) decidere quando cominciare il trattamento.

La nostra pratica clinica prevede solitamente per interventi con dolore *atteso*, severo o grave ed impossibilità di anestesia locoregionale la somministrazione di una miscela di oppioidi (morfina cloridrato) e F.A.N.S. (ketorolac trometamina) in pompa siringa per via endovenosa. Tale pratica è numericamente rilevante per il controllo del dolore postoperatorio nei reparti di rianimazione, chirurgia generale ed urologia. La pompa è impostata e si avvia l'infusione continua dopo una dose di carico di oppioidi e F.A.N.S. che viene somministrata durante l'intervento chirurgico, tenendo conto della farmacocinetica, nell'intento di evitare una *finestra* aperta sul dolore, poi si aggiusta ulteriormente la *dose carico* di morfina *in base a quanto riferito dal paziente*.

Nei reparti di ortopedia e traumatologia, dove prevalgono tecniche anestetiche loco-regionali, anche la analgesia postoperatoria se ne avvale (somministrazione sottodurale "single shoot" di morfina cloridrato con l'anestetico, catetere peridurale con infusione continua di anestetico locale tramite pompa infusionale).

Che si tratti di via endovenosa o peridurale, la pompa infusionale può essere impostata per coprire, a seconda dei casi, un arco temporale che va dalle 24 alle 72 ore. È previsto che il personale di reparto chiami l'anestesista di guardia se il paziente lamenta dolore:

l'esposizione della procedura alla discrezionalità ed al carico di lavoro del reparto, anziché ad un controllo obbligatorio a tempi determinati tramite VAS da riportare in cartella rappresenta incontestabilmente un punto debole.

Siamo ben lontani dal *gold standard*: riportare in cartella, con FC, PA, FR e temperatura corporea il dolore, quale *segno vitale*.

## ANESTESIA E ANALGESIA POSTOPERATORIA IN ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

### Protesi di ginocchio

Tecnica di anestesia: Spinale-Peridurale  
farmaci per via subaracnoidea: Bupivacaina iperbarica 0,75% + Morfina 0,2 mg.

farmaci per via peridurale (cath): Ropivacaina, soluzione: 2mg/ml a 7 ml/h.

Mantenimento del catetere peridurale per 48h, Morfina 3mg in 5ml S.F. prima della rimozione.

Permette, con l'analgesia postoperatoria, riabilitazione precoce con apparecchio Chinotec.

### Protesi d'anca per via antero-laterale

Tecnica di anestesia: Spinale

Farmaci (per via subaracnoidea): Bupivacaina isobarica 0,50%+Morfina 0,2mg.

Il decubito del paziente sul lato sano è molto meno fastidioso anche prima dell'induzione. Inoltre, poichè l'intervento viene effettuato nella medesima posizione non è necessario attendere i tempi di stabilizzazione dell'anestesia e si guadagnano 15 min.

Eventuale integrazione analgesica nel postoperatorio con Ketorolac (30 mg in 100 sf in 30 min.).

### Frattura collo femore (endo od artroprotesi) per via anterolaterale

Come per la protesi d'anca.

### Frattura pertrocanterica

Come per protesi d'anca, ma con anestetico iperbarico (Bupivacaina iperbarica 0,75%)

Decubito del paziente sul lato da operare

durante l'induzione, supino durante l'intervallo.

### Alluce valgo bilaterale

*Metodica A:* come protesi di ginocchio con rimozione catetere dopo 24h

*Metodica B:* come protesi d'anca ma con anestetico iperbarico.

*Metodica C:* blocco del piede + Ketorolac nel postoperatorio (30 mg ogni 6 ore per 36 ore).

N.B. nella metodica B il chirurgo infiltra la cute e l'area interessata con Naropina 5%

### Piede piatto o cavo nel bambino

Tecnica di anestesia:

Generale (EMLA zona infissione agocannula 2 ore prima) + Blocco periferico "leggero" (infiltrazione con Carbocaina 1% o Ropivacaina 2% del territorio del safeno esterno, del peroneo superficiale e del tibiale posteriore), eventuale integrazione dell'analgesia postoperatoria con Lonarid supp. (codeina e paracetamolo).

### Preparazione soluzione anestetica con morfina per uso intratecale (subaracnoidea)

In siringa da 10cc si aspirano: una fiala di morfina cloridrato da 10 mg(1cc) e 9ml di SF(9cc), ottenendo così una soluzione contenente 1mg/ml(cc). Successivamente, con una siringa da 1 ml graduata in decimi si aspirano 0,2 ml dalla siringa da dieci. Tale volume, contenente 0,2 mg di morfina cloridrato, si mette in una siringa da 2,5 cc *insieme* all'anestetico locale prescelto.

Ovviamente, le manovre soprascritte vanno effettuate in condizioni di sterilità.

La dose di 0,2 mg è da considerarsi massimale, ma non ha significato scendere sotto 0,1 mg.

### Possibili effetti collaterali numericamente rilevanti:

ristagno urinario con globo vescicale (caterismo), prurito (prima scelta: farganesse una fiala in 100 sf in un'ora. Se non basta Narcan e.v. in dosi refratte - ma, in tal caso, con il prurito se ne va l'analgesia).

È importante rendere edotto il paziente di quanto si fa per l'analgesia postoperatoria e dei possibili effetti collaterali; dare risalto a tale aspetto è molto apprezzato dal paziente, ne riduce l'ansia e lo rende meglio disposto a sopportare quanto si trova a vivere in quel momento.

## VALUTAZIONE E TRATTAMENTO DEL DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO\*

### INTRODUZIONE

Negli ultimi anni sono state messe a punto diverse linee guida per il trattamento del dolore acuto postoperatorio. Queste comprendono istruzioni e algoritmi su diversi aspetti diagnostici, valutativi e terapeutici riguardanti i problemi del periodo peri-operatorio, danno inoltre ampio spazio alla corretta informazione al paziente.

E' riconosciuto, infatti, che un'adeguata gestione del paziente nel periodo peri-operatorio contribuisce in maniera significativa alla diminuzione della mobilità con minori complicanze, riduzione delle giornate di degenza e relativa riduzione dei costi <sup>(1)</sup>.

L'anestesista per le sue peculiari conoscenze sulla fisiopatologia del dolore e sulla farmacologia degli analgesici riveste un ruolo di primaria importanza nell'impostazione del trattamento del dolore postoperatorio e nel team di un "servizio per la terapia del dolore acuto" (Acute Pain Service).

\* Comitato Ospedale senza Dolore - "Linee guida per la valutazione del trattamento del dolore acuto postoperatorio"

Al pari dell'anestesista il chirurgo ha un ruolo fondamentale nel suddetto team, in quanto responsabile della procedura chirurgica nonché del monitoraggio del decorso postoperatorio.

Il personale infermieristico dei reparti ricopre un ruolo di centralità nella valutazione e nel trattamento del dolore postoperatorio. Infatti gli infermieri rispetto agli altri professionisti che compongono l'Acute Pain Service rimangono per più tempo in contatto diretto con i pazienti, e sono essi che hanno la responsabilità di valutare l'intensità del dolore al fine di somministrare il trattamento analgesico prescritto e monitorarne l'efficacia.

Il monitoraggio regolare standardizzato dell'intensità del dolore e degli effetti collaterali della terapia antalgica è importante per valutare la qualità e l'efficacia delle cure fornite <sup>(2)</sup>. L'instaurazione di protocolli di monitoraggio del dolore eleva il livello di sensibilità di tutto il personale nei confronti del "problema dolore".

Vale ricordare, a riguardo, che in assenza di schede per la valutazione del dolore, molti medici e infermieri continueranno a credere che i pazienti, che non si lamentano, non hanno dolore.

### Valutazione del dolore

È previsto, da indicazioni del coordinamento regionale del progetto "Ospedale senza dolore", che in tutti gli Ospedali della Regione Toscana l'intensità del dolore postoperatorio venga valutata dagli infermieri dei reparti chirurgici almeno tre volte al giorno nelle prime 48 ore del periodo postoperatorio.

La valutazione viene oggettivata con l'utilizzo di due specifiche scale (VAS, scala verbale) standardizzate per tutti gli ospedali della Toscana che saranno fornite su apposito righello dal "Comitato Ospedale senza dolore" dell'Azienda Ospedaliera Careggi. I dati numerici che risultano dalla valutazione dovranno essere riportati sulla cartella clinica.

La prima scala è il cosiddetto Visual Analog Score (VAS), che consiste in una linea non graduata della lunghezza di 10 centimetri le cui estremità raffigurano il dolore assente ed

il dolore massimo immaginabile. Il paziente indica sulla riga il punto che raffigura l'intensità del suo dolore in quel momento, l'esaminatore realizza il punteggio mediante una scala graduata posta sulla faccia posteriore del righello.

Nel caso in cui il paziente non sia in grado di interpretare correttamente il VAS è previsto l'utilizzo di una scala alternativa. Essa è la cosiddetta "Scala verbale del dolore". Questa si avvale di 5 livelli ai quali è associata la descrizione dell'intensità del dolore come segue:

**0 – Dolore assente, 1 – dolore lieve, 2 – dolore moderato, 3 – dolore forte, 4 – dolore atroce.**

È previsto che l'infermiere informi il medico di reparto, perché vengano adottati opportuni provvedimenti terapeutici, nel caso in cui il punteggio del VAS sia uguale o superi il 4 o il punteggio della Scala Verbale sia uguale o superi il 2.

### Terapia del dolore postoperatorio

Da tempo alla pre-emptive analgesia è riconosciuto un ruolo importante nel ridurre l'intensità del dolore postoperatorio e, di conseguenza, la quantità di farmaci utilizzati per curarlo <sup>(3,4)</sup>. Questa si avvale di farmaci somministrati per via sistemica (F.A.N.S. e oppiacei) o tramite tecniche di anestesia loco-regionale praticate preoperatoriamente, intraoperatoriamente o prima del risveglio, comunque assicurando una adeguata analgesia prima dell'inizio dell'input nocicettivo.

La somministrazione dei farmaci deve avvenire in maniera adeguata e deve essere conforme alle leggi di farmacocinetica e farmacodinamica.

La somministrazione in infusione continua di farmaci deve essere attuata mediante dispositivi che prevedono il controllo del flusso.

Particolare attenzione va posta nei confronti degli effetti collaterali della terapia antalgica. Essi vanno diagnosticati tempestivamente e trattati in maniera adeguata in modo da non sospendere, ove possibile, il trattamento antalgico. A tale riguardo, si ritiene che la sospensione della terapia debba essere limi-

tata ai casi in cui si modificano sensibilmente i seguenti parametri: *frequenza respiratoria, frequenza cardiaca, pressione arteriosa, sensorio*.

### Razionale dei protocolli applicativi:

I protocolli di terapia del dolore postoperatorio sono stati formulati, nell'ottica di una terapia multimodale, sull'esperienza maturata nel corso degli ultimi 10 anni e corrispondono alle indicazioni fornite dalle raccomandazioni in tema di terapia del dolore postoperatorio fornite dalla Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva (S.I.A.A.R.T.I.)<sup>(1)</sup>. Essi verranno aggiornati periodicamente in base alle nuove esperienze e ai dati della letteratura internazionale.

I farmaci utilizzati appartengono alle seguenti categorie: F.A.N.S. (paracetamolo), oppioidi minori e maggiori, anestetici locali, antiemetici, anti H2.

Ogni schema prevede una dose fissa di farmaco e una dose di soccorso costituita da un farmaco antalgico, generalmente, con meccanismo d'azione diverso dal primo.

Nell'adulto il fabbisogno di oppiacei somministrati per via parenterale è funzione più dell'età e delle condizioni generali che del peso corporeo <sup>(1)</sup>, pertanto si consiglia di ridurre di circa il 25-30% il dosaggio degli oppioidi nei pazienti di età > di 70 anni o classificabili nelle classi ASA III e IV.

Le dosi consigliate di ogni farmaco sono da considerarsi comunque sub-massimali. Le vie di somministrazione previste sono: endovenosa, epidurale, orale, rettale, perinervosa.

### Protocollo terapeutico

Il protocollo terapeutico è diviso in 3 livelli in base all'intensità del dolore previsto nei diversi tipi di intervento di chirurgia viscerale o somatica.

#### *Livello 1:*

#### **Chirurgia a componente algica minore**

- Paracetamolo

- F.A.N.S.
- Oppioidi
- Infiltrazione della ferita chirurgica
- Blocchi periferici

#### *Livello 2:*

#### **Chirurgia a componente algica media**

- Paracetamolo
- F.A.N.S.
- Oppioidi
- Infiltrazione della ferita chirurgica
- Blocchi periferici
- Oppioidi sistemici (PCA)

#### *Livello 3:*

#### **Chirurgia a componente algica maggiore**

Oppioidi sistemici infusione continua e.v. o PCA.

Analgesia peridurale con anestetici locali, oppioidi o miscela dei due (infusione continua o PCA).

### BIBLIOGRAFIA

<sup>(1)</sup> SIAARTI recommendations for the treatment of postoperative pain. *Minerva Anesthesiol.* 2002 Oct;68(10):735-50;

<sup>(2)</sup> Noll M, Nicosia F. Postoperative pain management. Aims and organization of a strategy for postoperative acute pain therapy *Minerva Anesthesiol.* 2000 Sep;66(9):585-601. Italian.

<sup>(3)</sup> Gottschalk A, Smith DS, Jobs DR, Kennedy SK, Lally SE, Noble VE, Grugan KF, Seifert HA, Cheung A, Malkowicz SB, Gutsche BB, Wein AJ. Preemptive epidural analgesia and recovery from radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998 Apr 8;279(14):1076-82

<sup>(4)</sup> Aida S, Baba H, Yamakura T, Taga K, Fukuda S, Shimoji K. The effectiveness of preemptive analgesia varies according to the type of surgery: a randomized, double-blind study. *Anesth Analg* 1999 Sep;89(3):711-6

## PROTOCOLLI

### PROTOCOLLO A

#### Analgesia epidurale in infusione continua per interventi di chirurgia somatica e/o viscerale a componente algica severa

Bupivacaina 10 mg/ora o Morfina 0,2 mg/ora – Velocità di infusione da 2 a 5 ml/h

Esempio: Infusione continua per 48 ore, velocità 2ml/ora contenente:

Bupivacaina 0,5%	50 ml
Morfina 10 mg	1 fiala
Sol. Fisiol.	49 ml

Eventuale dose carico: Bupivacaina 0,25%, 10 ml nel catetere peridurale

Dose supplementare: Bupivacaina 0,25%, 4-8 ml nel catetere peridurale, se il dolore persiste dopo 30 minuti contattare l'anestesista di guardia.

#### Controllare:

- pressione arteriosa
- frequenza respiratoria
- sedazione del paziente
- diuresi
- intensità del dolore (VAS o scala verbale)

In caso di depressione respiratoria (frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) **contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

### PROTOCOLLO B

#### Analgesia endovenosa con infusione continua per interventi di chirurgia somatica e/o viscerale a componente algica media o severa

Farmaco	Dosaggio minimo e massimo
---------	---------------------------

Morfina	da 10 a 40 mg/die
---------	-------------------

Tramadol	da 100 a 400 mg/die
----------	---------------------

+ associazione nella stessa infusione

F.A.N.S. (Ketorolac)	da 30 a 90 mg/die
----------------------	-------------------

Ranitidina	da 50 a 400 mg/die
------------	--------------------

Metoclopramide	da 10 a 40 mg/die
----------------	-------------------

Esempio: Infusione continua per 48 ore, velocità 2ml/ora contenente:

Ketorolac: da 30 a 60 mg /die

Morfina 10-30 mg/die

Ranitidina 150 mg/die

Metoclopramide 10-20 mg/die

Eventuale dose carico e dose supplementare: Morfina 0,1-0,2 mg/Kg endovena

#### Controllare:

- sedazione
- diuresi
- frequenza respiratoria
- pressione arteriosa
- intensità del dolore (VAS o scala verbale)

In caso di depressione respiratoria (frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) **contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

**PROTOCOLLO C****Analgesia endovenosa per interventi di  
chirurgia somatica e/o viscerale a componente algica media**

<b>Farmaco</b>	<b>Dosaggio minimo e massimo</b>
Ketorolac	(da 30 a 90 mg/die)
Tramadolo	(da 100 a 400 mg/die)
Ranitidina	(da 50 a 400 mg/die)

Esempio: All'arrivo in reparto infusione endovenosa di:

Ketorolac	30 mg	1 fiala
Tramadolo	100 mg	1 fiala
Sol. Fisiol.	100 ml	1 flacone

Somministrare in 20 minuti – ripetere la somministrazione ogni 8 ore

Ranitidina 150 mg p.os

**Controllare:**

- sedazione
- frequenza respiratoria
- diuresi
- pressione arteriosa
- intensità del dolore (VAS o scala verbale)

Dose supplementare: Tramadolo 100 mg e.v. in 20 minuti.

In caso di depressione respiratoria (frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) **contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

**PROTOCOLLO D****Analgesia endovenosa per interventi di  
chirurgia somatica e/o viscerale con componente algica lieve**

<b>Farmaco</b>	<b>Dosaggio minimo e massimo</b>
Ketorolac	(da 30 a 90 mg/die)
<i>(altri F.A.N.S. nel caso in cui sia impossibile somministrare ketorolac)</i>	

Esempio: Infusione endovenosa:

Ketorolac	30 mg	1 fiala
Sol. Fisiol.	100 ml	

Se persiste dolore somministrare Tramadolo 20 gt p.os

La somministrazione può essere ripetuta ogni 8 ore

Ranitidina 150 mg p.os

Nel caso in cui sia impossibile somministrare analgesici F.A.N.S. si consiglia di utilizzare il tramadolo.

Esempio:

Tramadolo	100 mg	1 fiala
Sol. Fisiol.	100 ml	1 flacone

Somministrare in 20 minuti

La somministrazione può essere ripetuta ogni 8 ore.

## PROTOCOLLO E

**Analgesia endovenosa e in PCA per interventi di  
chirurgia somatica e/o viscerale a componente algica severa**

<b>Farmaco</b>	<b>Bolo</b>
Morfina	1 mg
Tramadolo	20 mg
+ associazione a parte	
F.A.N.S. (Ketorolac)	da 30 a 90 mg/die
Ranitidina	da 50 a 400 mg/die
Metoclopramide	da 10 a 40 mg/die

Esempio: Pompa per PCA;

Morfina 50 mg in 100 ml soluzione fisiologica (concentrazione 0,5 mg per ml) Bolus  
Dose 1 mg, lock out intervallo 6 minuti, dose limite 30/40 mg ogni 4 ore  
a parte:

Ketorolac 30 mg x 2 o Paracetamolo 1 gr x 4

Ranitidina 150 mg/die

Metoclopramide 10-20 mg/die

**Controllare:**

- sedazione
- frequenza respiratoria
- diuresi
- pressione arteriosa
- intensità del dolore (VAS o scala verbale)

In caso di depressione respiratoria (frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) **contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

## PROTOCOLLO F

**Analgesia epidurale in PCEA per interventi di  
chirurgia somatica e/o viscerale a componente algica severa**

Bupivacaina 10 mg/ora; Morfina 0,2 mg/ora

Esempio. Pompa per PCA:

Bupivacaina 0,5%     50 ml

Morfina 10 mg        1 fiala

Sol. Fisiol.           50 ml

Eventuale dose carico: Bupivacaina 0,25% 10ml nel catetere peridurale

Infusione di base 2- 4 ml/h

Dose a richiesta 1-2 ml

Lock-out time 30 minuti

Intervallo minimo tra le somministrazioni:

**Controllare:**

- sedazione
- frequenza respiratoria
- diuresi
- pressione arteriosa
- intensità del dolore (VAS o scala verbale)

In caso di depressione respiratoria (frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) **contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

**PROTOCOLLO G****Analgesia per via perinervosa per interventi di  
chirurgia somatica a componente algica media o severa**

Bupivacaina 0.25% in infusione continua alla velocità di 5-7 ml/h

Esempio: Infusione continua mediante catetere posizionato a livello del plesso brachiale o del plesso lombare o dei nervi sciatico o femorale.

Esempio: Elastomero per 48 ore, velocità 5ml/ora contenente:

Bupivacaina 0,5%      125 ml

Sol. Fisiol.            125 ml

Eventuale dose carico: Bupivacaina 0,25%, 10 ml nel catetere perineurale

Dose supplementare: Bupivacaina 0,25%, 4-8 ml nel catetere perineurale, se il dolore persiste dopo 30 minuti contattare l'anestesista di guardia.

**Controllare:**

- sedazione
- frequenza respiratoria
- diuresi
- pressione arteriosa
- intensità del dolore (VAS o scala verbale)

In caso di depressione respiratoria (frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) **contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

---

**TRATTAMENTO EVENTUALI COMPLICANZE****Nausea e vomito:**

Ondansetron 4mg in 100 ml SF e.v.

Metoclopramide 10 mg in 100 ml SF e.v.

*Negli anziani.....non metoclopramide*

**Ritenzione urinaria:**

Idratazione adeguata

Eventuale cateterizzazione vescicale

Sospensione F.A.N.S. (sostituire con Oppioidi deboli)

**Depressione respiratoria:**

Interruzione della somministrazione delle miscele antidolorifiche per via endovenosa o peridurale

Posizione ortopnoica

Ossigenoterapia o assistenza ventilatoria

Naloxone 0,4 mg ev

**Contattare immediatamente l'anestesista di guardia.**

**TRATTAMENTO DEL DOLORE POSTOPERATORIO  
PER I PAZIENTI IN ETÀ PEDIATRICA****PROTOCOLLI****PROTOCOLLO A**

**Analgesia per interventi di chirurgia somatica e/o viscerale con componente algica lieve**

***Lattanti e bambini sotto i 12 anni:***

Paracetamolo 15 mg/Kg via rettale ogni 6-8 ore

***Bambini sopra i 12 anni:***

Ketorolac 0.2 mg/Kg p os ogni 8 ore

Esempio:

*Paracetamolo microsupposte 125 mg*

*Paracetamolo supposte 250 mg*

*Ketorolac compresse 10 mg*

---

**PROTOCOLLO B**

**Analgesia per interventi di chirurgia somatica e/o viscerale con componente algica media**

***Lattanti e bambini sotto i 12 anni:***

Paracetamolo 15 mg/Kg via rettale + Codeina 0,5 mg/Kg via rettale ogni 6-8 ore

***Bambini sopra i 12 anni:***

Ketorolac 0,2 mg/Kg os + Tramadolo 1-2 mg/Kg os ogni 6-8 ore

*Paracetamolo supposte pediatriche 200 mg + Codeina 5 mg*

*Paracetamolo supposte adulti 400 mg + Codeina 20 mg*

*Paracetamolo supposte lattanti 60 mg + Codeina 2,5 mg*

*(la forma farmaceutica deve essere scelta sul dosaggio del paracetamolo)*

*Ketorolac compresse 10 mg*

*Tramadolo gocce 10% (2,5 mg/1goccia; 4 gocce ogni 10 Kg)*

---

**PROTOCOLLO C**

**Analgesia per interventi di chirurgia somatica e/o viscerale con componente algica severa**

Paracetamolo 15 mg/Kg via rettale ogni 6-8 ore + Morfina 10 mcg/Kg/ora e.v. in elastomero

*Paracetamolo microsupposte 125 mg*

*Paracetamolo supposte 250 mg*

*Morfina fiale 10 mg (nei lattanti è necessario il monitoraggio della pulsiossimetria)*

## Glossario

**Acute Pain Service:** Struttura organizzata e formalizzata che si occupa del trattamento del dolore acuto in ospedale. Per quanto riguarda la terapia del dolore postoperatorio, vengono generalmente coinvolte varie figure professionali con compiti diversi.

**Anestesista:** Formulazione di protocolli analgici, organizzazione, istruzione del personale infermieristico, reperibilità per problemi inerenti il dolore acuto su richiesta del medico di reparto.

**Chirurgo:** Applicazione dei protocolli, controllo di qualità, prescrizione della terapia riabilitativa, valuta gli effetti collaterali della terapia ed eventuale reimpostazione.

**Infermiere in sala risveglio:** Stabilizzazione e controllo dei parametri vitali, valutazione dell'intensità del dolore, compilazione della scheda di controllo all'uscita dalla sala operatoria.

**Infermiere in corsia:** Valutazione del dolore, controllo dei parametri vitali, somministrazione delle terapie prescritte, descrizione di eventuali effetti collaterali, compilazione della scheda di controllo.

**Patient Controlled Analgesia (PCA):** Analgesia Controllata dal Paziente – è una tecnica di somministrazione di analgesici che prevede che sia il paziente stesso, dopo essere stato adeguatamente istruito, ad auto-somministrarsi una miscela analgesica predisposta dall'anestesista all'uscita dalla sala opera-

toria. La somministrazione avviene mediante apposite pompe di infusione elettroniche che rilasciano la quantità prestabilita di farmaco alla pressione di un apposito pulsante messo a disposizione del paziente. Le pompe sono dotate di sistemi di sicurezza che impediscono il sovradosaggio e memorizzano tutte le richieste e le erogazioni di farmaco effettuate. È possibile associare alla somministrazione a richiesta una infusione continua di base. Si usa quasi sempre la via endovenosa.

**Patient Controlled Epidural Analgesia (PCEA):** Analgesia Epidurale Controllata dal Paziente – è una tecnica analoga alla PCA, ma la somministrazione avviene attraverso un catetere posizionato nello spazio peridurale. La miscela analgesica, impostata dall'anestesista in sala operatoria, generalmente è costituita da anestetici locali e oppioidi.

**Preemptive analgesia:** Analgesia preventiva – consiste nella somministrazione di analgesici (in genere oppioidi) effettuata prima che venga applicato uno stimolo doloroso. Vi sono dati di letteratura che dimostrano che la preemptive analgesia determina una riduzione del dolore postoperatorio e una minor richiesta di analgesici.

La preemptive analgesia può essere attuata con diverse tecniche, per esempio la premedicazione anestesiológica con analgesici o l'infiltrazione della ferita chirurgica con anestetico locale prima del risveglio.



*Le mer, ce grand sculpteur, 1997*

## RACCOMANDAZIONI INFERMIERISTICHE

Per individuare le migliori evidenze scientifiche sulla valutazione ed il trattamento del dolore acuto sono state ricercate in particolare linee guida, revisioni sistematiche e metanalisi riguardanti la valutazione ed il trattamento del dolore. Successivamente è stata eseguita una valutazione metodologica e qualitativa dei documenti recuperati. Per facilitare la lettura e la comprensione delle evidenze scientifiche è stato adottato un sistema di classificazione a tre livelli o classi:

- **Livello I.** Raccomandazioni basate su studi clinici randomizzati e controllati o descritte come “forti” evidenze nelle metanalisi e nelle revisioni sistematiche della letteratura consultate.
- **Livello II.** Raccomandazioni basate su studi clinici non randomizzati o non controllati o su studi clinici di coorte, caso/controllo, serie di casi; oppure raccomandazioni descritte come “buone” evidenze nelle metanalisi e nelle revisioni sistematiche della letteratura consultate.
- **Livello III.** Raccomandazioni basate sul consenso o l’opinione di esperti oppure descritte come “piccole” o “deboli” evidenze nelle metanalisi e nelle revisioni sistematiche della letteratura consultate.

**La valutazione del dolore.** Un’accurata valutazione del dolore deve essere effettuata sin dall’inizio ed il coinvolgimento del paziente nella valutazione iniziale e continua del dolore è essenziale; il dolore deve essere considerato alla stessa stregua di un parametro vitale (Classe I).

Il dolore deve essere valutato sia a riposo che con il movimento ed il sollievo deve essere valutato anche in funzione delle attività che il paziente riesce a compiere (Classe II).

Le scale di valutazione monodimensionali

(Scala Analogico Visiva VAS o Scala Numerica NRS) offrono un buon grado di precisione nella valutazione iniziale del dolore acuto e nel monitoraggio del livello di intensità del dolore sotto trattamento (Classe II). Le scale di valutazione multidimensionali o autodescrittive sono utili soprattutto nella valutazione del dolore persistente o cronico o nel dolore acuto quando non sia ancora chiarita la diagnosi eziologica del dolore (Classe III).

Nei pazienti anziani o con deficit cognitivi la valutazione dell’intensità del dolore può essere sottostimata per cui si rende necessario l’utilizzo di scale a dimensione multipla (Classe III). Nei pazienti con deficit cognitivi il coinvolgimento dei familiari o delle persone che si occupano del paziente in maniera continuativa è fondamentale per una stima del dolore adeguata (Classe III).

Nei pazienti pediatriche la valutazione del dolore può essere complicata ed il coinvolgimento dei genitori è fondamentale. Tra le scale a dimensione singola è consigliato l’uso della scala delle espressioni facciali. Le scale a dimensione multipla devono essere utilizzate con attenzione rispetto allo stadio dello sviluppo cognitivo e comportamentale del bambino (Classe III).

La valutazione dell’intensità del dolore deve essere effettuata frequentemente nelle prime 48 ore dall’ingresso in ospedale o dall’intervento chirurgico. L’intervallo di tempo consigliato è di 4 ore ma deve essere valutato sul singolo paziente (Classe II).

La valutazione dell’intensità del dolore sotto trattamento deve essere eseguita un’ora dopo la somministrazione di farmaci analgesici per via parenterale o due ore dopo la somministrazione di farmaci per via orale (Classe III).

La diminuzione della frequenza respiratoria si è dimostrata un indicatore di depressione respiratoria tardivo ed inattendibile. Il livello

di sedazione si è rivelato un indicatore migliore e pertanto tutti i pazienti in trattamento con oppioidi dovrebbero essere monitorizzati utilizzando una scala a punteggio che misuri il livello di sedazione. (Classe III).

Dalle raccomandazioni elencate si evince che nel dolore acuto la valutazione iniziale del paziente deve prevedere la valutazione dell'intensità del dolore ed in tal senso la Scala Numerica appare lo strumento preferibile anche perché permette al paziente una espressione del dolore sia verbale che numerica ed inoltre risulta di facile comprensione ed utilizzo sia per la maggioranza dei pazienti che per gli infermieri. Quindi la Scala Numerica può essere considerata lo strumento più adatto per la valutazione ad esempio eseguita al triage. Allo stesso tempo limitare la valutazione ad un'unica dimensione del dolore può essere troppo semplicistico e la valutazione dell'intensità non può prescindere dalla valutazione clinica e poi diagnostica da parte del medico; infatti livelli inattesi di dolore o aumenti del livello di dolore improvvisi, specialmente se associati a variazioni negli altri parametri vitali, possono segnalare lo sviluppo di una nuova condizione patologica come per esempio una complicanza post operatoria o la comparsa di dolore neuropatico. Per tali motivi è ugualmente importante raccogliere informazioni sulle patologie pregresse, sul tipo di dolore alla ricerca di informazioni sulle caratteristiche di insorgenza, sull'irradiazione, sui movimenti od i fattori che influenzano l'aumento o la diminuzione del dolore, sui farmaci assunti recentemente dal paziente per il controllo del dolore.

### **Il trattamento del dolore: interventi non farmacologici**

Gli interventi non farmacologici sono utili nel controllo del dolore a seconda delle ri-

sposte e delle preferenze del paziente stesso. Non devono essere utilizzati in alternativa alle altre tecniche analgesiche ma, in associazione, possono potenziarne gli effetti riducendo ad esempio il fabbisogno di farmaci (Classe III).

Un adeguato programma di informazione del paziente nella fase preoperatoria si è dimostrato efficace nel ridurre il fabbisogno di antidolorifici nella fase post operatoria (Classe II).

La maggioranza delle raccomandazioni sugli interventi non farmacologici sono basate sul consenso degli esperti ed in alcuni casi esistono evidenze scientifiche, come l'ascolto della musica, sull'inefficacia di questi interventi nell'abbassare il livello di intensità del dolore seppure contribuiscano comunque ad un rilassamento del paziente e ad un miglior controllo dell'ansia o della paura. Fornire spiegazioni ed informazioni, accogliere il paziente, usare tecniche di distrazione ed empatia sono probabilmente gli strumenti più appropriati per aiutare il paziente a fronteggiare il dolore e particolarmente nel caso del dolore post operatorio o da procedura anche se va nuovamente sottolineato che la valutazione del paziente nella sua soggettività è importante anche per guidare l'adozione della tecnica non farmacologica più adatta: è noto infatti che in alcuni pazienti un livello di informazioni troppo elevato od accurato può provocare un aumento del livello di ansia e paura.

### **Il trattamento del dolore: interventi farmacologici**

L'analgia controllata dal paziente (PCA) migliora il grado di soddisfazione del paziente, migliora la qualità della ventilazione comparata con i tradizionali sistemi di somministrazione (Classe II).



*Tête*, 1991

## BIBLIOGRAFIA

- Agency for Health Care Policy and Research: Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma. (Clinical Practice Guideline.) Publication No. AHCPR 92-0032. Rockville, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, February 1992.
- American Pain Society Quality of Care Committee Consensus Statement. Quality Improvement Guidelines for the Treatment of Acute Pain and Cancer Pain. JAMA, 274(23), 1874-80, 1995.
- American Pain Society Principles of Analgesic Use in the Treatment of Acute Pain and Cancer Pain. Glenview, Ill.: American Pain Society. (1999).
- Dolin S et al. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. British Journal of Anaesthesia; 89: 409-423, 2002.
- Institute for Clinical Systems improvement (ICSI): Assessment and management of acute pain. ICSI Health Care Guidelines, 2002
- JCAHO, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: Pain Standards for 2001; Chicago, 2001.
- Jensen, M. P., & Karoly, P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In D. C. Turk & R. Melzack (Eds.), Handbook of pain assessment New York: Guilford; pp. 15-34, 2001.
- Moore A. et al: Bandolier's Little Book of Pain; Oxford University Press, 2003
- National Health and Medical Research Council (NHMRC): Acute pain: Scientific Evidence; ampersand editorial & design, Canberra. 1998
- Royal College of Anaesthetists: Guidelines for the use of non-steroidal anti inflammatory drugs in the perioperative period. Royal College of Anaesthetists, UK, 1998.
- Sindhu F. Are non-pharmacological nursing interventions for the management of pain effective?: A meta-analysis. J ADV NURS; 24(6): 1152-9, 1996.

# Endoscopia

## Sedazione - analgesia

A. Nucci, E. Lumini, F. Pacini

### INTRODUZIONE

La pratica della sedazione in Endoscopia va a contribuire sulla qualità percepita dall'utente: produce l'effetto di un maggior comfort e di una minore traumaticità allorché si devono affrontare pratiche diagnostiche di forte impatto psicologico.

In genere i medici hanno considerato gli aspetti prettamente tecnici di un esame (durata, modalità di esecuzione, risultati) privilegiando quindi la completezza o l'affidabilità dell'esame piuttosto che la soddisfazione del paziente per le modalità confortevoli con cui esso si svolge. Sotto il profilo tecnico la sedazione ha il ruolo di rendere più completo ed efficace il tipo di esame/procedura, che può presentare difficoltà tecniche a volte esasperate dalla scarsa collaborazione del paziente stesso, ha il compito di avvicinare il paziente all'esame endoscopico e di rendere possibile oltre che tempestivo un intervento terapeutico, dove necessario.

Il comportamento diverso fra gli operatori è sintomatico di una scarsa cultura/abitudine a parlare in termini di "qualità", che in genere le Aziende appoggiano fornendo un "alibi economico". E si può arrivare a dire che la qualità non ha un costo.

### OBIETTIVI DELLA SEDAZIONE

- Abolizione/riduzione del disagio per il paziente
- Garanzia di una maggior sicurezza in merito alla protezione analgesica
- Garanzia dell'esecuzione della procedura

### TIPOLOGIE DI SEDAZIONE E ANALGESIA

#### Sedazione/analgesia

Condizione farmacologicamente indotta di

ansiolisi, analgesia, amnesia e attenuazione del disagio procurato da una procedura invasiva in assenza di depressione respiratoria e cardiovascolare.

#### Sedazione cosciente (*gestita dal team endoscopico*)

Stato di depressione della coscienza che allevia l'ansia e il dolore e crea uno stato di amnesia senza compromettere la capacità del paziente di respirare autonomamente e di rispondere a stimoli verbali o fisici.

- Midazolam
- Petidina cloridrato (effetto sinergico)

#### Sedazione profonda (*gestita da anestesista*)

Approfondimento della sedazione cosciente mentre il paziente mantiene una respirazione spontanea.

La risposta ai comandi verbali è torbida, incongrua o assente, ma è evocabile la risposta riflessa agli stimoli nocicettivi. I riflessi protettivi delle vie aeree sono inefficienti, la funzione respiratoria è compromessa.

- Benzodiazepine
- Propofol
- Oppiacei (fentanil, remifentanil, alfentanil, petidina)

#### Anestesia generale (*gestita da anestesista*)

Abolita la risposta agli stimoli nocicettivi. I riflessi protettivi delle vie aeree sono assenti. La funzione respiratoria è compromessa.

### VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA SEDAZIONE

#### Vantaggi

- Riduzione dell'ansia nei confronti della procedura

- Maggior cooperazione durante la procedura
- Migliore disponibilità nei confronti di esami successivi

### **Svantaggi**

- Necessità di valutazione pre-intervento
- Necessità di esami bio-umorali e strumentali precedenti
- Maggiori costi
- Lista di attesa più lunga
- Necessità di accompagnatore responsabile
- Lavoro (effetti prolungati dei farmaci)

### **QUANDO PROCEDERE ALLA SEDAZIONE** (*Linee guida della Società Italiana Endoscopia Digestiva*)

La sedazione è raccomandata (Raccomandazioni di tipo B) per:

- EGDS e manovre sulle vie biliopancreatiche
- endoscopie pediatri
- endoscopia operativa
- ecoendoscopia
- in tutti i pazienti non collaboranti o molto ansiosi
- in tutti coloro che la richiedono
- nelle indagini eseguite in urgenza
- nelle pancolonscopie diagnostiche (con colon non resecato)

La sedazione è raccomandata (Raccomandazioni di tipo C), ma non indispensabile per:

- EGDS diagnostiche (soprattutto se previste di lunga durata)

### **CHI ESEGUE LA SEDAZIONE**

È necessario che durante le procedure sia presente e operante personale dedicato alla gestione della sedazione/analgesia. Tale monitoraggio deve essere garantito da personale qualificato, addestrato diverso dall'endoscopista, che è impegnato nell'esecuzione dell'esame.

### **PROCEDURE PER ACCEDERE ALLA SEDAZIONE NEL DIPARTIMENTO DI GASTROENTEROLOGIA DELL'AOU CAREGGI DI FIRENZE**

Endoscopia in narcosi iter procedurale applicabile anche per esami ambulatoriali.

### **Richiesta esame in narcosi**

- **Espressa da un sanitario**
  - endoscopia operativa
  - previsione di indagine dolorosa
  - patologie associate che consigliano la sedazione - Mancanza di collaborazione
- **Espressa dal paziente**
  - precedente esame intollerabile
  - scelta personale

### **Richiesta esame in narcosi: iter procedurale (esami ambulatoriali)**

- Prenotazione esame in narcosi
- Visita gastroenterologica
  - richiesta esami
  - informazione e consenso

### **Visita Gastroenterologica**

- Conferma dell'indicazione alla narcosi
- Valutazione clinica del paziente (scheda di autovalutazione)
- Richiesta esami necessari per la narcosi
- Consegnare moduli istruzioni e consenso

### **Istruzioni per il paziente**

- Digiuno, ma assunzione terapia abituale
- Disponibilità di un accompagnatore responsabile
- Nelle ore successive divieto di guidare auto-veicoli, effettuare lavori pericolosi, prendere decisioni, firmare documenti legali
- Consenso alla sedazione

### **Esami richiesti**

- < 40 aa: visita anestesiologicala, Emocromo, Plt, PT, PTT
- 40-59 aa: + Creatinina, glicemia Elettroliti, ECG
- > 60 aa: + Rx Torace

### **Sala di risveglio**

- Controllo parametri vitali
- Valutazione coscienza (scala di Chernick)
- Risposta agli stimoli verbali e tattili-eloquio
- Espressione del viso - Occhi, sguardo
- Controllo prolungato se somministrati antagonisti (naloxone, flumazenil) per problemi durante la procedura.

# Geriatrics

## Il dolore cronico nell'anziano

M. Di Bari, E. Busà, L. Gabbani,  
M. Inzitari, P. Polcaro, L. Macchi, M. Marini

### INTRODUZIONE

Il dolore cronico o persistente è sintomo che, più di altri, connota in senso fortemente negativo la vecchiaia. È molto frequente che un anziano sia afflitto da dolore cronico, convenzionalmente indicato come quello di durata superiore a tre mesi, perché con l'invecchiamento aumenta il numero di condizioni algogene, che spesso coesistono in quadri complessi di comorbidità. Il dolore è di per sé causa di depressione del tono dell'umore, disabilità e, quindi, di un deterioramento della qualità della vita dell'anziano. Per l'insieme di questi motivi, è di straordinaria importanza che il medico sappia e voglia condurre un'indagine sistematica sulla presenza di dolore, di particolare impegno proprio quando il paziente non è in grado di esprimere la propria sofferenza, comprenderne al meglio la genesi e proporre al paziente le strategie terapeutiche di volta in volta più appropriate.

### Epidemiologia

Studi epidemiologici sul dolore nell'anziano riportano che dal 25 al 50% degli anziani non istituzionalizzati riferisce importanti manifestazioni di dolore <sup>(1)</sup>. La sintomatologia dolorosa interessa anche tra il 45 e l'80% dei residenti in Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), dove spesso risulta sotto-trattata <sup>(2)</sup>.

Un'indagine telefonica condotta negli USA ha riportato che uno su cinque anziani (18%) assumeva farmaci analgesici più volte alla settimana e che ben il 63% era in terapia da più di 6 mesi. Il 45% degli anziani che assumevano tali farmaci aveva consultato, a

causa del dolore, almeno tre medici nei tre anni precedenti, il 79% dei quali erano medici di medicina generale <sup>(3)</sup>.

### Inquadramento patogenetico e clinico

Studi condotti sia su popolazioni non istituzionalizzate, che su residenti in RSA, dimostrano che gli anziani hanno molteplici cause di dolore, cosa del resto attesa, vista la frequente comorbidità. Non è fondata su prove scientifiche la convinzione che, con l'età, si osservi un innalzamento della soglia nocicettiva di un qualche significato clinico <sup>(4)</sup>.

Nell'anziano, le manifestazioni cliniche del dolore sono spesso atipiche e complesse le interconnessioni tra fattori fisiologici, psicologici e sociali che modulano l'espressività clinica della sintomatologia dolorosa. Nell'insieme, queste caratteristiche rendono difficile l'interpretazione clinica ed eziopatogenetica del dolore. La valutazione e la gestione del problema sono rese ancor più complesse dalla frequente presenza di disturbi cognitivi (demenza) e sensoriali.

Numerose sono le conseguenze associate al dolore cronico negli anziani. Tra queste, depressione, ansia, disturbi del sonno e dell'appetito, ridotta socializzazione e, più in generale, decadimento fisico-funzionale e cognitivo. Il dolore spesso rallenta l'iter riabilitativo e favorisce le reazioni avverse ai farmaci. Non sorprende che, come esito finale dell'insieme di questi fattori, il dolore cronico comporti un aumento dell'utilizzo delle risorse sanitarie e dei costi.

Ai fini terapeutici e prognostici è utile la classificazione del dolore cronico su base fisiopatologica <sup>(5)</sup>.

• *Dolore nocicettivo*: può essere viscerale o so-

matico ed è più frequentemente derivato dalla stimolazione dei recettori dolorifici (nocicettori). Può essere causato da infiammazione, cause meccaniche, trauma continuativo o distruzione dei tessuti. Ne sono esempi l'artropatia degenerativa e le artriti infiammatorie, le sindromi dolorose miofasciali e i disordini ischemici. Il dolore nocicettivo di solito risponde bene agli approcci terapeutici tradizionali, compresi i farmaci analgesici, e alle strategie non farmacologiche.

- *Dolore neuropatico*: risulta da processi fisiopatologici che coinvolgono il sistema nervoso centrale o periferico. Esempi includono la neuropatia diabetica, la nevralgia del trigemino, quella post-erpetica, il dolore nell'ictus talamico e il dolore dell'amputato (arto fantasma). Questo tipo di dolore non risponde in maniera altrettanto prevedibile alle terapie analgesiche comuni, mentre è possibile una buona risposta a terapie analgesiche non convenzionali, come gli antidepressivi triciclici, gli antiepilettici o i farmaci antiaritmici.
- *Dolore con componenti miste o non specificato*: è quello con meccanismo vario o non noto, come nel caso delle cefalee ricorrenti e del dolore associato ad alcune vasculiti. In questo caso, la risposta alle terapie è più imprevedibile, e può richiedere più tentativi terapeutici o trattamenti combinati.

In rari casi (es. "conversion reactions"), disturbi psicologici possono determinare l'insorgenza, l'esacerbazione o la persistenza del dolore. In questi casi, è indicato un trattamento specialistico psichiatrico, mentre non è indicato l'uso di farmaci analgesici.

### Valutazione clinica

Un corretto inquadramento del dolore favorisce il suo trattamento ottimale, sulla guida delle indicazioni che l'identificazione eziologica può fornire. Il primo passo, semplice ma spesso trascurato, è chiedere al paziente anziano se ha dolore, un qualunque tipo di dolore. La presenza di dolore va rilevata, non diversamente dagli altri parametri vitali, al primo incontro con il paziente e quindi con cadenze regolari, in relazione allo speci-

fico contesto clinico. È anzi fondamentale che sia il medico, che i familiari e i caregiver, prestino fede al paziente che riferisce di avere dolore. Ogni dolore cronico che interferisca con lo stato funzionale ed emozionale, o che comunque comprometta la qualità della vita del paziente, deve essere considerato un problema rilevante.

È anche molto importante chiedere al paziente di indicare l'intensità, di solito in una scala da 0 (assenza di dolore) a 10 (dolore intollerabile), e le altre caratteristiche del dolore (sede, frequenza, durata, ecc.), in modo simile a quanto deve esser fatto in pazienti più giovani.

La gran parte dei pazienti anziani, anche quelli con un certo grado di compromissione cognitiva, sono in grado di fornire queste semplici informazioni. In pazienti con stato cognitivo peggiore, incapaci di comprendere il senso di una scala semiquantitativa verbale d'intensità, possono essere di ausilio scale visuo-analogiche, quali i "termometri" o le "facce" del dolore (vedi pag. 123). In pazienti fortemente compromessi, incapaci di esprimersi verbalmente, sarà l'osservazione del comportamento, spontaneo o in relazione a specifiche sollecitazioni o attività (es. movimento, attivo o passivo), a suggerire la possibile presenza di dolore.

Dal paziente e/o dal caregiver si deve ottenere una storia dei trattamenti analgesici, della loro efficacia e dei possibili effetti collaterali registrati. Si deve ricordare che gli anziani sono particolarmente suscettibili agli effetti indesiderati dei farmaci, il cui rischio cresce in presenza di polifarmacoterapia.

Se gran parte dell'indagine clinica successiva, che mira ad individuare le possibili cause del dolore, non si discosta da quella usuale in pazienti di età media, nell'anziano si deve prestare particolare attenzione anche a certe conseguenze del dolore in quanto tale. Vanno, tra queste, considerate la riduzione della mobilità e, più in generale, dell'autonomia funzionale, la depressione, l'ansia, l'insonnia e la perdita di appetito. Si deve qui ricordare che anche il dolore acuto può essere causa di un grave deterioramento cognitivo, fino alla

comparsa di un vero e proprio stato di confusione acuta (delirium).

### **Il dolore negli anziani residenti in RSA**

Molti degli anziani istituzionalizzati in RSA presentano dolore cronico. Come precedentemente ricordato, sono questi pazienti nei quali la sintomatologia dolorosa è spesso sottodiagnosticata e sottotrattata <sup>(2)</sup>. È pertanto opportuno che il medico di medicina generale, a cui è affidata la cura del paziente in RSA, ed il personale infermieristico della struttura indaghino in modo sistematico e programmato la presenza di dolore.

## **TRATTAMENTO FARMACOLOGICO**

### **Principi generali**

Nel paziente anziano come in quello più giovane, la terapia farmacologica costituisce il metodo di trattamento più comune per il controllo del dolore. Nella definizione del programma terapeutico più appropriato, il medico dovrà attentamente valutare il rapporto rischi-benefici, considerando i possibili effetti collaterali dei farmaci, che crescono in frequenza e gravità all'avanzare dell'età <sup>(6)</sup>. Mentre si rimanda ad altre fonti per un approfondimento <sup>(5,7)</sup>, si richiamano di seguito alcuni principi terapeutici.

1. Non è realistico aspettarsi sempre la completa remissione del dolore: in molti casi – e soprattutto quando la patologia che causa dolore persiste – l'attenuazione della sintomatologia può considerarsi il solo obiettivo terapeutico ragionevole.
2. L'efficacia del trattamento dipende strettamente dalle condizioni cliniche, funzionali e cognitive del paziente, che possono rendere meno certa e prevedibile la risposta terapeutica al trattamento prescelto. È dunque necessario che il medico elabori un intervento farmacologico personalizzato, che tenga conto delle caratteristiche del paziente e non solo delle proprietà dei farmaci prescritti.
3. L'efficacia terapeutica ed i possibili effetti collaterali devono essere monitorati regolarmente, ed in funzione dei risultati con-

seguiti dovrà essere modificato l'approccio terapeutico, che deve essere quindi molto flessibile.

4. In casi selezionati, la particolare gravità del dolore e le sue conseguenze clinico-funzionali generali possono richiedere un'accelerazione del percorso terapeutico, eventualmente anche attraverso il ricovero in ambiente ospedaliero.

### **Strategie terapeutiche**

Anche per quel che riguarda le specifiche strategie terapeutiche è possibile fornire delle indicazioni di massima, ferma restando la necessità di adattamenti individualizzati.

1. È sempre preferibile adottare strategie di trattamento che, almeno sulla carta, garantiscano alte probabilità di efficacia e basso rischio di effetti collaterali.
2. È consigliabile iniziare la terapia con la più bassa dose efficace, tenendo sempre presente la farmacocinetica dell'agente somministrato e le modificazioni che questa subisce con l'età e per effetto delle malattie. Il dosaggio andrà aumentato progressivamente, in relazione ai risultati clinici ottenuti.
3. Piuttosto che l'aumento del dosaggio di un singolo farmaco, risulta spesso più efficace l'impiego combinato di più agenti, appartenenti a classi terapeutiche differenti. L'utilizzo di due o più farmaci con meccanismi d'azione complementari può assicurare un maggior controllo della sintomatologia dolorosa, riducendo i rischi di tossicità determinati dall'impiego di un unico agente a dosaggi elevati o di due agenti aventi lo stesso meccanismo d'azione.
4. I potenziali vantaggi derivanti dall'approccio sopra descritto, basato sulla precoce associazione di più preparati, sono in misura variabile controbilanciati da problemi derivanti da un'eccessiva complessità dello schema terapeutico, che riduce l'aderenza terapeutica, aumenta i rischi di errore di assunzione e di interazioni farmaco-farmaco. Questi rischi vengono, almeno in parte, contenuti conducendo

un'anamnesi farmacologia accurata (completa anche dei preparati da banco), sospendendo i farmaci non strettamente necessari, e mantenendo un costante controllo clinico durante il trattamento. È compito del medico sapere, di volta in volta, trovare il giusto equilibrio tra esigenze terapeutiche in parte contrastanti.

5. È consigliabile seguire una certa sequenza nella somministrazione dei farmaci: avviare la terapia con agenti non oppioidi, ad esempio il paracetamolo, passando successivamente agli antinfiammatori e quindi, nei casi di dolore moderato-grave, agli analgesici oppioidi.
6. In alcuni casi è necessario impiegare solamente un farmaco o una combinazione di farmaci specifici. Ne sono esempio i processi infiammatori che causano dolore acuto, per i quali è di regola sufficiente l'impiego di agenti anti-infiammatori, o alcune forme di dolore neuropatico, che rispondono solo alla combinazione di taluni farmaci non oppioidi, quali gli agenti anticonvulsivanti (ad esempio nel dolore neuropatico).
7. La somministrazione programmata, a orari predeterminati nel corso della giornata, è in genere da preferirsi a quella "al bisogno", da intraprendere solo dopo la comparsa o l'esacerbazione del sintomo. Queste indicazioni valgono anche in riferimento agli oppioidi, nel qual caso saranno preferiti i preparati a lunga emivita. Alla somministrazione di preparati ritardo ad intervalli fissi si può aggiungere quella di agenti ad azione rapida, quando sia in corso – o anche si possa anticipare – una improvvisa esacerbazione.

## Analgesici non oppioidi

### Paracetamolo

In molti casi, il dolore lieve-moderato, soprattutto se di natura muscoloscheletrica, risponde favorevolmente alla somministrazione di paracetamolo, la cui dose giornaliera massima (in soggetti con normale funzione renale ed epatica ed in assenza di storia di abuso alcolico) è di 4 grammi suddivisa in 3-

4 somministrazioni. Il dosaggio di paracetamolo dovrà essere ridotto del 50-75% in presenza di insufficienza epatica o renale o di abuso alcolico.

Sebbene tale farmaco si distingua dai F.A.N.S. per il minor rischio di effetti collaterali, la sua somministrazione prolungata può causare deterioramento della funzione renale. Il superamento della massima dose giornaliera può causare, inoltre, grave danno epatico.

### F.A.N.S.

Sono comunemente considerati al secondo livello terapeutico dopo il paracetamolo. Negli ultimi anni si è andato affermando l'impiego degli inibitori selettivi della ciclossigenasi-2 (COX-2), da usarsi qualora sia necessario un trattamento prolungato e non sussistano controindicazioni specifiche<sup>(8,9)</sup>. Va, tuttavia, attualmente espressa una riserva sull'uso cronico di questi preparati, alla luce dei risultati di studi che suggeriscono un incremento degli eventi cardiovascolari in soggetti trattati con rofecoxib per 18 mesi, tanto che recentemente la casa produttrice è stata indotta a sospendere il farmaco dal mercato internazionale<sup>(10)</sup>.

Sia i F.A.N.S. tradizionali che, in minor misura, i più recenti inibitori COX-2 sono gravati da un non trascurabile rischio di **effetti collaterali**, soprattutto nel paziente anziano affetto da comorbidità<sup>(11)</sup>. I più frequenti:

- **Emorragie gastrointestinali:** nel paziente geriatrico, il rischio sale dall'1% al 4% e fino al 10% se è presente storia di pregresso sanguinamento. Tale rischio viene sensibilmente ridotto dalla contemporanea somministrazione di agenti gastroprotettori (misoprostolo, inibitori della pompa protonica)<sup>(12)</sup>. Tuttavia, l'intolleranza ai gastroprotettori ed i loro costi elevati ne limitano l'impiego indiscriminato.
- **Alterazioni della funzionalità renale:** i F.A.N.S., bloccando la produzione di prostaglandine vasodilatanti glomerulari, riducono il flusso plasmatico renale e la filtrazione glomerulare. Il contributo delle prostaglandine al mantenimento della portata renale plasmatica è particolarmente ri-

levante in condizioni come lo scompenso cardiaco e la cirrosi epatica, nelle quali la riduzione del volume plasmatico efficace determina attivazione adrenergica. In questi pazienti, l'impiego di F.A.N.S. può compromettere la funzionalità renale fino all'insorgenza di insufficienza renale acuta. Infatti, nella maggior parte dei pazienti ultrasessantacinquenni ammessi in ospedale per insufficienza renale acuta, la causa scatenante di tale condizione è la somministrazione di F.A.N.S.. Da segnalare, infine, il rischio derivante dalla terapia con F.A.N.S. nell'anziano iperteso, visto che tali farmaci, promuovendo ritenzione idrosalina, riducono l'efficacia della terapia antipertensiva ed espongono il paziente a repentini aumenti pressori.

- **Diatesi emorragica:** dovuta all'alterazione della funzione delle piastrine per inibizione della sintesi di trombossano A2, potente aggregante piastrinico.
- **Epatotossicità:** è spesso dose-dipendente e si manifesta con alterazione dei valori delle aminotransferasi.
- **Effetti neurologici:** soprattutto nella intossicazione da salicilati. Si manifestano con confusione, delirio, psicosi, acufeni e vertigini.

### Oppioidi

Per il timore di effetti collaterali e di dipendenza, molti limitano, in particolare nel paziente anziano, l'impiego degli analgesici oppioidi solo al trattamento del dolore da forme neoplastiche avanzate <sup>(13)</sup>. Questo atteggiamento non è fondato su basi scientifiche razionali: al contrario, l'uso di questi farmaci si dimostra spesso efficace e sicuro anche in soggetti di età avanzata, quanto e più di quello di farmaci considerati più maneggevoli <sup>(14;15)</sup>. Inoltre, mentre gli analgesici non oppioidi presentano il cosiddetto "effetto tetto", così che oltre un certo dosaggio non aumenta l'efficacia ma solo gli effetti collaterali, la posologia adeguata di oppioidi è molto variabile da paziente a paziente, senza che venga mai raggiunto un vero e proprio "tetto" di efficacia. Tali farmaci vanno

dunque presi in considerazione in tutte le forme di dolore cronico nocicettivo, anche non neoplastico, resistenti al paracetamolo e ai F.A.N.S. o quando esistano controindicazioni a questi stessi farmaci.

L'emivita degli oppioidi aumenta con l'età, così che l'anziano ha una maggiore sensibilità ai loro effetti, sia terapeutici che indesiderati. Ciò rende, pertanto, opportuno l'impiego di dosaggi iniziali inferiori a quelli di solito utilizzati nel giovane.

La maggior parte degli analgesici oppioidi è metabolizzata principalmente a livello epatico ed i metaboliti sono escreti per via renale; ciononostante una ridotta funzione epatica o renale non ne controindica l'uso. È comunque necessario sottolineare che la presenza di epatopatia grave e la polifarmacoterapia, che spesso contraddistingue l'anziano con comorbilità, accrescono il rischio di *effetti collaterali* da oppioidi, di cui si riportano i più importanti <sup>(16)</sup>.

- **Stipsi:** rappresenta un vero problema per il paziente geriatrico. Spesso può essere controllata con l'idratazione e l'aumento dell'assunzione di fibre alimentari, ma talvolta richiede l'impiego di lassativi.
- **Nausea:** è determinata da meccanismi centrali e periferici (gastroparesi); è un sintomo talora debilitante, su cui è necessario intervenire farmacologicamente.
- **Depressione respiratoria:** effetto collaterale in realtà infrequente, se non nei pazienti con funzione respiratoria compromessa (BPCO, cifoscoliosi, ecc.), nei quali è necessaria cautela nella somministrazione di oppioidi.
- **Obnubilamento, torpore e delirium:** disturbi possibili soprattutto nei pazienti con iniziale decadimento cognitivo; in tali casi, è necessario istruire il caregiver sulle necessarie attenzioni alla comparsa di tali effetti collaterali e alle loro possibili, temibili conseguenze, quali cadute o altri incidenti, che possono gravemente compromettere le capacità funzionali.
- **Ipotensione:** non frequente, ma da considerare nei pazienti anziani che fanno uso di antipertensivi o con ipotensione ortostatica.

Gli oppioidi sono inoltre caratterizzati, come ben noto, dal fenomeno della dipendenza e della tolleranza, condizioni molto temute in corso di trattamento prolungato con oppioidi, ma in realtà non tali da giustificare una sottoutilizzazione di tali farmaci, quando indicati. Per quanto, al fine di mantenere un'adeguata analgesia, col tempo possa essere necessario un progressivo aumento della posologia degli oppioidi (tolleranza), questo di regola non compromette lo stato funzionale globale dell'anziano, né determina atteggiamenti o stili di vita tipici della tossicodipendenza da oppioidi dei soggetti giovani. Inoltre, la tolleranza si sviluppa anche nei confronti degli effetti collaterali precedentemente descritti, che pertanto non necessariamente si fanno più frequenti o gravi al crescere della dose terapeutica.

### *Oppioidi deboli*

- **Tramadolo:** ha una potenza farmacologica inferiore rispetto alla morfina; dopo somministrazione orale, la sua biodisponibilità è del 70-100%, l'emivita di 5-6 ore; presenta un "effetto tetto" per dosi giornaliere di 400-600 mg; si associa a minori effetti collaterali e può essere somministrato per os (la via solitamente preferita), i.m., e.v., per via rettale e s.c. <sup>(17)</sup>
- **Codeina:** ha una buona disponibilità per via orale; le dosi abituali di somministrazione sono 30-60 mg per os ogni 4-6 ore; è frequente l'utilizzo dell'associazione paracetamolo 500 mg + codeina 30 mg per un effetto analgesico sinergico.

### *Oppioidi forti*

- **Morfina:** rimane il farmaco principale per il trattamento del dolore moderato-grave; la dose terapeutica ha notevole variabilità individuale, tenendo conto soprattutto della via di somministrazione. Iniziando il trattamento con morfina per via orale ad immediato rilascio, si può partire con 5-10 mg di morfina solfato ogni 4 ore, ove necessario con incrementi di dose del 25-50%, sempre monitorando efficacia ed effetti collaterali. Esistono inoltre prepara-

zioni orali a rilascio controllato per somministrazioni ogni 8-12 ore, utili nella terapia a lungo termine del dolore cronico. La somministrazione parenterale (endovenosa, s.c., i.m., epidurale, spinale) può essere indicata nel caso di dolore grave, utilizzando l'infusione continua o il dosaggio intermittente di morfina cloridrato (fiale da 1 ml, 10 e 20 mg).

- **Metadone:** le sue caratteristiche farmacocinetiche (lunga emivita, facile superamento della barriera emato-encefalica, breve durata media dell'effetto analgesico) possono essere causa di accumulo del farmaco, soprattutto se si usano dosi ripetute o somministrazioni troppo ravvicinate. Non è pertanto un farmaco particolarmente raccomandato nell'anziano. Nel dolore cronico, la via di somministrazione più usata è quella orale, sotto forma di metadone cloridrato in soluzione orale (flaconi da 20 mg/ml) o in fiale iniettabili da 10 mg.
- **Fentanyl:** è un farmaco circa 100 volte più potente della morfina e ad elevata rapidità d'azione. Particolarmente interessante è la sua formulazione transdermica, che rilascia il farmaco a dose e tempi programmati per la durata di 72 ore, indicato specialmente nei pazienti che non possono assumere oppioidi per via orale o s.c. continua e che necessitano di una dose di oppioide costante. La preparazione parenterale (flacone 10 ml) è di uso esclusivo ospedaliero.

### **Farmaci adiuvanti**

Si tratta di farmaci che, pur non essendo analgesici in senso stretto, sono degli efficaci coadiuvanti nel trattamento di particolari sindromi dolorose e consentono la riduzione della posologia degli analgesici propriamente detti, in associazione. Sfortunatamente, la maggior parte dei farmaci cosiddetti adiuvanti si associano ad un elevato rischio di effetti collaterali, in particolare nei pazienti geriatrici. Ne sono alcuni esempi:

- **Antidepressivi triciclici:** utili nel dolore neurogeno continuo; migliorano il legame degli oppioidi ai recettori specifici, riducendo il fenomeno della tolleranza. Il loro

impiego, soprattutto negli anziani, deve essere accuratamente controllato dati gli importanti e frequenti effetti collaterali di cui sono causa (effetti anticolinergici, tossicità cerebrale e cardiaca, ipotensione ortostatica).

- **Anticonvulsivanti:** possono aiutare nel controllo del dolore neuropatico; in particolare, la carbamazepina si è dimostrata efficace nella nevralgia del trigemino. Il loro impiego nella popolazione anziana è comunque limitato per l'elevato rapporto rischio-beneficio
- **Corticosteroidi:** per la loro potente azione antinfiammatoria, si dimostrano validi coadiuvanti della terapia analgesica quando l'infiammazione sia un meccanismo patogenetico rilevante (es. neuropatie da intrappolamento, ipertensione intracranica, ecc.). Rappresentano il trattamento d'elezione in alcune sindromi dolorose particolari dell'anziano, quale la polimialgia reumatica (v. oltre). Per i loro noti effetti collaterali, il loro impiego a lungo termine può risultare particolarmente problematico nel paziente anziano.

## TRATTAMENTO NON FARMACOLOGICO

Numerosi interventi non farmacologici si sono dimostrati efficaci, da soli o in associazione a quelli farmacologici, nel trattamento del dolore cronico dell'anziano. Si tratta di provvedimenti di natura fisica (es. esercizio) o comportamentale (es. tecniche di autoaiuto), che nella maggior parte dei casi richiedono la consapevole ed attiva partecipazione del paziente al programma terapeutico. Tali interventi, in genere, non sostituiscono ma – piuttosto – affiancano la terapia farmacologica, di cui potenziano gli effetti; talvolta, essi addirittura consentono di ridurre la posologia dei farmaci o la frequenza di assunzione. In genere, alleviano lo stress associato al dolore stesso e aiutano il paziente a recuperare la capacità di controllo in situazioni caratterizzate da senso di

inadeguatezza e di impotenza. Pertanto, interventi di tipo non farmacologico dovrebbero essere parte integrante dell'approccio multidisciplinare alla terapia del dolore. Purtroppo, la validità di questi interventi è, con rare eccezioni (educazione, interventi cognitivo-comportamentali, esercizio fisico), non sostenuta da prove scientifiche di efficacia, specialmente in geriatria.

Interventi educativi si sono dimostrati efficaci nel migliorare il controllo del dolore e ridurre il danno funzionale in pazienti con osteoartrosi o artrite reumatoide<sup>(18)</sup>. Interventi comportamentali aiutano a migliorare il controllo da parte del paziente, riducendo la sensazione di mancanza di speranza e di aiuto. Alcune di queste modalità (distrazione, rilassamento, immaginazione-visualizzazione) sono in grado di distogliere l'attenzione del paziente, determinando la rottura del circolo vizioso dolore-ansia-tensione. In casi selezionati, si può ricorrere all'ipnosi (autoipnosi o con terapeuta), che blocca direttamente la consapevolezza del dolore attraverso la suggestione dell'assenza del dolore, o al biofeedback, che consente di modificare le attività corporee mediante un esercizio di concentrazione mentale. Entrambe queste tecniche necessitano di una preparazione specifica e sono di limitata applicabilità nell'anziano. Non è da sottovalutare il valore della preghiera, in quanto per alcune persone la comunicazione con la propria entità superiore può essere di grande sollievo. Metodi fisici sono rappresentati dall'applicazione di sorgenti di calore o freddo, dall'elettrostimolazione nervosa transcutanea (TENS), dall'agopuntura e da esercizi fisioterapici. Sono indicati in particolare nel trattamento dell'astenia e del dolore di tipo miofasciale, conseguenti ai periodi di inattività ed immobilità legati alla fase diagnostica e terapeutica della malattia; devono essere impiegati precocemente. Utile in molti casi anche il massaggio, sia per la sua azione di stimolazione sulle fibre a grande diametro (che inibisce i messaggi dolorosi condotti dalle fibre a piccolo diametro), che per la sua azione di tipo psicologico.

### **Dolore e stato funzionale**

Il dolore cronico può compromettere lo stato funzionale dell'anziano, fino a diventare esso stesso causa diretta di disabilità. In molte condizioni algogene, quali ad esempio l'artrosi, si instaura frequentemente un circolo vizioso, in quanto il dolore determina una riduzione dell'attività fisica che, a sua volta, genera dolore. Per interrompere questo circolo vizioso è, di solito, necessario agire contemporaneamente sia sulla sintomatologia dolorosa che sulla performance fisica.

Studi controllati hanno dimostrato che programmi di esercizio fisico regolare riducono il dolore, migliorano la performance funzionale di pazienti anziani con osteoartrosi gravemente sintomatica e, addirittura, sono potenzialmente in grado di prevenire la comparsa di disabilità nelle BADL (19;20). È interessante osservare che, almeno nel caso della gonartrosi, benefici sovrapponibili sono stati ottenuti sia con l'esercizio dinamico che con quello isometrico. È verosimile che questi effetti favorevoli dell'esercizio siano in gran parte dovuti proprio alla regressione, almeno parziale, delle conseguenze funzionali che l'associazione dolore-inattività protratta comporta. Possono, inoltre, contribuirvi anche gli effetti dell'esercizio fisico regolare sul tono dell'umore, rappresentati dalla riduzione della sintomatologia ansioso-depressiva (21).

In genere, i programmi di training finalizzati al controllo del dolore comprendono esercizi che aumentano l'escursione articolare e la forza muscolare, favoriscono un miglior controllo posturale, l'equilibrio e la sicurezza dell'andatura e migliorano la performance cardio-respiratoria. È necessario che tali programmi vengano individualizzati, tenendo conto delle specifiche condizioni cliniche (con una particolare attenzione alle comorbilità) e – da non trascurare – delle preferenze del paziente, pena il fallimento del programma stesso. Nei casi più semplici, in cui sia la limitazione funzionale che la compromissione clinica globale siano modeste, il programma di training può essere rappresentato da esercizi di gruppo in ambiente

non clinico (palestre di comunità), mentre pazienti già chiaramente disabili possono richiedere l'intervento di professionisti della riabilitazione, in ambiente idoneo.

### **IL DOLORE IN ALCUNE CONDIZIONI PARTICOLARI DELL'ANZIANO**

Verranno qui brevemente riportate alcune indicazioni sul trattamento del dolore in alcune condizioni di specifico interesse in Geriatrics, quali la polimialgia reumatica e l'artrite giganto-cellulare, la stenosi del canale midollare, la grave arteriopatia agli arti inferiori e la nevralgia post-erpetica. Si rimanda ad altro capitolo di questo volume per quel che riguarda il dolore neoplastico, con l'avvertenza di ricordare che il suo trattamento deve comunque tener conto delle specificità del paziente anziano, sia in generale che in merito alla conduzione della farmacoterapia, come più volte ribadito nel presente capitolo. Un utile complemento a quanto qui esposto è rappresentato dalle linee guida della Società Italiana di Gerontologia e Geriatrics sulle Cure Palliative (7).

#### **La polimialgia reumatica e l'artrite giganto-cellulare**

La polimialgia reumatica (PMR) è una malattia di natura infiammatoria, ad eziologia sconosciuta, caratterizzata da intenso dolore muscolare e rigidità ai cingoli ed al collo. Nella popolazione generale italiana la sua prevalenza è di circa 13 soggetti ogni 100.000. È molto rara prima dei 50 anni, ma la sua incidenza aumenta con l'età ed è due volte più frequente nelle donne che negli uomini. La diagnosi è clinica e si basa sulle caratteristiche del dolore, sulla presenza di indici bioumorali di flogosi (velocità di eritrosedimentazione oltre 40 mm/ora) e sulla spiccata sensibilità ai cortisonici (22).

La PMR può associarsi all'artrite giganto-cellulare (AGC), una vasculite che interessa in modo segmentario arterie di medio e grosso calibro. La localizzazione temporale ("Artrite temporale di Horton") determina

cefalea pulsante a livello temporale, ispessimento e dolorabilità dell'arteria temporale, claudicatio mandibolare e perdita parziale o completa del visus, mono o bilaterale. Anche in questo caso la VES è elevata (>50 mm/ora). I sintomi della PMR possono precedere, accompagnare o seguire l'insorgenza della ACG<sup>(23)</sup>. Generalmente l'AGC si associa alla PMR in percentuale pari al 40-60%, mentre nella PMR esiste una variabilità di associazione più ampia con l'AGC, che può variare dallo 0 all'80%<sup>(24)</sup>.

Il dolore della PMR è persistente (almeno 1 mese), solitamente bilaterale, colpisce il cingolo scapolo-omerale nel 70-90% dei casi ed il cingolo pelvico ed il collo nel 50-70% e si associa ad una pronunciata rigidità nelle stesse sedi<sup>(22)</sup>. Il dolore diventa spesso talmente importante da interferire con le comuni attività della vita quotidiana. I pazienti hanno difficoltà ad alzarsi da seduti o a sollevare le braccia, dovendo perfino essere aiutati a vestirsi e spogliarsi; la localizzazione al cingolo pelvico può determinare compromissione nel cammino, in casi estremi fino all'allettamento<sup>(24)</sup>. La sintomatologia prevale al mattino, persiste almeno un'ora e migliora in parte durante la giornata, ma è anche comune il dolore notturno, per lo più scatenato dagli aggiustamenti posturali durante il sonno, tale da risvegliare i pazienti. Si tratta di un dolore intenso, spontaneo ma accentuato dai movimenti, anche passivi, ed esacerbato dalla pressione in determinati aree (deltoide, bicipite, trapezio e grande pettorale).

Il prednisone, farmaco di elezione per il trattamento della PMR, a dosi di solito di 10-15 mg/die, è molto efficace anche nel controllo del dolore: la remissione del dolore (così come della rigidità) è anzi così spiccata e rapida da essere considerata tra i criteri diagnostici. La posologia viene progressivamente ridotta dopo il primo mese di terapia se il dolore e gli indici umorali si riducono, fino ad arrivare ad una dose minima efficace di 5-7.5 mg/die. Si prosegue per altri 18-24 mesi e, in assenza di riacutizzazione, si può ridurre il dosaggio dello steroide ancora di 1 mg

ogni 2-4 settimane, monitorando sempre la clinica e gli indici di flogosi, fino alla completa sospensione<sup>(25)</sup>.

In corso di PMR, i F.A.N.S. ottengono risultati scarsi ed il loro impiego, di esclusivo valore sintomatico, è limitato ai casi in cui si voglia ridurre la dose di steroide, al fine di diminuire gli effetti collaterali.

### La stenosi del canale midollare

La stenosi del canale midollare (SCM), condizione frequente nell'anziano, è un restringimento dello speco vertebrale a livello lombare che comprime le radici nervose, provocando dolore in sede lombare e agli arti inferiori. "Nell'anziano, la stenosi è di solito acquisita ed è determinata da una compressione delle radici caudali per degenerazione dei dischi e dei legamenti vertebrali, che comprime le radici caudali". Possono contribuire alla sua insorgenza spondilolistesi (spostamento anteriore o posteriore di una vertebra rispetto alla contigua) e spondilolisi (difetto della porzione interarticolare). Queste alterazioni possono causare i sintomi di per sé o scompensare un canale vertebrale già precedentemente ristretto, anche per cause congenite<sup>(26)</sup>. Possono anche essere in gioco anche traumi o, meno frequentemente l'osteopatia di Paget<sup>(26)</sup>.

I sintomi sono provocati dalla deambulazione o dalla stazione eretta, anche se il soggetto è fermo, cosa questa, che differenzia nettamente rispetto alla claudicatio intermittens, di origine vascolare. Il dolore è particolarmente accentuato dal cammino in discesa, mentre è alleviato dalla posizione supina o seduta, carattere che lo differenzia dalla discopatia lombare. Quando la stenosi è grave, il paziente può trarre beneficio dalla posizione accovacciata o dal decubito con le anche e le ginocchia flesse<sup>(27)</sup>. Oltre al dolore, vi possono essere debolezza muscolare e riduzione dei riflessi osteotendinei a livello dell'arto inferiore. Se l'esame neurologico è condotto dopo esercizio fisico, talvolta può essere rilevato un deficit radicolare motorio o sensoriale<sup>(28)</sup>. Queste caratteristiche cliniche del dolore suggeriscono la diagnosi, che

è confermata dalla risonanza magnetica.

Nelle forme lievi, il dolore può essere controllato dai F.A.N.S. e da programmi di esercizio fisico mirati alla riduzione della lordosi lombare. Tuttavia, i pazienti con sintomi moderati o gravi e con compromissione della deambulazione necessitano di un intervento chirurgico decompressivo, che migliora i sintomi e consente la ripresa della mobilità in una gran parte dei casi <sup>(29)</sup>. Purtroppo, recidive si verificano nel 25% dei casi, nei quali si deve ricorrere spesso ad ulteriori procedure chirurgiche.

### La grave arteriopatia agli arti inferiori

La frequenza e la gravità dell'arteriopatia periferica aumentano con l'età <sup>(30)</sup>, così che nell'anziano la malattia si presenta più spesso in forma gravemente sintomatica (III-IV stadio Fontaine). Le forme più gravi di arteriopatia periferica, con ischemia critica dell'arto, sono caratterizzate da intenso dolore a riposo. La terapia eziologica medica e chirurgica, volta a ripristinare un flusso ematico adeguato e a ridurre l'ischemia, può non essere pienamente efficace in fasi così avanzate di malattia, tanto che si rende necessario il trattamento specifico del sintomo dolore in quanto tale.

I prostanoidi <sup>(31)</sup> sono efficaci nel migliorare il flusso anche nelle forme di ischemia critica (spesso complicate da ulcere e non suscettibili di rivascolarizzazione). Tra questi, l'*iloprost*, analogo della prostaciclina somministrato per infusione endovenosa alla posologia di 2 ng/Kg/min per 2-4 settimane, determina vasodilatazione e miglioramento del microcircolo, inibizione dell'aggregabilità piastrinica e citoprotezione, risultando così efficace nel ridurre il dolore a riposo, migliorare la guarigione delle ulcere e ritardare le amputazioni <sup>(32)</sup>. La terapia, per il suo costo elevato e i potenziali seri effetti indesiderati (tra cui ipotensione arteriosa, esacerbazione di ischemia miocardica ed insufficienza renale), è riservata all'uso ospedaliero, in casi attentamente selezionati.

Esistono anche altre opzioni terapeutiche, di

pertinenza anestesiológica, quale l'*elettrostimolazione dei cordoni spinali posteriori (SCSP)*: è una tecnica di terapia del dolore cronico sviluppata nell'intento di attivare il sistema di controllo sull'ingresso spinale e, pertanto, di diminuire l'input algogeno nella via spino-talamica <sup>(33)</sup>. Numerosi studi hanno dimostrato l'efficacia della SCSP non solo nel ridurre la sintomatologia dolorosa, ma anche nel migliorare il flusso sanguigno nel microcircolo, prevenendo così le amputazioni in pazienti con ischemia critica degli arti inferiori, refrattaria ai trattamenti convenzionali <sup>(34)</sup>. La SCSP viene applicata introducendo nello spazio peridurale lombare o cervicale un catetere, inizialmente attivato da uno stimolatore esterno con lo scopo di valutare i risultati; se questo iniziale tentativo si dimostra efficace, si procede all'impianto sottocutaneo di un elettrostimolatore permanente.

### La nevralgia post-erpetica

La nevralgia post-erpetica è una sindrome caratterizzata da dolore neuropatico cronico, che si manifesta prevalentemente in età geriatrica come complicanza dell'infezione da Herpes Zoster <sup>(35)</sup>. Il trattamento del dolore cronico in tale sindrome è molto difficile, poiché spesso richiede l'utilizzo di farmaci gravati da un elevato rischio di effetti collaterali, soprattutto negli anziani affetti da comorbilità. Le strategie di intervento che risultano maggiormente efficaci includono l'impiego, spesso combinato, di:

- antidepressivi tricyclici (nortriptilina)
- antiepilettici (gabapentin) <sup>(36)</sup>
- analgesici oppioidi
- infiltrazioni loco-regionali con anestetici locali (lidocaina, bupivacaina), talora associati ad una piccola quantità (2 mg) di desametasone <sup>(37)</sup>
- *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*: la tecnica di stimolazione delle fibre afferenti ha ottenuto dei discreti risultati nelle nevralgie, anche se i costi e la possibile esacerbazione del dolore all'inizio del trattamento ne limitano l'impiego.

**BIBLIOGRAFIA**

- (1) Mantyselka PT, Turunen JH, Ahonen RS, Kumpusalo EA. Chronic pain and poor self-rated health. *JAMA* 2003; 290(18):2435-2442.
- (2) Bernabei R, Gambassi G, Lapane K, Landi F, Gatsonis C, Dunlop R et al. Management of pain in elderly patients with cancer. SAGE Study Group. Systematic Assessment of Geriatric Drug Use via Epidemiology. *JAMA* 1998; 279(23):1877-1882.
- (3) Cooner E, Amorosi S. The study of pain in older Americans. New York: Louis Harris and Associates, 1997.
- (4) Gibson SJ, Helme RD. Age-related differences in pain perception and report. *Clin Geriatr Med* 2001; 17(3):433-4vi.
- (5) The management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50 (6 Suppl): S205-S224.
- (6) Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: II. Cardiac and analgesic drugs. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47(1):40-50.
- (7) Venturiero V, Tarsitani R. Cure palliative nel paziente anziano terminale. *Giorn Geront* 2004.
- (8) Bombardier C, Laine L, Reicin A, Shapiro D, Burgos-Vargas R, Davis B et al. Comparison of upper gastrointestinal toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. VIGOR Study Group. *N Engl J Med* 2000; 343(21):1520-8, 2.
- (9) MacLean CH. Quality indicators for the management of osteoarthritis in vulnerable elders. *Ann Intern Med* 2001; 135(8 Pt 2):711-721.
- (10) US Food and Drug Administration. FDA Issues Public Health Advisory on Vioxx as its Manufacturer Voluntarily Withdraws the Product. Disponibile sul sito: <http://www.fda.gov/bbs/topics/news/2004/NEW01122.html>. 30 settembre 2004.
- (11) Silverstein FE, Faich G, Goldstein JL, Simon LS, Pincus T, Whelton A et al. Gastrointestinal toxicity with celecoxib vs nonsteroidal anti-inflammatory drugs for osteoarthritis and rheumatoid arthritis: the CLASS study: A randomized controlled trial. Celecoxib Long-term Arthritis Safety Study. *JAMA* 2000; 284(10):1247-1255.
- (12) Stucki G, Johannesson M, Liang MH. Use of misoprostol in the elderly: is the expense justified? *Drugs Aging* 1996; 8(2):84-88.
- (13) Mercadante S. Opioid prescription in Italy: new law, no effect. *Lancet* 2002; 19; 360(9341):1254-1255.
- (14) Ballantyne JC, Mao J. Opioid therapy for chronic pain. *N Engl J Med* 2003; 349(20):1943-1953.
- (15) Fine PG. Opioid analgesic drugs in older people. *Clin Geriatr Med* 2001; 17(3):479-87, vi.
- (16) Cherny N, Ripamonti C, Pereira J, Davis C, Fallon M, McQuay H et al. Strategies to manage the adverse effects of oral morphine: an evidence-based report. *J Clin Oncol* 2001; 19(9):2542-2554.
- (17) Schnitzer TJ, Kamin M, Olson WH. Tramadol allows reduction of naproxen dose among patients with naproxen-responsive osteoarthritis pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Arthritis Rheum* 1999; 42(7):1370-1377.
- (18) Superio-Cabuslay E, Ward MM, Lorig KR. Patient education interventions in osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a meta-analytic comparison with nonsteroidal antiinflammatory drug treatment. *Arthritis Care Res* 1996; 9(4):292-301.
- (19) Ettinger WH, Jr., Burns R, Messier SP, Applegate W, Rejeski WJ, Morgan T et al. A randomized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in older adults with knee osteoarthritis. The Fitness Arthritis and Seniors Trial (FAST). *JAMA* 1997; 277(1):25-31.
- (20) Penninx B, Messier SP, Rejeski WJ, Williamson JD, Di Bari M, Cavazzini C et al. Physical exercise and the prevention of disability in activities of daily living in older persons with osteoarthritis. *Arch Intern Med* 2001; 161(19):2309-2316.
- (21) Penninx BW, Rejeski WJ, Pandya J, Miller ME, Di Bari M, Applegate WB et al. Exercise and Depressive Symptoms: A Comparison of Aerobic and Resistance Exercise Effects on Emotional and Physical Function in Older Persons With High and Low Depressive Symptomatology. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002; 57(2):P124-P132.
- (22) Salvarani C, Macchioni PL, Tartoni PL, Rossi F, Baricchi R, Castri C et al. Polymyalgia rheumatica and giant cell arteritis: a 5-year epidemiologic and clinical study in Reggio Emilia, Italy. *Clin Exp Rheumatol* 1987; 5(3):205-215.
- (23) Hunder GG. Giant cell arteritis and polymyalgia rheumatica. *Med Clin North Am* 1997; 81(1):195-219.
- (24) Salvarani C, Macchioni P, Boiardi L. Polymyalgia rheumatica. *Lancet* 1997; 350(9070):43-47.

- (25) Delecoeuillerie G, Joly P, Cohen dL, Paolaggi JB. Polymyalgia rheumatica and temporal arteritis: a retrospective analysis of prognostic features and different corticosteroid regimens (11 year survey of 210 patients). *Ann Rheum Dis* 1988; 47(9):733-739.
- (26) Szpalski M, Gunzburg R. Lumbar spinal stenosis in the elderly: an overview. *Eur Spine J* 2003; 12 Suppl 2:S170-5. Epub; 2003 Sep 9.:S170-S175.
- (27) Lyle MA, Manes S, McGuinness M, Ziaei S, Iversen MD. Relationship of physical examination findings and self-reported symptom severity and physical function in patients with degenerative lumbar conditions. *Phys Ther.* 2005; 85(2): 120-133.
- (28) Thomas SA. Spinal stenosis: history and physical examination. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003; 14(1):29-39.
- (29) Snyder DL, Doggett D, Turkelson C. Treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. *Am Fam Physician* 2004; 70(3):517-520.
- (30) Hiatt WR, Hoag S, Hamman RF. Effect of diagnostic criteria on the prevalence of peripheral arterial disease. The San Luis Valley Diabetes Study. *Circulation* 1995; 91(5):1472-1479.
- (31) Castagno PL, Di Molfetta L, Merlo M, Barile G, Violato F, Buzzacchino A et al. Prospects of prostanoid therapy. Preliminary results. *Minerva Cardioangiologica* 2000; 48(1-2):9-18.
- (32) Grant SM, Goa KL. Iloprost. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and therapeutic potential in peripheral vascular disease, myocardial ischaemia and extracorporeal circulation procedures. *Drugs* 1992; 43(6):889-924.
- (33) Meglio M, Cioni B, Rossi GF. Spinal cord stimulation in management of chronic pain. A 9-year experience. *J Neurosurg* 1989; 70(4):519-524.
- (34) Amann W, Berg P, Gersbach P, Gamain J, Raphael JH, Ubbink DT. Spinal cord stimulation in the treatment of non-reconstructable stable critical leg ischaemia: results of the European Peripheral Vascular Disease Outcome Study (SCS-EPOS). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 26(3):280-286.
- (35) Johnson RW, Whitton TL. Management of herpes zoster (shingles) and postherpetic neuralgia. *Expert Opin Pharmacother* 2004; 5(3):551-559.
- (36) Curran MP, Wagstaff AJ. Gabapentin: in postherpetic neuralgia. *CNS Drugs* 2003; 17(13):975-982.
- (37) Kumar V, Krone K, Mathieu A. Neuraxial and sympathetic blocks in herpes zoster and postherpetic neuralgia: an appraisal of current evidence. *Reg Anesth Pain Med* 2004; 29(5):454-461.



*Lire*, 2004

# Neurologia

## Il dolore neuropatico

*D. Inzitari, M. Lamassa, A. Cantini*

### INTRODUZIONE

Il dolore costituisce uno dei sintomi più frequenti e precoci di malattia ed è una delle esperienze sensoriali principali per l'essere umano. Il dolore ha una duplice natura e questa caratteristica è responsabile di alcune difficoltà che si incontrano nel comprenderlo. Più facile da capire è la "sensazione dolorosa", cioè il fatto che il dolore sia evocato da particolari stimoli e sia trasmesso attraverso specifiche vie nervose, mentre molto più complesso è analizzare la sua componente di "stato mentale" intimamente legato alla sfera emotiva di angoscia o di sofferenza, una "passione dell'anima" come dice Aristotele, che sfugge a tentativi di definizione e di quantificazione. Questa dualità è da tenere in considerazione soprattutto nella valutazione dell'efficacia dell'approccio terapeutico.

Per quanto riguarda l'anatomia del dolore, è stato accertato che i tipi di fibre che rispondono agli stimoli nocicettivi (cioè potenzialmente dannosi) sono due: fibre molto sottili non mielinizzate a lenta conduzione, dette fibre C, e fibre sottili mielinizzate a conduzione rapida dette fibre A- $\delta$ . Questi due tipi di fibre costituiscono le afferenze primarie delle vie del dolore. Le terminazioni periferiche (nocicettori) di queste fibre si ramificano diffusamente nella cute ed in altri organi. Esse sono ulteriormente specializzate e sono di 3 tipi, costituiti da nocicettori sensibili a stimoli meccanici o stimoli termici e nocicettori polimodali, cioè sensibili a stimoli meccanici, termici e chimici. Le fibre sia di tipo A- $\delta$  che C hanno il loro corpo cellulare nel ganglio delle radici dorsali, i prolungamenti centrali proiettano alla radice dorsale del midollo o, nel caso dei nervi cranici, al nucleo dor-

sale del trigemino (corno dorsale bulbare).

Ciascuna unità sensitiva (corpo del neurone sensitivo, prolungamenti centrali e periferici, terminazioni cutanee e viscerali) possiede una propria distribuzione topografica che viene mantenuta lungo l'intero sistema dalla periferia alla corteccia sensitiva. La distribuzione segmentale dell'unità sensitiva permette la costruzione di mappe dermatomeriche la cui conoscenza a sua volta permette di individuare il livello lesionale. Le fibre dolorifiche afferenti, dopo il ganglio della radice dorsale, si dirigono verso il corno dorsale del midollo, e in parte si incrociano, andando nel corno dorsale del lato opposto. Recenti acquisizioni sulla neuromodulazione hanno evidenziato come gli aminoacidi eccitatori glutammato ed aspartato sono neurotrasmettitori a livello delle terminazioni delle fibre afferenti A- $\delta$ , mentre la conduzione lenta lungo le fibre C coinvolge altri trasmettitori tra i quali il più importante è un peptide noto come sostanza P. Gli oppiacei, invece, agirebbero modulando gli impulsi dolorifici che transitano attraverso le corna dorsali ed i centri bulbari e pontini riducendo le concentrazioni di sostanza P. Recettori per gli oppiacei sono presenti sia sulle afferenze che sulle efferenze al corno dorsale midollare. Gli assoni dei neuroni di secondo ordine (cioè che originano nel corno dorsale del midollo) incrociano la linea mediana e salgono fino alle strutture del tronco encefalo e del talamo. La componente principale di questo fascio, detto fascio-ascendente, è costituita dalla via spino-talamica. Quest'ultima è una via a rapida conduzione che porta direttamente al talamo. Vi sono però altri sistemi di conduzione più lenti che

proiettano alla formazione reticolare del bulbo, del mesencefalo e all'ipotalamo. Le vie spino-reticolari con le proiezioni diffuse ai lobi limbici e frontali sarebbero alla base degli "aspetti affettivi" del dolore, cioè delle sensazioni spiacevoli evocate dal dolore. Le vie spino-reticolo-talamiche continuano ad evocare dolore anche se vengono recise le vie spino-talamiche dirette.

La via spino-talamica proietta al nucleo ventro-postero basale e posteriore del talamo ed ai nuclei intralaminari e da qui alla corteccia sensitiva. Questa via è deputata agli aspetti sensitivo-discriminativi del dolore, cioè quelli che permettono la localizzazione, l'identificazione dello stimolo, ed il riconoscimento dell'intensità e della qualità del dolore.

Ciascuno dei nuclei talamici che ricevono proiezioni dal midollo spinale possiede una proiezione corticale distinta, e si pensa che ciascun nucleo abbia un ruolo diverso per quanto riguarda la sensibilità dolorifica. Le proiezioni talamiche giungono a due aree corticali principali: la corteccia post-centrale ed il margine superiore della scissura silviana. Queste aree corticali sono principalmente interessate alla ricezione di stimoli tattili, propriocettivi ed alle funzioni sensitive discriminative compreso il dolore. Esistono fibre discendenti che modulano il dolore che partono dalla corteccia frontale e dall'ipotalamo, e proiettano alle corna dorsali del midollo inibendo la trasmissione degli impulsi dolorifici. Questo sistema contiene sinapsi sia noradrenergiche che serotoninergiche ed endorfiniche, da qui il razionale dell'uso dei serotoninergici nel controllo del dolore.

Il dolore è caratterizzato da diverse qualità delle sensazioni e da differenti caratteristiche temporali e spaziali. Il dolore cutaneo è di due tipi: dolore puntorio, evocato immediatamente, e dolore urente o bruciante che segue il primo di 1-2 secondi. Insieme viene detta "doppia risposta". Il primo tipo di dolore è trasmesso dalle fibre A- $\delta$  di maggior calibro, il secondo dalle fibre di tipo C prive

di guaina mielinica. Il dolore profondo proviene dalle strutture viscerali o muscolo-scheletriche ed ha un carattere sordo e continuo, ma, se intenso, può essere acuto e penetrante. In questo tipo di dolore manca la "doppia risposta", ed il dolore è diffuso. Ciò, probabilmente, è legato allo scarso numero di terminazioni nervose a livello viscerale.

Il dolore proiettato in una regione ben definita ma distante dal punto di origine è il cosiddetto "dolore riferito". Questo dipende dal fatto che il dolore profondo tende ad essere riferito non alla cute sovrastante i visceri che ne sono fonte, ma alla cute innervata dagli stessi segmenti spinali. Per esempio, le afferenze nocicettive provenienti dal miocardio distribuite ai segmenti T1-T4 possono trasmettere le sensazioni dolorifiche al lato interno del braccio ed al lato ulnare della mano (T1-T2), nonché alla regione precordiale (T3-T4).

Il dolore ha caratteristiche particolari, ad esempio non è suscettibile di "adattamento negativo". Mentre, infatti, un qualsiasi stimolo nocicettivo, se continuamente applicato, cessa di essere efficace, il dolore può invece persistere fintanto che dura lo stimolo. Il dolore può essere associato ad un patologia internistica, a malattie psichiatriche, può essere cronico di origine indeterminata o associato a patologie del sistema nervoso centrale e periferico. Quest'ultimo è detto dolore neurogeno o neuropatico.<sup>1</sup>

L'International Association for Study of Pain (IASP) definisce il dolore neuropatico o neurogeno come "dolore causato dalla lesione o disfunzione del sistema nervoso", ma tale definizione viene criticata in quanto troppo generica infatti non menziona il tipo di lesione.<sup>2</sup>

### **Le principali cause del dolore neurogeno sono di seguito elencate<sup>3</sup>**

#### **Dolore neuropatico centrale:**

- mielopatia compressiva da stenosi del canale spinale

<sup>1</sup> da stimolazione superficiale ad es. con pennello; <sup>2</sup> da stimolazione dei pressocettori superficiali: pressione leggera; <sup>3</sup> da stimolazione dei pressocettori profondi ad es. con uno stuzzicadenti

- mielopatia da HIV
- mielopatia post-irradiazione
- mielopatia post-ischemica
- mielopatia post-traumatica
- siringomielia
- sclerosi multipla
- ictus
- parkinson
- nevralgia del trigemino (centrale o periferica)

### Dolore neuropatico periferico:

- poliradicoloneuropatia infiammatoria demielizzante acuta e cronica
- polineuropatia alcolica
- polineuropatia indotta da chemioterapici
- neuropatie da entrapment (sindrome del tunnel carpale ecc..)
- neuropatia sensitiva da HIV
- nevralgie iatrogene (post-mastectomia, post-toracotomia ecc..)
- neuropatia sensitiva idiopatica
- compressione e/o infiltrazione dei nervi su base neoplastica
- neuropatia correlate a deficit nutrizionali
- neuropatia diabetica dolorosa

- sindrome dell'arto fantasma
- nevralgia post-herpetica
- plessopatia post-irradiazione
- radiculopatie (cervicali, toraciche o lombosacrali)
- neuropatie correlate a tossici
- nevralgie post-traumatiche

Le sindromi del dolore neuropatico comprendono disturbi sensitivi positivi (alterate sensazioni, spontanee o indotte) e sintomi deficitari (perdita di sensibilità). I sintomi positivi possono essere sensazioni elementari (formicoli, bruciori, crampi) o complesse (senso di stiramento, di pressione, di trazione o di distorsione corporea). Inoltre, i sintomi sensitivi positivi, incluso il dolore, possono essere evocati in modo anomalo da stimoli naturali (che normalmente non li evocano) o da sensazioni sgradevoli o dolorose. Per esempio, il freddo può essere percepito come bruciore, il tatto come formicolio o bruciore. La disestesia è una sensazione non dolorosa ma sgradevole, qualitativamente non correlata allo stimolo. L'allodinia è un dolore evocato da stimoli normalmente non dolorosi. L'iperalgisia è un dolore esagerato sperimentato in seguito a stimolazione dolorosa (Tabella 1)<sup>4,5</sup>

Tabella 1 - Caratteristiche cliniche del dolore neuropatico

<b>Dolore spontaneo:</b>	<b>Dolore evocato:</b>
Urente, trafittiva, continuo e/o parossistico. Può avere distribuzione troncale ( <u>nevralgia</u> ) o dermatomerica. Può associarsi ad altri sintomi e/o segni neurologici, in particolare <u>parestesia e/o deficit sensitivi</u> . Talvolta è condizionabile (ad es. è peggiorato dal freddo). I comuni analgesici sono inefficaci.	<u>Allodinia</u> : è un dolore evocato da stimoli che normalmente non sono dolorosi: tattili (anche il solo sfioramento), pressione leggera, pressione profonda, il freddo. <u>Iperpatia</u> : E' caratterizzata da una reazione dolorosa anormale a uno stimolo, specialmente di tipo ripetitivo, e da un innalzamento di soglia. Si può associare ad allodinia, iperestesia, iperalgesia, disestesia. <u>Iperestesia; iperalgesia</u> sono invece risposte in eccesso alle rispettive stimolazioni.
Possono esserci, ma non sono obbligatori, <u>segni focali di disfunzione simpatica</u> : alterazioni della temperatura, della sudorazione, distrofia tissutale.	<u>Disestesia</u> è una sensazione anormale, spiacevole, che può essere sia spontanea che provocata.

La classificazione del dolore neuropatico è importante dal punto di vista pratico. Quella tradizionale, basata sulla eziologia e sulla localizzazione anatomica delle lesioni nervose, sottostima il dolore neuropatico “disfunzionale”, che può entrare in contesti di malattia molto vari, non classificabili di per sé come sofferenza neurologica.<sup>6,7</sup> L'importanza di portare alla luce questa “epidemia occulta” sta nel fatto che il dolore neuropatico, misconosciuto o inadeguatamente trattato, è alla base di molti insuccessi della terapia del dolore cronico in generale. L'approccio diagnostico-terapeutico centrato sulle caratteristiche del dolore è riassunto nella *Tabella 2*.

torizzato dalla FDA negli USA solo per la nevralgia postherpetica, in base alle prove di efficacia.<sup>8</sup>

La **storia naturale** del dolore neuropatico non è ben conosciuta né ben compresa nei suoi meccanismi. Ad esempio, non è possibile dire perché in alcuni casi il dolore neuropatico insorge anche a distanza di anni da una lesione neurologica acuta, non evolutiva sotto tutti gli altri aspetti. Altrettanto enigmatici sono casi di improvvisa remissione. Contrariamente all'opinione comune, la storia naturale del dolore neuropatico cronico, una volta escluse le patologie con decorso maligno, non è necessariamente sfavorevo-

Tabella 2 - Sintomi/segna, possibili meccanismi e farmaci modulatori nel dolore neuropatico<sup>8</sup>

Sintomo/segno	Possibile meccanismo	Farmaco modulatore del dolore
Dolore spontaneo (pirolessimi)	Attività ectopica	Lidocaina, mexiletina, fenitoina, carbamazepina, lamotrigina
Dolore spontaneo (urto, terebrante)	Sensibilizzazione dei nocicettori?	Oppioidi
Dolore sostenuto dall'attività simpatica	Attività patologica nelle afferenze simpatiche; cambiamenti nella espressione dei recettori?	Reserpina, guanetidina, fenolamina
Sommazione spaziale e temporale	Seariche progressive dei neuroni spinali (“wind up”)	Ketamina, amantadina, memantina, desmetorfano
Allodinia da freddo	Cambiamenti plastici a livello centrale dovuti allo smascheramento di cellule sensibili al freddo	Antidepressivi triciclici, lamotrigina
Allodinia meccanica dinamica <sup>1</sup>	cambiamenti in termini di plasticità neuronale, riorganizzazione sinaptica	Ketamina, amantadina, memantina, desmetorfano, gabapentin
Allodinia meccanica statica <sup>2</sup>	sensibilizzazione dei nocicettori <sup>3</sup>	Lidocaina, mexiletina, fenitoina, carbamazepina, oxcarbazepina, lamotrigina
Allodinia meccanica “punteggiata” <sup>4</sup>	Cambiamenti neuroplastici mediati dalle fibre A-delta	Lidocaina, mexiletina, fenitoina, carbamazepina, oxcarbazepina, lamotrigina

<sup>1</sup> da stimolazione superficiale ad es. con pennello <sup>2</sup> da stimolazione dei pressocettori superficiali; pressione leggera <sup>3</sup> da stimolazione dei pressocettori profondi ad es. con uno stuzzicadenti

Non possiamo tuttavia ignorare che le prove di efficacia dei farmaci sono fornite da trials che nella quasi totalità dei casi fanno riferimento alla diagnosi eziologica. Da questo derivano incertezze che non sono ancora del tutto risolte. Ad esempio il gabapentin, prescrivibile in Europa per il dolore neuropatico di qualsiasi origine, è stato au-

le.<sup>9</sup> Si può andare verso una risoluzione spontanea nel lungo periodo, ma non esistono criteri predittivi sicuri nei singoli casi.

La **gestione del paziente**: la **diagnosi eziologica**, supportata dagli esami appropriati e finalizzata al trattamento della causa, deve essere completata dalla **diagnosi algologica**, eminentemente clinica e finalizzata alla tera-

pia sintomatica (*Tabella 2*).<sup>10</sup> Purtroppo i farmaci sintomatici sono efficaci in meno della metà dei casi e per metà tempo.<sup>11</sup> Per questo stato di cose, il medico di famiglia deve spesso rispondere a una richiesta di supporto specialistico da parte del paziente. Il **coinvolgimento dello specialista neurologo** è utile:

- a) quando la diagnosi sindromica o eziologica è un problema aperto ed esiste ancora la speranza di una terapia eziologica efficace;
- b) quando vi sono quesiti sulla neurofisiopatologia del dolore influenti sulla terapia sintomatica. In questi casi è opportuno che il neurologo abbia accesso a un qualificato servizio di neurofisiopatologia.

**Il ricorso allo specialista algologo** è appropriato in tutti i casi di insuccesso delle terapie di prima linea.

### **Meccanismi fisiopatologici del dolore**

Per quanto riguarda i meccanismi fisiopatologici del dolore sono state enunciate varie teorie. Una di queste parte dal presupposto che gli impulsi che originano dalle fibre nocicettive afferenti primarie provochino la comparsa del dolore in maniera dipendente dal numero e dalla frequenza con cui raggiungono il sistema nervoso centrale. Questa spiegazione non fornisce un modello operativo valido per il dolore da nevralgia e da neuropatia periferica. Le attuali conoscenze suggeriscono che la soppressione di normali impulsi inibitori afferenti potrebbe essere un fattore determinante, come proposto inizialmente nella teoria del “gate control” formulata nel 1965 da Melbeck e Wall e che vede la sua modernità nella formulazione dell’ipotesi che esista una via discendente di controllo del dolore che parte dalla corteccia ed arriva al midollo. Il concetto fondamentale di questa teoria è che stimoli lievi agiscono sulle fibre di grande diametro mielinizzate, che a loro volta eccitano gli interneuroni inibitori che causano una inibizione presinaptica delle cellule di trasmissione per cui il dolore non viene percepito. Al

contrario stimoli intensi attivano le fibre di piccolo diametro amieliniche che inibiscono gli interneuroni inibitori in modo da lasciare attive le cellule di trasmissione con conseguente percezione del dolore.

La distruzione delle fibre afferenti di grosso diametro e la conseguente perdita di impulsi inibitori costituiscono una spiegazione valida, ad esempio, del dolore che insorge nella nevralgia post-herpetica. L’elettrostimolazione consente, in questi stati di iperestesia, di apportare un certo sollievo; questo dato tende a sostenere l’ipotesi che il problema sia uno squilibrio delle afferenze sensitive. Tuttavia, non è dimostrato che il numero di grosse fibre mieliniche o il rapporto di queste fibre con quelle amieliniche sia connesso con l’insorgenza del dolore nelle nevralgie. Inoltre, non convince l’ipotesi che uno ‘squilibrio’ delle fibre nervose sia la sola spiegazione del dolore. Esistono neuropatie nelle quali sono colpite prevalentemente le fibre di grosso diametro e che sono solitamente indolori. Alcune affezioni a carico delle sole piccole fibre amieliniche sono dolorose. Anche la demielinizzazione nervosa può comportare l’insorgenza di impulsi spontanei e di focolai eccezionalmente sensibili a stimoli meccanici o chimici (conduzione efaptica).

Le scoperte riguardanti i meccanismi di “plasticità neuronale” hanno portato ad indagare le caratteristiche del dolore cronico secondo un approccio completamente diverso. Da alcuni studi sono emerse forme di plasticità neuronale con spiccata localizzazione nei circuiti midollari, la cui esistenza potrebbe chiarire la natura ed il miglior trattamento clinico delle condizioni di iperalgesia. Una lesione, inducendo sequenze anomale di scariche nervose, determina un eccessivo afflusso di ioni calcio nei neuroni sensitivi di secondo ordine del midollo spinale.

Questo evento è capace di agire sulla plasticità neuronale attivando la sintesi di proteine chiamate “proto-oncogeni”, capaci di modificare il programma genetico delle cellule spinali sensitive.

In conseguenza di questi processi viene mo-

dificato il comportamento dei gangli delle radici dorsali e dei neuroni centrali. Perciò, dopo deafferentazione pre- o post-gangliare periferica, il midollo spinale può diventare sede di eventi anomali, le cosiddette “sensibilizzazioni secondarie dei neuroni del sistema nervoso centrale”, anatomicamente originate in periferia, che inducono e mantengono cronico il dolore. Queste sequenze di eventi “centralizzati” possono spiegare perché le procedure neuroablative a carico del sistema nervoso periferico sono così deludenti.

Almeno tre di questi meccanismi di plasticità hanno assunto in questo ambito un rilevanza basilare: il fenomeno del wind-up; la cosiddetta Long Term Potentiation o LTP (potenziamento a lungo termine) e la Long Term Depression o LTD (depressione a lungo termine).

1) Il wind-up costituisce un progressivo incremento del numero dei potenziali d'azione scatenati in seguito a stimolazione ad alta frequenza delle fibre C registrato nei neuroni delle corna posteriori del midollo spinale ed in quelli motori delle corna anteriori. Quando la stimolazione ad alta frequenza viene interrotta, i potenziali d'azione si protraggono ancora per 60 secondi. L'utilizzazione di una stimolazione a bassa frequenza riduce notevolmente l'insorgenza del wind-up, insorgenza che viene completamente abolita dall'uso degli antagonisti recettoriali dell'N-Metil-D-Aspartato, noto come NMDA.

2) Il fenomeno della LTP si presenta come un incremento a lunga durata (da un'ora a mesi) della trasmissione sinaptica causata da una stimolazione ad alta frequenza e di breve durata della via sinaptica.

3) Con il termine di LTD si intende un decremento di lunga durata dell'efficacia della trasmissione sinaptica, che può essere causato da una stimolazione prolungata. L'LTD è caratteristica dell'ippocampo, della corteccia visiva, di quella sensitiva, di quella motoria e di quella prefrontale.<sup>12</sup>

### *I farmaci*

I farmaci di primo impiego nel dolore neuropatico sono elencati in *Tabella 3* e sono gli antidepressivi triciclici e i farmaci antiepilettici per i quali esistono prove di efficacia accettabili secondo gli standard attuali (diversi studi controllati e randomizzati).

Il criterio, com'è noto, penalizza i vecchi farmaci e probabilmente anche la carbamazepina dovrebbe far parte dell'elenco dei farmaci di prima linea.

È importante che il paziente si renda conto che non si tratta di comuni analgesici: non sono efficaci verso il dolore nocicettivo; il trattamento è di tipo cronico, il risultato è di solito parziale e si può manifestare con una latenza anche di settimane. Un ritardo dell'effetto deve essere messo in conto anche nel caso di terapie topiche (es. capsaicina). Il paziente che assume farmaci antiepilettici per il dolore neuropatico deve essere anche avvertito dei rischi di una brusca interruzione del trattamento.

Nei pazienti che non rispondono in modo soddisfacente, la pratica corrente è di testare sequenzialmente più farmaci o di ricorrere ad associazioni, anche se la seconda opzione non si basa su prove di efficacia.<sup>3</sup> Nei casi di dolore misto, con componente nocicettiva, può essere necessaria l'associazione con un analgesico.

### *Antidepressivi triciclici e altri “dual action antidepressants”*

Tutti i triciclici sono indicati nel dolore neuropatico cronico, senza grosse differenze tra le varie molecole<sup>3,13</sup>. Tuttavia la scheda tecnica in Italia autorizza questo tipo di prescrizione solo per l'imipramina (il dolore non è menzionato nelle schede tecniche dei prodotti che contengono amitriptilina o nortriptilina). Un'avvertenza importante riguarda la posologia: una causa molto comune di insuccesso terapeutico è rappresentata dal dosaggio insufficiente. Purtroppo è anche vero che i dosaggi più elevati riducono la tollerabilità e la compliance.

Poiché l'attività dei triciclici è legata al blocco del reuptake di serotonina e noradrenali-

Tabella 3 Trattamenti di prima linea nel dolore neuropatico<sup>3</sup>

Farmaco	Dose di attacco	Aggiustamenti posologici	Massimo dosaggio	Durata dell'adeguamento del dosaggio
Gabapentin	100-300 mg ogni sera o 100-300 mg 3 volte al di	Aumentare di 100-300 mg ogni 1-7 giorni a secondo di quanto tollerato	3600 mg/al di (1200 mg 3 volte al giorno), ridurre se si abbassa la clearance della creatinina	3-8 settimane per aumentare il dosaggio e poi 1-2 settimane del dosaggio massimo tollerato
Lidocaina cerotto 5%  Non ancora disponibile in Italia	Massimo 3 patch al giorno per non più di 12 ore	Non necessita di aggiustamenti	Massimo 3 patch al giorno per un massimo di 12 ore	2 settimane
Analgesici oppioidi	5-15 mg ogni 4 ore se necessario	Dopo 1-2 settimane convertire il dosaggio a oppioidi a lunga azione e continuare con oppioidi ad azione rapida se necessario	Valutare il dosaggio in base al dolore non superare 120-180 mg al di	4-6 settimane
Tramadol	50 mg 1 o 2 volte al giorno (20gr= 50 mg)	Aumentare di 50-100 mg/die in dosi suddivise in 3-7 giorni se tollerato	400 mg/die (100 mg 4 volte al giorno) in pazienti >75 anni 300 mg/die in dosi refratte	4 settimane
Antidepressivi triciclici  (amitriptilina, nortriptilina, desimipramina)	10-25 mg ogni sera	Aumentare di 10-25 mg ogni 3-7 giorni se tollerato	75-150 mg/die	6-8 settimane con almeno 1-2 settimane del dosaggio massimo tollerato

na, l'effetto di classe si estende probabilmente ad altri farmaci con "dual action".<sup>14</sup> Tra questi il meglio studiato è la venlafaxina,<sup>15,16</sup> che ha un buon profilo di tollerabilità ed agisce inoltre anche sui recettori per gli oppioidi.<sup>17</sup> I dosaggi sono compresi tra 37,5 e 225 mg (NNT = 5,2).

Non hanno invece indicazione nel dolore neuropatico gli inibitori selettivi del reupta-

ke della serotonina (SSRI). Nessuno degli antidepressivi di nuova generazione è autorizzato in Italia per la terapia del dolore.

#### *Farmaci antiepilettici*

Il farmaco con effetti meglio documentati sul dolore neuropatico di tipo cronico è il gabapentin.<sup>3,13,18</sup> Tuttavia non vi sono chiare prove di un'efficacia superiore a quella della

carbamazepina (CBZ).<sup>19</sup> Il principale vantaggio probabilmente è la buona tollerabilità. Entrambi i farmaci sono autorizzati in Italia per il trattamento del dolore neuropatico dell'adulto, indipendentemente dall'eziologia.

La difenilidantoina (DPH) - autorizzata per la nevralgia trigeminale - come la CBZ non ha studi clinici recenti di buona qualità. E' meno usata perché è anche meno maneggevole rispetto sia al gabapentin che alla CBZ. La lamotrigina sembra efficace nella nevralgia trigeminale.<sup>6</sup> E' recente l'interesse per l'etosuccimide, che secondo studi preclinici abolirebbe elettivamente il dolore della neuropatia da taxolo e vincristina.<sup>20</sup> Altri farmaci antiepilettici (sodio valproato, topiramato) non hanno ancora un ruolo definito nella terapia del dolore neuropatico.<sup>6</sup>

Mentre gli antiepilettici per os non sono utili per ottenere risultati rapidi in pazienti con dolore neuropatico acuto, uno studio controllato abbastanza recente<sup>21</sup> suggerisce un valore specifico della DPH parenterale (e.v.) a questo scopo.

#### *Farmaci per uso topico:*

- capsaicina<sup>22</sup> al 7,5% nella neuropatia diabetica e nella nevralgia postherpetica, 3 o 4 volte al dì (NNT = 5,7)
- lidocaina topica al 5%<sup>3,13,23</sup>: (NNT = 4,4).<sup>13</sup> Ben tollerata, con basso rischio di assorbimento sistemico per 3 patchs al giorno distribuiti in 12 ore.
- aspirina topica: in soluzione di dietil-etere, 375/dose 3 volte al dì. In uno studio controllato<sup>6</sup> è risultata equivalente alla lidocaina.

#### *Gli oppioidi*

Sono efficaci nel dolore neuropatico grave<sup>3,13</sup> ma il dosaggio è nettamente più elevato rispetto a quello richiesto per il controllo del dolore nocicettivo.<sup>24</sup> Si inizia abitualmente con un dosaggio equianalgescico rispetto alla morfina di 5-15 mg per os ogni 4 ore, salendo fino alla dose utile. Non esiste un chiaro tetto, ma sopra i 120 - 180 mg/die è raccomandata una presa in carico specialistica.<sup>11</sup> L'intervallo di confidenza del NNT è

2,2 - 5,5. Il problema della selezione dei pazienti, della scelta dell'oppioide, del dosaggio equianalgescico e della tolleranza con perdita di efficacia nel lungo periodo sono ancora aperti.<sup>15</sup>

L'infusione intratecale aumenta l'efficacia in alcuni casi, ma i risultati spesso non si mantengono sul lungo periodo. Non è vantaggiosa nella nevralgia postherpetica.<sup>13</sup>

Il tramadolo e il metadone, oltre ad essere agonisti dei recettori oppioidi, hanno anche effetti monoaminergici simili a quelli dei triciclici, e hanno probabilmente maggiore specificità per il dolore neuropatico rispetto ad altri oppioidi. In particolare il tramadolo ha un meccanismo d'azione analogo a quello della venlafaxina ed ha un'efficacia simile (NNT = 2,4 - 5,9; NNH = 7,7).<sup>26</sup>

#### *Gli anestetici locali per os*

Mexiletina e tocainide, scarsamente maneggevoli, possono essere utili in casi ben selezionati. Il test predittivo della risposta con lidocaina e.v. può identificare i responders.<sup>27</sup> Non sono autorizzati in Italia per la terapia del dolore neuropatico.

#### *Altri*

La clonidina, proposta a dosaggi fino a 2,4 mg pro die per os, sembra potenziare l'effetto degli oppioidi ed essere ben tollerata per via intratecale.<sup>28</sup>

Gli NMDA antagonisti (memantina, destrometorfano) non sono efficaci nella nevralgia postherpetica.<sup>13</sup> Anche la ketamina, somministrabile per via parenterale, o come gel assorbibile transcutaneo o transmucoso, non ha per ora una sicura indicazione.<sup>29</sup>

L'utilizzo dei cannabinoidi nel dolore neuropatico, suggerito da studi negli animali, rimane un'ipotesi senza prove di efficacia. Un recente studio in aperto di tipo prospettico ha dato risultati sfavorevoli sia sull'efficacia che sulla tollerabilità.<sup>30</sup>

La tossina botulinica (infiltrazione di trigger points muscolari) ha dato buoni risultati sul dolore neuropatico dell'arto fantasma in pochi studi in aperto, che tuttavia appaiono notevoli per il grado di riduzione del dolore

(60-80%) in una patologia notoriamente refrattaria.<sup>31,32</sup>

### Tecniche di stimolazione neurale

#### *Non invasive*

La stimolazione nervosa periferica transcutanea (TENS)<sup>33</sup> e l'agopuntura<sup>13</sup> non hanno prove di efficacia nel dolore neuropatico, ma essendo prive di effetti indesiderati rappresentano una risorsa per pazienti sensibili all'effetto placebo. Tecniche di stimolazione magnetica transcranica sono in fase sperimentale.<sup>34</sup>

#### *Invasive (stimolatori impiantabili)*

Stimolazione spinale, stimolazione cerebrale profonda: hanno una percentuale incerta di successi iniziali e una percentuale ancora minore di risultati a lungo termine; inoltre non sono ben definiti i rischi. Il problema della selezione dei pazienti eligibili non è ancora risolto.<sup>35</sup>

#### *Tecniche ablativo*

La simpaticectomia ha un rationale nelle sindromi regionali complesse (causalgia), ma non vi sono prove di efficacia.<sup>36</sup>

Ablazione della dorsal root entry zone (DREZ; pazienti con lesioni del plesso brachiale)<sup>35</sup>: gli studi riportano un'alta percentuale di successi, ma i criteri di inclusione ed esclusione non sono chiari. In alcuni studi mancano i gruppi di controllo e non sono chiaramente descritti gli effetti indesiderati.

## CAUSE DI DOLORE NEUROPATICO CENTRALE E TERAPIE SPECIFICHE

### **Mielopatia**

La causa principale del dolore neuropatico mielopatico è di natura traumatica. In particolare, il 60-70% delle lesioni midollari sono dovute ad incidenti stradali. Tra le altre cause minori di dolore mielopatico sono da ricordare le infezioni, le lesioni iatrogene (ad esempio dopo irradiazione per tumori ossei) e quelle su base ischemica.

Spesso il dolore non è presente al momento del trauma ma compare nella fase riabilitativa. Sono stati identificati tre tipi di dolore dopo trauma midollare:

- 1) con dolore sotto la lesione, che può indicare un importante coinvolgimento dell'intera via spinale posteriore
- 2) con dolore segmentale: il paziente riferisce un dolore a fascia corrispondente al sito della lesione, quindi con una distribuzione dermatomerica del dolore
- 3) dolore a tipo siringomielico, che si presenta spesso anni dopo una lesione midollare traumatica per la comparsa di una cavità all'interno del midollo spinale con danno delle vie sensitive midollari coinvolgente vari metameri. Il dolore siringomielico si caratterizza per perdita della sensibilità termico-dolorifica (per interruzione delle fibre della sensibilità estero-cettiva che incrociano la commessura grigia anteriore e formano i fasci spino-talamici anteriore e laterale del lato opposto), ma normale sensibilità propriocettiva profonda.

La presenza di dolore spontaneo o provocato indicherebbe un coinvolgimento sia delle vie spinale che sovraspinali. Il dolore spontaneo sarebbe causato dalla lesione delle vie posteriori del midollo con perdita delle vie discendenti che esercitano un controllo inibitorio. Inoltre è presente una alterazione della sensibilità con una anomala percezione del dolore dovuta a lesione delle vie spinotalamiche.<sup>37</sup>

Sono stati condotti numerosi studi terapeutici sia sperimentali che clinici con target diversi, ma molti di questi mirati a ridurre l'ipersensibilità. Sono stati sperimentati farmaci che agiscono su:

- riduzione dell'attivazione dei recettori degli aminoacidi eccitatori (NMDA, metabotropi ..);
- accrescimento dell'inibizione del GABA o agonisti serotoninergici;
- modulazione dei canali del sodio.

Per quanto riguarda gli studi clinici sono stati testati numerosi antiepilettici ed antidepressivi. Gli antiepilettici hanno numerose azioni farmacologiche (modulazione dei canali del sodio, accrescimento dell'inibizione del GABA, soppressione dell'ipereccitabilità patologica). Il gabapentin è spesso speri-

mentato nel dolore neuropatico da lesione spinale, ha una azione di blocco sui canali del calcio e sui canali del sodio. La lamotrigina stabilizza i canali del sodio e sopprime il rilascio del glutammato. Gli antidepressivi triciclici (amitriptilina, imipramina) sono considerati farmaci di prima scelta anche se il loro uso è limitato dagli effetti collaterali dovuti all'azione anticolinergica (alterazione del ritmo, secchezza delle fauci, ritenzione urinaria, costipazione ecc...). I bloccanti selettivi del re-uptake della serotonina e/o della noradrenalina (SSRI) presentano minori effetti collaterali ma hanno anche un'azione meno efficace sul dolore. In una recente review sul dolore neuropatico nei pazienti con lesione midollare sono consigliati l'uso di lamotrigina, gabapentin, carbamazepina, o oxcarbazepina e degli antidepressivi triciclici. Poiché i meccanismi d'azione sono diversi può essere utile l'associazione di farmaci con diverso meccanismo d'azione (ad esempio usare gli antidepressivi triciclici con gli antiepilettici).<sup>38</sup>

### **Raccomandazioni**

In caso di dolore neuropatico in paziente con mielopatia si suggerisce di usare un farmaco ad azione antiepilettica come il gabapentin con i dosaggi descritti in tabella la carbamazepina o l'oxcarbazepina. Bisogna tener conto degli effetti collaterali, quali, per il gabapentin, vertigini, sonnolenza, cefalea, atassia, nistagmo, senso di stanchezza, meno frequentemente nausea e vomito. Tali effetti sono dose-dipendente.

La carbamazepina può dare effetti collaterali quali: sedazione, atassia, ritenzione di liquidi, visione confusa, leucopenia, insufficienza epatica (molto rara) ed ipersensibilità. Più rari ma possibili sono nausea, vomito, diarrea, iponatremia, rash e prurito, gravi reazioni cutanee come la sindrome di Stevens-Johnson e l'epidermolisi bollosa. La oxcarbazepina è un profarmaco della carbamazepina che avrebbe un maggiore profilo di tollerabilità, ma presenta comunque effetti collaterali tra cui iponatremia significativa (segnalata nel 2,5 dei casi entro i primi tre

mesi di terapia). I pazienti erano in genere asintomatici, da qui l'importanza di frequenti controlli degli elettroliti. Altri effetti sono cefalea, secchezza delle fauci, vertigini, atassia, tremori, diplopia, che può dare anche difficoltà di concentrazione, sonnolenza, atassia, nausea e vomito, rash cutanei. L'utilizzo della oxcarbazepina può diminuire l'effetto dei contraccettivi orali.

### **Sclerosi multipla**

La sclerosi multipla (SM) è una malattia demielinizzante del sistema nervoso centrale. Oggi è comunemente accettato che il sistema immunitario sia coinvolto nella patogenesi di questa multiforme malattia. Le manifestazioni cliniche sono estremamente varie e vanno dai disturbi motori a quelli visivi dalle disfunzioni bulbari a quelle vescicali, intestinali e sessuali. Inoltre, vi sono disturbi somatosensoriali. La SM può causare perdita della sensibilità con qualunque distribuzione anatomica; si può osservare qualsiasi combinazione di riduzione della sensibilità dolorifica, termica, tattile superficiale, vibratoria o di posizione. La compromissione delle modalità sensoriali corticali è rara. Sono comuni anche fenomeni sensoriali positivi come le parestesie, l'iperpatia e le disestesie. L'anestesia ed i sintomi sensoriali positivi di solito si manifestano nella stessa distribuzione, ma possono insorgere in modo indipendente.

Comunemente si afferma che la SM non provoca dolore, ma questo è un concetto errato il dolore è infatti un sintomo frequente, un fattore che contribuisce significativamente alla disabilità ed alla riduzione della qualità della vita, in queste patologie ha molte fonti potenziali. Il dolore localizzato acuto può derivare da lesioni infiammatorie attive adiacenti alle meningi nei nervi ottici, nel midollo spinale, nel tronco o (meno spesso) nel cervello. Occasionalmente la neurite ottica acuta può essere complicata da fotofobia cronica e dolorosa dopo il recupero della vista. Il dolore acuto al dorso può derivare da una frattura compressiva a livello di una area di osteoporosi o essere causato da un'ernia discale che riflette una patologia degenerati-

va, patologie per le quali i pazienti con SM presentano un rischio aumentato. In presenza di ipostenia e spasticità di lunga durata si può avere un dolore cronico articolare o a livello del dorso dovuto ad uno stress meccanico od all'immobilità. Le lesioni del midollo spinale che coinvolgono le vie sensitive spesso causano fenomeni sensoriali positivi fastidiosi o dolore neuropatico cronico e possono essere responsabili di dolore ricorrente agli arti o di spasmi vescicali. Il dolore nevralgico di un nervo cranico con distribuzione radicolare deriva da lesioni, cioè placche, che coinvolgono le regioni di entrata dei nervi (vedi nevralgia del trigemino).<sup>39</sup>

L'approccio terapeutico dipende essenzialmente dalla causa e dal tipo di dolore.

Nel caso di **disestesie dolorose delle estremità** il dolore è il sintomo più frequentemente lamentato dai pazienti (circa il 50%), prevalentemente nei casi a decorso progressivo. Colpisce distalmente gli arti con netta predominanza a carico delle gambe. Il dolore è descritto come continuo, di tipo urente o puntorio, associato spesso a disestesie, talora asimmetrico, ed accompagnato da sensazioni crampiformi ed iperpatia. La presenza di un simile tipo di dolore è comunemente osservata nei soggetti con evidenza clinica di coinvolgimento dei cordoni midollari posteriori (spesso con ipoestesia). I farmaci più comunemente utilizzati sono gli antidepressivi triciclici, sebbene la risposta clinica non sia costante. Le dosi vanno dai 75 ai 125 mg/die. Gli antiepilettici sono stati utilizzati in alcuni piccoli studi in aperto (fenitoina, gabapentin, lamotrigina) con parziale efficacia. La mexiletina, bloccante dei canali del sodio si è dimostrata efficace in alcuni casi.

Gli **spasmi tonici dolorosi** colpiscono circa il 5-10% dei pazienti. Gli spasmi sono spesso scatenati da stimoli sensoriali, iperventilazione o da movimenti e compaiono come contratture toniche, involontarie, della durata di pochi secondi-qualche minuto in uno o più arti, particolarmente quelli inferiori, estendendosi anche all'emivolto omolaterale, somigliando a crisi distoniche. Questo tipo di dolore è per lo più notturno e si associa a

spasticità, anche se è spesso evidente in soggetti con disabilità limitata. Possono iniziare con salve di 20-50 episodi al giorno, tendenzialmente sono ripetitivi, stereotipati e si associano a dolore irradiato di tipo urente. Sono verosimilmente condizionati da trasmissione efastica transassonale dovuta a demielinizzazione parziale delle fibre sensitive e motorie a livello midollare o del tronco: gli impulsi afferenti a livello di una placca possono lateralmente diffondere a fibre motorie o sensitive generando l'impulso anomalo. Il trattamento con antispastici (baclofene, benzodiazepine) può essere utile per la gestione del sintomo. In un studio è stata dimostrata anche l'efficacia del gabapentin.

Il **segno di Lhermitte e dolori brucianti delle estremità** sono altamente suggestivi, anche se non specifici, per SM e si caratterizzano per una sensazione transitoria ed autolimitante a tipo scarica elettrica indotta dalla flessione del collo, irradiata lungo la colonna fino alle estremità. In alcuni soggetti la sensazione può essere descritta come dolorosa, intensa, accompagnata da una percezione di vibrazione e seguita da una sensazione spiacevole di bruciore. Il sintomo deriva da una stimolazione meccanica delle colonne dorsali parzialmente demielinizzate e maggiormente eccitabili. Quando tale sintomo diviene disabilitante la terapia con carbamazepina è la prima scelta consigliata, essendosi dimostrata efficace (come pure altri farmaci antiepilettici quali lamotrigina e gabapentin).

Anche altri movimenti del corpo possono indurre la comparsa di dolori acuti, improvvisi, brucianti specie alle estremità. Tali dolori parossistici possono comparire anche spontaneamente con durata da pochi secondi a qualche minuto, coinvolgendo qualsiasi parte del corpo, compreso il perineo.

**Dolori radicolari acuti** raramente possono presentarsi in virtù di una placca a comparsa midollare in regione lombare (zona di ingresso della radice). Vanno distinti (attraverso l'esecuzione di risonanze magnetiche mirate) da dolori relativi a patologie dell'osso o da dolori legati a compressioni radicolari, plessopatie o radicoliti. Questo sintomo do-

loroso risponde bene al trattamento con antinfiammatori o al trattamento steroideo.

Il cosiddetto **mal di schiena** è fra i dolori a maggiore prevalenza nei soggetti affetti da SM e spesso deriva da una combinazione di più fattori quali posture scorrette, anomalie articolari secondarie, spasticità condizionante una esagerata tensione della muscolatura paravertebrale e un logorio degenerativo delle articolazioni stesse. È per lo più considerabile come un dolore secondario, legato all'inattività, all'uso di steroidi e alla conseguente osteoporosi, nonché alla difficoltà di deambulazione provocante atteggiamenti anomali nel passo. Spesso risulta in concomitanza con un dolore di schiena di natura neurogena. La prevenzione di questo dolore può essere effettuata grazie a specifiche fisioterapie da attuarsi non appena il paziente denoti anche solo la presenza di posture anomale. Nei casi più estremi sono consigliate terapie con F.A.N.S. e con oppiacei. Il **dolore viscerale** è segnalato dal paziente come crampiforme e localizzato in una determinata area cutanea. Nei soggetti affetti da SM il quadro più eclatante è quello degli spasmi dolorosi vescicali, solitamente concomitanti a disfunzioni sfinteriche quali incontinenza urinaria spesso associata a segni clinici come da coinvolgimento midollare.<sup>40</sup>

### **Raccomandazioni**

In caso di sindrome dolorosa in corso di sclerosi multipla è fondamentale comprendere il tipo di dolore ed i meccanismi sottesi. Quindi si raccomandano in caso di:

- **disestesie dolorose delle estremità:** gli antidepressivi triciclici;
- **spasmi tonici dolorosi:** antispastici (blacofene, benzodiazepine);
- **segno di Lhermitte e dolori brucianti alle estremità:** carbamazepina, gabapentin;
- **dolori radicolari acuti e mal di schiena:** F.A.N.S. o steroidi.

### **Dolore neuropatico post-ictus**

Il dolore neuropatico centrale è una delle principali cause di disabilità si sviluppa in circa l'8% dei pazienti colpiti da ictus e nel

5% dei casi il dolore viene avvertito come moderato o grave. Fu descritto per la prima volta nel 1906 da Dejerine e Roussy che sottolinearono tra i primi l'iperalgisia e l'allodinia nei pazienti con ictus coinvolgente il talamo o la corteccia parietale. In una recente review è stato dimostrato come l'11% dei pazienti con ictus sopra gli 80 anni sviluppa dolore neuropatico centrale. I pazienti presentano in genere dolore 1 o 2 mesi ma occasionalmente anche 1-6 anni dopo l'ictus. I sintomi sono spesso vaghi e difficilmente caratterizzabili, rendendo così la diagnosi particolarmente difficile.<sup>41</sup> Altra sindrome dolorosa è quella dovuta all'infarto bulbare laterale o **Sindrome di Walleberg**.

Lesioni delle vie sensitive possono causare una anomala trasmissione dello stimolo sensitivo. Ad esempio è tipico il dolore urente esacerbato dal tatto. Le caratteristiche tipiche del dolore centrale post-stroke possono essere identificate con l'acronimo "**MD HAS CP**":

- **Muscle pains** (dolori muscolari) descritti come crampiformi, sensazione di costrizione a fascia o di schiacciamento.
- **Dysesthesias** (disestesie) sono le sensazioni più comuni. Sensazioni spiacevoli, senza una chiara localizzazione. Sono fenomeni estremamente stressanti, in quanto impediscono una chiara sensibilità discriminativa. Le disestesie di tipo centrale sono caratterizzate da ritardo dell'arrivo dello stimolo sensitivo dopo evocazione. Questo fenomeno è diverso dalle disestesie associate a lesioni di un nervo periferico che non presentano ritardo tra lo stimolo applicato e la sensazione da esso scatenata. Ci sono anche disestesie continue non evocate da stimoli che sono sempre caratterizzate da dolore urente, costrittivo o sensazione di schiacciamento.
- **Hyperpathia**, (iperpatia) dovuta a disinibizione del sistema nervoso centrale, che aumenta la risposta ad uno stimolo doloroso. Lesioni delle vie spinotalamiche sono alla base di questo fenomeno. Stimoli come quelli che avvengono durante esame elettromiografico evocano intenso dolore.

- Allodynia (allodinia) è quasi patognomonico, è presente in più del 50% dei pazienti affetti da dolore post-ictus. In pratica, uno stimolo non doloroso evoca dolore. Ad esempio, uno stimolo termico può evocare dolore, che può esacerbarsi anche con il clima freddo.
- Shooting/lancinante (dolore a colpo/lancinante) è un dolore intermittente, che può essere scarsamente localizzabile.
- Circolatorio: il dolore è descritto come puntura di aghi e di spilli, come un pungiglione o come camminare su vetri rotti. Questo dolore può essere confuso con il dolore da neuropatia periferica o come dolore dovuto a cattiva circolazione.
- Peristaltico/viscerale: il dolore si può presentare come senso di ripienezza della vescica o bruciore con urgenza menzionale.

Per quanto riguarda l'approccio terapeutico **sono consigliati** gli antidepressivi triciclici, in particolare l'amitriptilina è considerato farmaco di prima scelta. In alternativa, possono essere utili anche gli inibitori del re-uptake della serotonina. Vengono anche usati gli antiepilettici, quali carbamazepina o lamotrigina quest'ultima fino ad una dose di 200 mg al giorno raggiunta con dosi scalari. In corso di terapia con lamotrigina sono state riportate reazioni avverse cutanee, che si sono generalmente verificate entro le prime 2-8 settimane dall'inizio del trattamento. Inoltre possono esservi gravi reazioni cutanee come la sindrome di Stevens-Johnson e la necrolisi epidermica tossica (sindrome di Lyell) La lamotrigina può determinare anche disturbi del sonno ed epatotossicità. Altro anticonvulsivante consigliato è il gabapentin. Nei casi più gravi viene consigliata la lidocaina in vena alla dose di 5 mg/kg in 30 minuti e gli oppioidi.<sup>42</sup>

### Parkinson

La prevalenza del dolore nei pazienti con Parkinson si aggira intorno al 40-75%. Nelle prime fasi di malattia il dolore alla schiena o al collo può essere dovuto alla rigidità della spalla o del collo, il dolore alle gambe può

essere dovuto alla **sindrome delle gambe senza riposo o alla distonia**.<sup>43</sup> Nelle fasi più avanzate il dolore può essere correlato alla **discinesia, acatisia, distonia o a dolori muscoloscheletrici e radicolari**.

Una valutazione più approfondita della sintomatologia rivela che il 10-30% dei dolori non può essere spiegato dai fenomeni sopra elencati. Questa percentuale include dolore urente, a coltellata, tipo prurito o tipo pizzicotto in una regione non ben definita del corpo o una sensazione di tensione, di sconcerto che può precedere i classici sintomi parkinsoniani e rispondono poco al trattamento con levo-dopa. Queste sensazioni vengono denominate "**fenomeni dolorosi primari di origine centrale**". La **rigidità degli arti** è la causa più comune di dolore nel Parkinson, è prevalente agli arti inferiori ed è spesso confusa con una radicolopatia. Tale dolore non si associa in genere a debolezza degli arti, può rispondere alla terapia con levo-dopa ed alla terapia fisica. Il dolore frequentemente è dovuto alla distonia, all'anomalo movimento dei muscoli agonisti ed antagonisti. La distonia del piede è comune nel periodo "off", specialmente al mattino prima della prima dose di farmaco. Può essere comunque presente anche al picco di dose. La somministrazione di levo-dopa a lento rilascio può essere efficace. La distonia da picco di dose risponde ad una riduzione del dosaggio di levo-dopa. Una buona risposta si può ottenere anche con la tossina botulinica. La sindrome delle gambe senza riposo in genere ha una buona risposta alla levo-dopa, alle benzodiazepine, ai dopaminoagonisti.<sup>44</sup>

Il dolore centrale è usualmente associato a lesione del talamo. I nuclei intralaminari del talamo sono coinvolti nello stimolo nocicettivo ed hanno una proiezione verso i gangli basali. Altri stimoli nocicettivi arrivano ai gangli basali attraverso vie multiple e parallele che includono le aree sensitive corticali, l'amigdala, la corteccia cingolata. Il dolore parkinsoniano primario è complesso e può coinvolgere le vie sensitive dei circuiti talamocorticali-gangli basali. Il dolore centrale include usualmente un deficit sensitivo. Seb-

bene l'esame standard della sensibilità dei pazienti con Parkinson non riveli un deficit particolare, studi più dettagliati mostrano alterazioni delle funzioni sensitive come la propriocezione e la sensibilità tattile-discriminativa. Il dolore e le disestesie vengono alleviate dalla stimolazione profonda del pallido. Questo dato supporta l'ipotesi di una interazione tra sistema dolorifico e danno dei gangli basali nel morbo di Parkinson.<sup>45</sup> In genere il dolore neuropatico può rispondere al gabapentin.

In sintesi, se il dolore è associato a sindrome delle gambe senza riposo possono essere utilizzati: levo-dopa, benzodiazepine, dopaminoagonisti. Il dolore dovuto a rigidità risponde ad innalzamenti della dose di levo-dopa ed alla fisioterapia. Il dolore da distonia può essere migliorato con l'uso di levo-dopa a lento rilascio o dalla tossina botulinica. Nel dolore centrale sono stati utilizzati gli antiepilettici in particolare il gabapentin.

### **Nevralgia trigeminale**

È il quadro più frequente della patologia del trigemino. Può essere idiopatica o sintomatica. La forma idiopatica colpisce ambedue i sessi, ma con maggiore frequenza le donne, raramente prima dei 40 anni. È frequente, con incidenza media di 4/100.000 persone per anno. Il dolore è urente, intensissimo, insorge improvvisamente, con localizzazione preferenziale nel territorio di innervazione della II e della III branca del nervo; la sede oftalmica è molto rara (5%). Il dolore insorge spontaneamente o in seguito a movimenti dei muscoli della faccia (durante la masticazione, la fonazione) o per stimolazione tattile o termica del volto anche lieve. Il dolore insorge costantemente in un punto preciso, per poi diffondersi a tutta l'area di innervazione della o delle branche. Ha durata di pochi secondi e ricompare dopo breve tregua (tale sintomatologia può proseguire per ore o giorni); se gli intervalli sono brevi, può residuare una dolenza sorda. Il dolore è spesso accompagnato da iperemia cutanea nella stessa zona, lacrimazione, fotofobia,

ipertono muscolare dei muscoli del volto. Le trigger zone sono rappresentate dall'angolo della bocca, dalla narice, dalla regione sovra-orbitaria. La diagnosi richiede dolore monolaterale, con sede ben precisa e delimitata, che corrisponde a una sola branca del trigemino (almeno all'inizio), in assenza di altri sintomi neurologici. Il decorso è cronico, pur con lunghi periodi di completo benessere. In alcuni casi di nevralgia idiopatica è presente un conflitto neurovascolare (compressione meccanica della radice trigeminale da parte di rami dell'arteria cerebrale posteriore o cerebellare superiore) talora evidente all'angioRM.

La terapia è medica e chirurgica. Quella medica si avvale della carbamazepina (200 mg x 2-4 volte/die) o della fenitoina, che funzionano in più del 50% dei casi. Nei casi resistenti può essere utile il gabapentin o si ricorre all'intervento neurochirurgico; il trattamento di elezione è la termocoagulazione percutanea del ganglio del Gasser, che ha sempre successo nei casi tipici, senza importante deficit tattile, per distruzione selettiva delle piccole fibre mieliniche e amieliniche della conduzione dolorifica. Altri interventi incruenti sono la glicerolisi e la microcompressione, percutanee, del ganglio del Gasser. In presenza di conflitto neurovascolare, l'intervento di elezione è quello di Jannetta, che consiste nell'ispezione delle radici trigeminale a livello pontino al microscopio operatorio, dopo craniectomia retromastoidea. La forma sintomatica è meno frequente e meno tipica, non è ben delimitata e il dolore tende ad essere continuo. Le cause sono la sclerosi multipla, l'herpes zoster, gli aneurismi dell'arteria carotide interna, i traumi con o senza fratture, i processi flogistici o tumorali del cavo orale, nasale, orbitario, dei seni paranasali, delle meningi, delle ossa craniche, del ganglio di Gasser, dell'angolo ponto-cerebellare. E' spesso accompagnata da sintomi che indicano l'interessamento di altri nervi cranici o di strutture encefaliche. La terapia è mirata al processo patologico causale.

## CAUSE DI DOLORE PERIFERICO E TERAPIE SPECIFICHE

Nonostante le recenti scoperte sulla patogenesi del dolore neuropatico centrale la gestione farmacologica continua ad essere una sfida. I trattamenti realmente efficaci per il dolore neuropatico sono pochi. Un chirurgo francese del XVI secolo, Ambroise Parè, diceva

“nulla è in grado di distruggere le forze quanto il dolore”. La conoscenza dell’anatomia e dei meccanismi del dolore, l’empatia con il paziente che lamenta dolore sono una sfida per il medico e per le strutture ospedaliere che dovrebbero fornire strumenti culturali per affinare l’attenzione a questo tipo di condizione.

Tabella 4. Le principali cause e le opzioni terapeutiche del dolore neuropatico periferico<sup>46</sup>

Contesto/ malattia	distribuzione del dolore	farmaci di prima scelta	coadiuvanti
Diabete mellito	mononeuropatia, polineuropatia, radicolopatia. Escludere altre cause (la frequenza del dolore neuropatico nel diabete è circa del 16%)	triciclici, antiepilettici (gabapentin, carbamazepina). In sequenza e, se necessario, in associazione.	pomata alla capsaicina
Infezione HIV	polineuropatia, mononeuropatia, radicolopatia, mielopatia	idem	
Sclerosi multipla	mielopatia, nevralgia trigeminale, dolori radicolari	idem	
Chemioterapia antineoplastica	polineuropatie tossiche	idem.	
Alcoolismo	polineuropatia, mononeuropatie	idem	
Herpes zoster	radicolare, acuto e cronico (nevralgia postherpetica)	idem	pomata alla capsaicina e patches alla lidocaina
Nevralgia trigeminale	in caso di farmacoresistenza, trattamenti neurolesivi o del conflitto neurovascolare	antiepilettici (carbamazepina, gabapentin)	
Amputazione	neuroma, arto fantasma	triciclici, antiepilettici	
Lombosciatalgia	dermatomero (la lombalgia da sola non rientra nel dolore neuropatico)	FANS, paracetamolo, tramadolo. Il gabapentin non ha specifiche prove di efficacia, ma è prescrivibile a carico del SSN per il dolore neuropatico di qualsiasi origine.	

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Adams RD, Victor M, Ropper AH. Principi di Neurologia. Frattola L, Nappi G, Tonali P Eds. McGraw Hill Libri Italia Srl, Milano 1998. Pagine 123-143.
- (2) Merskey H, Bogduk N. *Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain: Classification of Chronic Pain. Description of Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms*. IASP Press, Seattle, WA. 1994
- (3) Dworkin RH, Backonja M, Rowbotham MC, et al. Advances in neuropathic pain. Diagnosis, mechanisms, and treatment recommendations. *Arch Neurol* 2003;60:1524-1534.
- (4) Schwartzman RJ, Grothusen J, Kiefer TR, Rohr P. Neuropathic central pain. *Arch Neurol* 2001;58:1547-1550.
- (5) Woolf CJ, Mannion RJ. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. *Lancet* 1999;353:1959-1964. Sindrup SH, Jensen TS. Effects of pharmacological treatment of neuropathic pain: an update and effect related to mechanism of drug action. *Pain* 1999;83:389-400
- (6) Sindrup SH, Jensen TS. Effects of pharmacological treatment of neuropathic pain: an update and effect related to mechanism of drug action. *Pain* 1999;83:389-400
- (7) Woolf CJ. Dissecting out mechanisms responsible for peripheral neuropathic pain: implications for diagnosis and therapy. *Life Sci*. 2004;74:2605-2610.
- (8) Neurontin Full U.S. Prescribing Information. [http://www.pfizer.com/download/uspi\\_neurontin.pdf](http://www.pfizer.com/download/uspi_neurontin.pdf)
- (9) Schott GH. Delayed onset and resolution of pain. *Brain* 2001;6:1067-1076.
- (10) Cruccu G, Anand P, Attal N, Garcia-Larrea L, Haanpaa M, Jorum E, Serra J, Jensen TS. EFNS guidelines on assessment of neuropathic pain and treatment. *Eur J Neurol* 2004;11:153-162.
- (11) Foley KM. Opioids and chronic neuropathic pain. *N Engl J Med* 2003;348:1279-1281.
- (12) Zimmermann M. Pathobiology of neuropathic pain. *Eur J Pharmacol*. 2001;429:23-37.
- (13) Dubinsky RM, Kabbani H, El-Chami Z, Boutwell C, Ali H; Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameter: treatment of postherpetic neuralgia: an evidence-based report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2004; 63:959-965.
- (14) Briley M. Clinical experience with dual action antidepressants in different chronic pain syndromes. *Hum Psychopharmacol* 2004;19(S1): S21.
- (15) Grothe DR, Scheckner B, Albano D. Treatment of pain syndromes with venlafaxine. *Pharmacotherapy* 2004;24:621-629.
- (16) Sindrup SH, Bach FW, Madsen C, Gram L F, MD and Jensen TS. Venlafaxine versus imipramine in painful polyneuropathy. A randomized, controlled trial. *Neurology* 2003;60:1284-1289
- (17) Schreiber S, Backer MM, Pick CG. The antinociceptive effect of venlafaxine in mice is mediated through opioid and adrenergic mechanisms. *Neurosci Lett*. 1999;273:85-88.
- (18) Troels S, Jensen. Anticonvulsants in neuropathic pain: rationale and clinical evidence. *European Journal of Pain* 2002;6 (Suppl. A): 61-68.
- (19) Wiffen P, Collins S, McQuay H, Carroll D, Jadad A, Moore A. Anticonvulsant drugs for acute and chronic pain (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- (20) Flatter SJL, Bennett GJ. Ethosuximide reverses paclitaxel- and vincristine-induced painful peripheral neuropathy. *Pain* 2003;109:150-161.
- (21) McClean GJ. Intravenous infusion of phenytoin relieves neuropathic pain: a randomized, double-blinded, placebo controlled, crossover study. *Anesth Analg* 1999; 89: 985-988.
- (22) Mason L, Moore RA, Derry S, Edwards JE, McQuay J. Systematic review of topical capsaicin for the treatment of chronic pain. *BMJ* 2004; 328:991-4.
- (23) Davies PS, Galer BS. Review of lidocaine patch 5% studies in the treatment of postherpetic neuralgia. *Drugs*. 2004;64:937-947.
- (24) Rowbotham MC, Twilling L, Davies PS, Reisner L, Taylor K, Mohr D. Oral opioid therapy for chronic peripheral and central neuropathic pain. *N Engl J Med*. 2003;348:1223-1232.
- (25) Grothe DR, Scheckner B, Albano D. Treatment of pain syndromes with venlafaxine. *Pharmacotherapy* 2004 May;24(5):621-9.
- (26) Duhmke RM, Cornblath DD, Hollingshead JRF. Tramadol for neuropathic pain (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- (27) Galer BS. Painful polyneuropathy: diagnosis, patho-physiology, and management. *Semin Neurol* 1994;14:237-46.
- (28) Uhle EI, Becker R, Gatscher S, Bertalanffy H. Continuous intrathecal clonidine administration for the treatment of neuropathic pain. *Stereotact*

Funct Neurosurg. 2000;75:167-175.

(29) Hocking G, Cousins MJ. Ketamine in chronic pain management: an evidence-based review. *Anesth Analg* 2003;97:1730-1739.

(30) Attal N, Brasseur L, Guirimand D, Clermond-Gnamien S, Atlami S, Bouhassira D. Are Oral Cannabinoids Safe and Effective in Refractory Neuropathic Pain? *European Journal of Pain*. 2004;8:173-177.

(31) Kern U, Martin C, Scheicher S, Muller H. Botulinum toxin type A influences stump pain after limb amputations. *J Pain Symptom Manage* 2003;26:1069-1070.

(32) Naumann M, Eberhardt B, Laskawi R, Porta M, Schnider P, Sostak P, Lutze M. Botulinum toxin in rare pain syndromes. *J Neurol* 2004;251 (Suppl 1):I39-I40

(33) Carroll D, Moore RA, McQuay HJ, Fairman F, Tramèr M, Leijon G. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

(34) Rollnik JD, Wustefeld S, Dauper J, Karst M, Fink M, Kossev A, Dengler R. Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of chronic pain - a pilot study. *Eur Neurol*. 2002;48:6-10.

(35) Management of Chronic Central Neuropathic Pain Following Traumatic Spinal Cord Injury. Evidence Report/Technology Assessment Number 45. AHRQ Publication No. 01-E063 September 2001

(36) Mailis A, Furlan A. Sympathectomy for neuropathic pain (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

(37) Nicholson BD. Evaluation and treatment of central pain syndromes. *Neurology*. 2004;62 (Suppl 2):S30-6.

(38) Finnerup NB, Jensen TS. Spinal cord injury pain—mechanisms and treatment. *Eur J Neurol* 2004;11:73-82.

(39) Beard S, Hunn A, Wight J. Treatment for spasticity and pain in multiple sclerosis: a systematic review. *Heath Technology Assessment* 2003; vol 7 N 40.

(40) Colombo C, Comi G. La gestione del paziente con sclerosi multipla: la fatica ed il dolore. *Neuro Sci* 2004;25:s443-S449.

(41) Jensen TS, Lenz FA. Central post-stroke pain: a challenge for the scientist and the clinician. *Pain* 1995;61:161-4.

(42) Hansson P. Post-stroke pain case study: clin-

ical characteristics, therapeutic options and long-term follow-up. *Eur J Neurol* 2004;11 Suppl 1:22-30.

(43) Djaldetti R, Shifrin A, Rogowski Z, Sprecher E, Melamed E, Yarnitsky D. Quantitative measurement of pain sensation in patients with Parkinson disease. *Neurology* 2004;62:2171-2175.

(44) Waseem S, Gwinn-Hardy K. Pain in Parkinson's disease. Common yet seldom recognized symptom is treatable. *Postgrad Med*. 2001;110:33-4, 39-40, 46.

(45) Buzas B, Max MB. Pain in Parkinson disease. *Neurology* 2004;62:2156-2157.

(46) Belgrade MJ. Following the clues to neuropathic pain. Distribution and other leads reveal the cause and the treatment approach. *Postgrad Med*. 1999;106:127-132, 135-140.

## LINEE GUIDA EUROPEE

Nel settembre 2001 la European Federation of Neurological Societies (EFNS) ha costituito una Task Force con il compito di analizzare la letteratura basata sull'evidenza circa i metodi di valutazione del dolore neuropatico e della risposta al trattamento. Questa analisi ha condotto allo sviluppo di linee guida da impiegare nella gestione del paziente con dolore neuropatico. In ambiente clinico un esame neurologico che includa un accurato esame delle sensibilità è spesso sufficiente a raggiungere la diagnosi. L'esame elettroencefalografico ed i potenziali evocati somatosensoriali, che non sono in grado di valutare le piccole fibre, possono dimostrare e localizzare una lesione del sistema nervoso periferico o centrale. I test sensitivi quantitativi (QST) ed i potenziali evocati laser (LEP), invece, consentono di valutare – investigare le vie dolorifiche. Per valutare l'efficacia del trattamento, sia nella pratica clinica, sia negli studi controllati, i metodi migliori sono probabilmente le più semplici scale psicometriche e le misure di qualità della vita. Una misura strumentale del dolore, che non sia mediata dal paziente e quindi non soggetta ad influenze cognitive, resta una speranza per il futuro.

## Premesse e Obiettivi

Il dolore neuropatico costituisce una delle maggiori fonti di disabilità in comuni malattie neurologiche, come le neuropatie, le mielopatie, la sclerosi multipla o l'ictus. Il dolore è una sensazione complessa, fortemente modulata da influenze cognitive, e la comprensione della funzione nocicettiva e delle sue disfunzioni rappresenta un arduo impegno per tutti gli algologi. Il dolore neuropatico è un disordine neurologico con un'alta prevalenza, quindi è essenziale che il neurologo sia consapevole e capace di diagnosticarlo e gestirlo. Vista la mancanza di linee guida al riguardo, la nostra Task Force aveva l'obiettivo di prendere in esame: I) le definizioni di dolore neuropatico proposte dall'International Association for the Study of Pain (IASP), II) la sensibilità dei vari metodi per valutare e quantificare i dolori neuropatici, quali le scale psicometriche di intensità e qualità, l'esame quantitativo delle sensibilità (quantitative sensory testing, QST), i riflessi nocicettivi, i potenziali evocati dolore-correlati e le neuroimmagini funzionali, III) esaminare l'affidabilità dei suddetti metodi nel valutare la risposta al trattamento e IV) proporre, ove necessario, nuove ricerche che possano chiarire gli argomenti irrisolti.

## Definizioni

Il dolore neuropatico (precedentemente "neurogenico") è definito dalla IASP come dolore causato da una lesione o disfunzione del sistema nervoso (Merskey e Bogduk 1994). La definizione IASP non fa menzione di quale tipo di lesione. Tuttavia è generalmente inteso che la lesione debba coinvolgere la vie somatosensoriali ed in particolare le piccole fibre del nervo periferico o il sistema spino-talamo-corticale nel SNC. Precedenti classificazioni del dolore neuropatico si sono basate sulla sottostante patologia (per es. la neuropatia diabetica, la sclerosi multipla, ecc.), o sulla sede di lesione (cioè nervo periferico, midollo, ecc.). Tradizionalmente i neurologi associano i dolori neuropatici alla presenza di segni certi di lesione nervosa. Il problema della definizione è diventato anco-

ra più impegnativo da quando è stata proposta una classificazione basata sui meccanismi (Woolf e Max 2001). Alcuni aspetti del dolore neuropatico, come la sensibilizzazione recettoriale, l'allodinia, l'abnorme sommazione temporale, l'irradiazione del dolore al di là del territorio direttamente affetto, sono presenti anche in condizioni di dolore cronico meno chiare (Hansson et al. 2001, Jensen et al. 2001). La presenza della parola "disfunzione" nella definizione di dolore neuropatico indica che altre condizioni, come le sindromi dolorose regionali complesse o anche disturbi muscoloscheletrici con segni di ipersensibilità, si possano considerare come forme di dolore neuropatico. Sebbene la definizione *ristretta* (che fa riferimento alla lesione) sia più facile da capire e adeguata per l'attuale sistema di indicazioni terapeutiche, basato sulle patologie, la definizione *allargata* (che fa riferimento alla disfunzione) può essere vantaggiosa per alcuni aspetti. Centrando l'attenzione sul meccanismo, rende chiaro che l'ipereccitabilità e la plasticità del sistema nervoso sono fenomeni chiave nel dolore neuropatico e che l'efficacia delle terapie dipende più dal meccanismo sotteso che dall'eziologia (Sindrup e Jensen 1999).

## Raccomandazione

Testare la validità della definizione di dolore neuropatico *ristretta* rispetto a quella *allargata* dovrebbe essere uno dei principali obiettivi degli studi futuri. Nel frattempo, però, suggeriamo di mantenere la definizione *ristretta*, perché è facilmente comprensibile, anche per evitare il rischio di sovrastimare le condizioni di dolore neuropatico (raccomandazione di grado C).

## Esame clinico e misure psicofisiologiche

L'esame di un paziente con dolore è volto a chiarire la patologia responsabile ed a capire se il dolore sia di tipo nocicettivo, neuropatico, psicogenico, oppure una combinazione di questi. In caso di dolore neuropatico, i disturbi sensitivi dovrebbero essere neuroanatomicamente logici, cioè compatibili con una definita sede di lesione.

Occorre valutare la sede, la qualità e l'inten-

sità del dolore. È indispensabile una chiara comprensione dei possibili sintomi e segni negativi (come i deficit sensitivi) e positivi (per es. le parestesie). I dolori neuropatici possono essere spontanei (dolore spontaneo o stimolo-indipendente) o provocati da uno stimolo (dolore evocato o stimolo-dipendente). Il *dolore spontaneo* è spesso descritto come una sensazione bruciante costante, ma può manifestarsi con sensazioni parossistiche, intermittenti, di dolore lancinante o a scossa elettrica, oppure con *disestesie* (cioè sensazioni spontanee fastidiose). Le *parestesie* sono sensazioni anomale, ma non fastidiose. I dolori stimolo-dipendenti sono evocati da stimoli meccanici, termici o chimici. L'*iperalgnesia* è una eccessiva risposta dolorosa ad uno stimolo che normalmente provoca dolore (modificazione quantitativa), mentre l'*alloginia* è una sensazione dolorosa indotta da uno stimolo che normalmente non provoca dolore (modificazione qualitativa). L'alloginia meccanica, che è quella più facilmente testabile, si divide ulteriormente in dinamica (evocata dallo strofinio) e statica (evocata dalla pressione).

Quando si sospetta che il dolore sia neuropatico, l'esame neurologico dovrebbe includere la quantificazione ed il mappaggio dei fenomeni motori, sensitivi e vegetativi, per identificare tutti i possibili segni delle disfunzioni nervose. È consigliabile lasciare per ultimo l'esame delle sensibilità. È utile mantenere una memoria dettagliata, preferibilmente un diagramma, di qualunque disturbo sensitivo, per consentire un immediato confronto agli esami successivi. Sebbene possa risultare difficile al non specialista e costi tempo a chiunque, è consigliabile disegnare sulla cute del paziente e fotografare i territori di ognuna delle anomalie sensitive. La sensibilità tattile si valuta con un batuffolo di cotone, quella vibratoria con un diapason a 128 Hz, quella dolorifica puntoria con uno stuzzicadenti e quella termica con oggetti caldi e freddi, per esempio usando il rullo. Oltre all'intensità e alla qualità delle sensazioni evocate, occorre anche controllarne gli aspetti spaziali e temporali, che

spesso rivelano ulteriori anomalie (Hansson 1994). Nelle cartelle cliniche bisogna sforzarsi di usare termini standardizzati, perché la cultura e le tradizioni mediche possono portare ad attribuire significati diversi a termini anche simili (Merksey e Bogduk 1994).

### **Raccomandazione**

Sebbene non esistano studi validati circa l'esame clinico, vogliamo sottolineare come nei pazienti con dolore neuropatico non esista nulla di più importante di un accurato esame neurologico, particolarmente l'esame delle sensibilità, e come questa sia preliminare a qualunque valutazione strumentale (raccomandazione di grado C).

### **Esami strumentali**

Poiché il dolore è un'esperienza complessa, fortemente influenzata da fattori culturali, sociali ed emotivi, sarebbe di estrema importanza poter fare affidamento su tecniche in grado di fornirne la misura strumentale.

### **Esami elettrofisiologici standard**

Gli afferenti di grande calibro, non nocicettivi, hanno una soglia elettrica inferiore a quella degli afferenti di piccolo calibro, nocicettivi. A meno che si adottino tecniche speciali (blocchi sperimentali) o si stimolino gli organi ad innervazione speciale (cornea, polpa dentaria e glande), gli stimoli elettrici inevitabilmente eccitano anche le fibre afferenti di grande calibro e modalità non nocicettiva. L'input afferente delle fibre di grande calibro maschera quello delle fibre piccole lungo le vie di trasmissione e lo inibisce nelle stazioni sinaptiche centrali (International Federation of Clinical Neurophysiology, IFCN, Recommendations for the practice of clinical neurophysiology).

### **Raccomandazione**

Gli esami elettrofisiologici standard, come l'esame elettroencefalografico ed i potenziali evocati somatosensoriali, sono utili per dimostrare, localizzare e quantificare il danno lungo le vie sensitive, ma detti esami non esplorano la funzione delle vie nocicettive (raccomandazione di grado A).

### Riflessi nocicettivi

Il riflesso di flessione RIII del bicipite femorale ed il riflesso corneale sono riflessi nocicettivi puri, in quanto sono mediati esclusivamente da afferenti nocicettivi e sono depressi dai sistemi antinocicettivi endogeni e dai farmaci analgesici (Willer et al., 1984, 1989; Willer, 1985; Cruccu et al., 1991; Sandrini et al., 2000). Sebbene il periodo silente cutaneo (CSP) nei muscoli della mano sia probabilmente un riflesso nocicettivo, alcuni studi contrastano questo punto di vista, ed uno studio ha mostrato che il CSP è insensibile agli oppiacei (Serrao et al., 2001; Inghilleri et al 2002). I principali riflessi trigeminali da stimolazione elettrica (blink reflex e riflesso inibitore del massetere) sono spesso stati impiegati negli studi sul dolore, ma la loro natura è fortemente controversa: esistono evidenze che questi riflessi sono prevalentemente mediati da fibre di grande calibro, non nocicettive, e che sono depressi più dalle benzodiazepine che dagli oppiacei (Cruccu et al 1990, 1991).

Come indagini diagnostiche nel dolore neuropatico, l'uso del riflesso di flessione RIII, del riflesso corneale o del CSP è estremamente raro (classe II: Boureau et al. 1991). Per contro, i riflessi trigeminali sono risultati ripetutamente normali nella nevralgia trigeminale essenziale ed alterati nei dolori trigeminali secondari a neuropatie, tumori dell'angolo ponto-cerebellare e sclerosi multipla (livello Ia: IFCN Recommendations for the practice of Clinical Neurophysiology). Il riflesso di flessione RIII è stato largamente impiegato per valutare l'efficacia degli oppiacei, dei F.A.N.S., dell'ipnosi e delle procedure di neurostimolazione (classe II: Willer, 1985; Garcia-Larrea et al., 1989, 1999; Willer et al., 1989; Boureau et al., 1991; Sandrini et al., 2000, 2002), ma ci sono pochi dati relativi ai pazienti con dolore neuropatico.

### Raccomandazione

I riflessi trigeminali da stimolazione elettrica (blink reflex e riflesso inibitore del massetere) sono diagnosticamente utili per differen-

ziare la nevralgia trigeminale essenziale dalle forme sintomatiche (raccomandazione di grado A). Gli altri riflessi nocicettivi hanno scarso valore diagnostico (grado C). Il riflesso nocicettivo più usato e che appare più affidabile nella valutazione dell'efficacia dei trattamenti è il riflesso di flessione RIII (raccomandazione di grado B).

### BIBLIOGRAFIA

- Cruccu G, Anand P, Attal N, Garcia-Larrea L, Haanpaa M, Jorum E, Serra J, Jensen TS. EFNS guidelines on neuropathic pain assessment. *Eur J Neurol* 2004;11:153-162.
- Woolf CJ, Max M. Mechanism based pain diagnosis. *Anesthesiology* 2001;95: 241-249.
- Woolf CJ, Max M. Mechanism based pain diagnosis. *Anesthesiology* 2001;95: 241-249.
- Hansson PT, Fields HL, Hill RG, Marchettini P. *Progress in Pain Research and Management*, Vol. 21, Neuropathic pain: pathophysiology and treatment. IASP Press, Seattle, WA 2001.
- Jensen TS, Gottrup H, Bach FW, Sindrup SH. The clinical picture of neuropathic pain. *Eur J Pharmacol* 2001;429: 1-11.
- Sindrup SH, Jensen TS. Effects of pharmacological treatment of neuropathic pain: an update and effect related to mechanism of drug action. *Pain* 1999;83: 389-400.
- Hansson P. Possibilities and potential pitfalls of combined bedside and quantitative somatosensory analysis in pain patients. In: Boivie J, Hansson P, Lindblom U, eds. *Progress in Pain Research and Management*, Vol. 3, Touch, temperature and pain in health and disease. IASP Press, Seattle, WA, 1994 pp. 113-132.
- Merskey H, Bogduk N. Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain: Classification of Chronic Pain. Description of Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms. IASP Press, Seattle, WA 1994
- Willer JC, Roby A, Le Bars D. Psychophysical and electrophysiological approaches to the pain-relieving effects of heterotopic nociceptive stimuli. *Brain* 1984;107: 1095-1112.
- Willer JC, De Broucker T, Bussel B, Roby-Brami A, Harrewyn JM. Central analgesic effect of ketoprofen in humans: electrophysiological evidence for a supraspinal mechanism in a double-blind and cross-over study. *Pain* 1989;38: 1-7
- Sandrini G, Milanov I, Malaguti S, Nigrelli MP,

Moglia A, Nappi G (). Effects of hypnosis on diffuse noxious inhibitory controls. *Physiol Behav* 2000;69: 295-300.

• Serrao M, Parisi L, Pierelli F, Rossi P. Cutaneous afferents mediating the cutaneous silent period in the upper limbs: evidence for a role of low-threshold sensory fibres. *Clin Neurophysiol* 2001;112: 2007-2014.

• Inghilleri M, Conte A, Frasca V *et al.*. Is the cutaneous silent period an opiate-sensitive nociceptive reflex? *Muscle Nerve* 2002;25: 695-699.

• Cruccu G, Leandri M, Feliciani M, Manfredi M. Idiopathic and symptomatic trigeminal pain. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53: 1034-1042.

• Cruccu G, Ferracuti S, Leardi MG, Fabbri A, Manfredi M. Nociceptive quality of the orbicularis oculi reflexes as evaluated by distinct opiate- and benzodiazepine-induced changes in man. *Brain Res* 1991;556: 209-217.

• Boureau F, Luu M, Doubre JF. Study of experimental pain measures and nociceptive reflex in chronic pain patients and normal subjects. *Pain* 1991;44: 131-138.

• Willer JC. Studies on pain. Effects of morphine on a spinal nociceptive flexion reflex and related pain

sensation in man. *Brain Res* 1985;331: 105-114.

• Garcia-Larrea L, Sindou M, Mauguiere F. Nociceptive flexion reflexes during analgesic neurostimulation in man. *Pain* 1989;39: 145-156.

Garcia-Larrea L, Peyron R, Mertens P *et al.* Electrical stimulation of motor cortex for pain control: a combined PET-scan and electrophysiological study. *Pain* 1999;83: 259-273.

Willer JC, De Broucker T, Bussel B, Roby-Brami A, Harrewyn JM. Central analgesic effect of ketoprofen in humans: electrophysiological evidence for a supraspinal mechanism in a double-blind and cross-over study. *Pain* 1989;38: 1-7.

• Boureau F, Luu M, Doubre JF. Study of experimental pain measures and nociceptive reflex in chronic pain patients and normal subjects. *Pain* 1991 ;44:131-138.

• Sandrini G, Milanov I, Malaguti S, Nigrelli MP, Moglia A, Nappi G. Effects of hypnosis on diffuse noxious inhibitory controls. *Physiol Behav* 2000;69: 295-300.

• Sandrini G, Tassorelli C, Cecchini AP, Alfonsi E, Nappi G. Effects of nimesulide on nitric oxide-induced hyperalgesia in humans - a neurophysiological study. *Eur J Pharmacol* 2002;450: 259-262.



*Le secret*, 1999

# Oncologia

## Il dolore cronico nella malattia oncologica

R.D. Mediati, A. Messeri, G. Mieli, P. Morino, M. Piazza

### VALUTAZIONE E TRATTAMENTO

#### Aspetti epidemiologici

Si calcola che ogni anno nella Comunità Europea<sup>1</sup> (anno di riferimento 1990) vi siano 1.292.000 casi di cancro. In base ai dati del Registro Tumori Nazionale si stima che ogni anno circa 250.000 persone si ammalano di tumore in Italia. Inoltre ogni anno 150.000 persone muoiono per tumore, che rappresenta la seconda causa di morte in Italia<sup>2</sup>.

È riportato nei testi ufficiali dell'OMS<sup>2</sup>, che il dolore è presente nel 30-40% dei pazienti nella fase iniziale della malattia e nel 60-80% dei soggetti nella cosiddetta "fase terminale" in tutte le forme di neoplasia<sup>3,4</sup>.

Si stima, da dati ISTAT, che in Italia l'85 % dei ricoveri in fase di malattia avanzata siano effettuati solo per cure di supporto o a causa del dolore<sup>5</sup>.

#### Cenni di fisiopatologia

Il dolore oncologico può essere determinato da molteplici cause:

1. Crescita della massa tumorale
  - i. Invasione - compressione di strutture somatiche e viscerali
  - ii. Compressione - infiltrazione di strutture nervose
2. Terapia antineoplastica (incide per il 20% circa)
3. Determinanti psicogene che aggravano il dolore.
4. Esiste anche un tipo di dolore associato al cancro che non dipende né direttamente dalla massa tumorale né dalla terapia, che si manifesta nel 3-10% dei casi<sup>6</sup> (*dolore da periartrite scapolo-omeroale, o dolore da*

*Herpes Zoster, frequente nei pazienti neoplastici).*

L'interazione fra le diverse variabili biologiche, psicologiche e sociali determina la genesi e il perpetuarsi del dolore. Esse assumono importanza più o meno rilevante durante l'evoluzione della malattia.

#### Valutazione del paziente affetto da dolore cronico di origine oncologica (*Allegato 1*)

Un approccio clinico corretto al malato affetto da dolore neoplastico prevede un'anamnesi ed una visita accurata per valutare le diverse componenti cliniche del dolore, quali:

- a. eziopatogenesi ed origine
- b. interazione tra componenti sensoriali e psicologiche del dolore
- c. stato funzionale del paziente (ipotesi sul tempo di sopravvivenza)
- d. risposta a terapie analgesiche e antineoplastiche effettuate
- e. dinamica movimento/dolore
- f. tolleranza ai farmaci, anamnesi di farmacodipendenza ed alcolismo
- g. caratteristiche del dolore (sua tipologia, distribuzione, qualità, intensità e durata).

Inoltre, è necessario misurare l'intensità del dolore. Questa misurazione, effettuata periodicamente, permette di valutare la validità dell'intervento terapeutico.

Esistono numerosi metodi di misura del dolore, che si attuano attraverso domande o questionari proposti al paziente e che devono tener conto di alcuni aspetti:

- non esistono soddisfacenti indici obbiettivi per quantizzare il dolore, che deve essere considerato comunque una esperienza soggettiva.
- il dolore è un'esperienza multidimensionale.

nale, in cui sono coinvolti aspetti diversi di tipo sensoriale, emotivo, cognitivo e comportamentali, nonché un grado progressivamente più elevato di inabilità.

Per la misurazione si possono utilizzare scale basate sulla valutazione soggettiva del paziente dell'intensità del dolore (Scala Visiva Analogica – VAS,) (*Allegato 2*) e metodi di valutazione che tengono conto dell'impatto del dolore sul comportamento del paziente e sulle sue attività quotidiane (Brief Pain Inventory) (*Allegato 3*).

Nel paziente anziano o con compromissione delle funzioni cognitive può esservi il rischio di sottovalutare e quindi trattare il dolore in modo insufficiente; mentre nel bambino sono necessarie metodiche di valutazione specifiche.

**Nota:** La task-force della International Association for the Study on Pain (I.A.S.P.) sullo studio del dolore da cancro ha proposto e pubblicato<sup>7</sup> una classificazione delle sindromi dolorose e dei sintomi presenti più frequentemente nelle varie fasi della malattia.

### Aspetti psicologici

La caratteristica più evidente dell'esperienza algica, sia per il medico che per il paziente, è senza dubbio il versante sensoriale. Il dolore diviene predominante, richiama immediatamente l'attenzione, altera il comportamento e il pensiero in atto, modifica lo stato di coscienza e costituisce per l'individuo incentivo e motivazione ad intraprendere attività dirette ad arrestarlo il più rapidamente possibile. Tuttavia, tenere presenti soltanto gli aspetti sensoriali del dolore ignorandone le caratteristiche motivazionali-affettive e cognitive, semplifica eccessivamente e porta a valutare solo una esigua parte del problema. La difficoltà nella definizione dell'enigma dolore nasce dalla non completa conoscenza dei fenomeni correlati a questo processo. Tali approssimazioni non permettono di considerare universali le acquisizioni anatomo-fisiologiche sulle teorie recettoriali e sulle complesse vie del dolore, frustrando così la nostra insopprimibile esigenza di "misurare" i fenomeni che osserviamo. Siamo in grado di va-

lutare solo l'inizio e la fine di questo complicato iter nocicettivo che, filtrato, manipolato, distorto e amplificato viene "trasformato" in sofferenza e quindi espresso in vario modo in rapporto a molteplici fattori: fisici, mentali, ambientali, etico-culturali, religiosi o legati a precedenti esperienze.

Le misurazioni algometriche in ambito clinico sono gravate da variabili emotive e cognitive e appare chiaro che non sempre esiste relazione fra stimolo fisico e intensità della percezione, questo determina una implicita difficoltà nella misurabilità del dolore.

Altra cosa è cercare di classificare il dolore in acuto e cronico. Il dolore acuto ha in genere una causa identificabile, un'eziologia adeguata a spiegare la gravità del dolore stesso, ed una sindrome associata che comprende gli effetti dell'ansia e di un predominio dell'attività simpatico-adrenergica. Se il danno o la sorgente di stress persiste, il dolore inizia ad essere percepito come intollerabile, ne consegue uno stato di elevata ansietà e depressione che può condurre al successivo stadio di dolore cronico.

È possibile che alcuni tratti di personalità predispongano alcuni individui, di fronte ad un dolore acuto, ad una maggiore sofferenza e abbiano, in presenza di un dolore persistente, un effetto ancora maggiore. Il dolore cronico si mantiene oltre il periodo di tempo richiesto per la guarigione ed è più distruttivo, a causa della sua potenzialità di esercitare un sostanziale impatto sul benessere psicologico e sociale del paziente. Il fallimento dei meccanismi biologici di guarigione e gli sforzi per sottoporsi alle convenzionali terapie mediche possono lasciare i pazienti seriamente frustrati e depressi. Accanto a queste modificazioni dell'umore si presentano disturbi del pensiero e del comportamento. Il dolore tende a focalizzare e a dominare l'attenzione della persona. I pazienti sono preoccupati e tendono ad evitare ogni contatto sociale. Si configura cioè un'articolata situazione di handicap psicofisico, con minorazioni-menomazioni di una o più funzioni e disadattamento sul versante psico-comportamentale. Il dolore di-

viene non tanto un “sintomo”, quanto un aspetto caratterizzante il quadro clinico, e quindi la “malattia”.

È ormai di chiara evidenza come fattori etnici, culturali, psicoaffettivi ed emotivi modifichino la soglia algica e l'espressione della sofferenza: il dolore può quindi essere opportunamente controllato agendo anche su emozioni, motivazioni, aspettative e vantaggi, e quindi anche le metodiche psicologiche dovrebbero sempre far parte di una moderna e corretta strategia di trattamento antalgico.

## STRATEGIA TERAPEUTICA

Un'efficace terapia antalgica dovrebbe seguire i seguenti principi generali:

1. Valutare se vi è spazio per eventuali trattamenti volti all'eradicazione, al controllo o al rallentamento dell'evoluitività neoplastica.
2. Elaborare sin dalla prima visita una o più strategie terapeutiche, adeguandole nel tempo all'evoluzione della patologia.
3. Prevenire l'insorgenza del dolore mediante la somministrazione degli analgesici ad orari regolari, riservando la somministrazione “al bisogno” esclusivamente per il controllo di crisi dolorose acute. Inoltre, bisogna mantenere l'analgesia per tutto l'arco delle 24 ore, nel rispetto del ritmo sonno-veglia.
4. Utilizzare la via di somministrazione più semplice e meno invasiva possibile.
5. Personalizzare la terapia in base anche allo stato funzionale del paziente.
6. Prevenire e controllare in modo energico gli eventuali effetti collaterali dei farmaci.
7. Somministrare ai bambini e ai neonati adeguate dosi di oppioidi.
8. Rispettare il dosaggio massimo dei farmaci caratterizzati da “effetto tetto”.
9. Non usare placebo per determinare la natura del dolore.
10. Riconoscere lo sviluppo della dipendenza fisica e prevenire le crisi di astinenza.
11. Non classificare un paziente come tossicomane (psicologicamente dipendente) quando, invece, è semplicemente fisicamente dipendente o tollerante agli oppioidi.

12. Informare sempre il paziente, e/o i familiari autorizzati a ricevere notizie cliniche (in conformità alla legge sulla privacy), sulle strategie terapeutiche proposte e sui risultati attesi dei trattamenti programmati, ponendo particolare attenzione alle modalità comunicative. L'informazione deve essere completa e comprensibile in relazione alla tossicità potenziale delle terapie, agli effetti collaterali attesi ed alle possibili sequele sull'autonomia del paziente, limitando però al minimo l'eventuale impatto psico-emotivo sul paziente e sui familiari.

13. Il livello informativo deve essere ulteriormente approfondito qualora si intendano utilizzare metodiche invasive, in particolare se lesive (ad es. neurolesione).

14. Nel caso di uso non registrato di farmaci, si raccomanda di rispettare le disposizioni contenute nella normativa vigente.

Da quanto emerge dai dati della letteratura internazionale, una percentuale di pazienti variabile dal 25 al 100 %, a seconda del Paese considerato, non riceve alcun sollievo dal dolore per “mancanza o inadeguatezza” della terapia.

Al fine di garantire un approccio terapeutico erogabile a livello mondiale, anche da parte di paesi con sistemi sanitari a limitate risorse, nel 1986 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha pubblicato delle linee guida per il trattamento del dolore da cancro, basate su una scala analgesica a tre gradini (*Allegato 4*)<sup>8,12</sup>. Questa scala stabilisce una sequenza terapeutica che va gradualmente dagli analgesici meno forti a quelli più forti, in funzione della persistenza del dolore e della sua intensità. Essa va considerata, più che un rigido protocollo terapeutico, una serie di principi sui quali impostare, con ampia libertà e flessibilità nella scelta dei farmaci, la strategia terapeutica<sup>1</sup>.

## TERAPIA FARMACOLOGICA (Tabella 1)

Dalla letteratura emerge che scelte terapeutiche basate sull'integrazione della valutazione dell'intensità del dolore e del meccanismo

**Tabella 1: Farmaci utilizzati per la terapia del dolore in pazienti affetti da dolore di origine neoplastica**

Categoria	Farmaci più utilizzati (principio attivo)	Via di somministrazione	Modalità di somministrazione	Principali effetti indesiderati
F.A.N.S.	Ac. Acetilsalicilico Diclofenac Flubiprofen Ibuprofen Indometacina Ketoprofene Ketorolac Naprossene Nimesulide Piroxicam Altri Paracetamolo Inibitori COX 2	Orale Intramuscolare Endovenosa Rettale Topica Sottocutanea	Al bisogno Ad orario Infusione continua PCA	Reazioni allergiche Disturbi gastro-intestinali Alterazione dell' aggregazione piastrinica Alterazione della funzionalità renale Alterazione della funzionalità epatica Leucopenia, pancitopenia * Altri effetti* <i>Dermatiti, Cefalea, Scompenso cardiaco</i>
Oppioidi deboli	Codeina Tramadolo	Orale Intramuscolare Endovenosa Rettale	Al bisogno Ad orario Infusione continua PCA	Nausea e vomito Stipsi Sedazione Disturbi cognitivi Prurito Depressione respiratoria* Ritenzione urinaria Spasmo dello sfintere di Oddi <i>(colica biliare)*</i> Assuefazione* Reazioni allergiche
Oppioidi forti	Morfina Morfina a lento rilascio Meperidina Fentanyl Metadone Ossicodone	Orale Intramuscolare Endovenosa Rettale Sottocutanea Transdermica Perimidollare	Al bisogno Ad orario Infusione continua PCA	Nausea e vomito Stipsi Sedazione Disturbi cognitivi Prurito Depressione respiratoria* Ritenzione urinaria Spasmo dello sfintere di Oddi <i>(colica biliare)*</i> Assuefazione* Reazioni allergiche
Agonisti-antagonisti Agonisti parziali	Pentazocina Buprenorfina	Orale Intramuscolare Endovenosa Sottocutanea Rettale	Al bisogno Ad orario	Nausea e vomito Stipsi Sedazione Disturbi cognitivi Prurito Depressione respiratoria* Ritenzione urinaria Spasmo dello sfintere di Oddi <i>(colica biliare)*</i> Assuefazione* Reazioni allergiche

\* = molto rari

predominante nella genesi del dolore (*Allegato 1*), possono determinare un utilizzo più appropriato dei farmaci e quindi garantire risultati migliori<sup>13</sup>.

### F.A.N.S.

Tradizionalmente si attribuisce ai F.A.N.S. un meccanismo d'azione periferico. Tuttavia vi sono evidenze sperimentali, nell'animale e nell'uomo, che sostengono un'azione analgesica dei F.A.N.S. anche a livello spinale e soprasspinale, anche se il meccanismo d'azione centrale non è stato ancora chiarito con certezza<sup>14,18</sup>.

In accordo con la loro potente attività biologica, studi clinici, condotti utilizzando una dose unica o dosi multiple, hanno dimostrato un significativo effetto analgesico nel dolore da cancro<sup>19,20</sup>.

### Paracetamolo

Il paracetamolo è un efficace analgesico non oppioide, un antipiretico, ma solo un debole antinfiammatorio. A differenza dell'aspirina e degli altri F.A.N.S., il paracetamolo esplicherebbe il suo effetto terapeutico, non a livello periferico, ma principalmente a livello del sistema nervoso centrale<sup>21</sup>. Alle normali dosi terapeutiche il paracetamolo è di solito ben tollerato, non è gastrolesivo e non interferisce con la funzione piastrinica. La dose di paracetamolo consigliata per via orale e rettale non deve superare, nell'adulto, i 4 grammi nelle 24 ore. I pochi effetti collaterali riguardano una lieve stipsi e un possibile lieve rialzo degli enzimi epatici, reversibile, durante l'assunzione cronica.

Il paracetamolo viene utilizzato da solo o in associazione con codeina. Trova indicazione, soprattutto, nei casi di diatesi emorragica o trombocitopenia, nei pazienti con ulcera peptica o con intolleranza gastrica all'acido acetilsalicilico e ai F.A.N.S..

**I F.A.N.S. e il paracetamolo trovano indicazione nel dolore da lieve a moderato (I°-II° gradino della scala OMS)**

### Oppioidi deboli

Le linee guida dell'OMS prevedono l'uso di oppioidi deboli al secondo gradino della scala analgesica per il dolore oncologico. Gli oppioidi deboli sono importanti sostituti della morfina adoperata a basse dosi, tuttavia la loro efficacia analgesica è più bassa rispetto ai farmaci non oppioidi<sup>22</sup> o agli oppioidi forti. Il loro utilizzo risulta maneggevole per il miglior profilo degli effetti collaterali.

**Si raccomanda che gli oppioidi deboli vengano utilizzati in maniera corretta, a dosi piene giornaliere, rispettando i tempi di somministrazione e l'effetto "tetto", interrompendone la somministrazione in presenza di manifesta inefficacia antalgica, per passare agli oppioidi forti.**

La **codeina** si trova spesso in formulazioni con il paracetamolo, ed è raramente utilizzata in preparazioni a lento rilascio. Il vantaggio principale è rappresentato dalla sua ottima efficacia se somministrata per via enterale. La codeina in associazione al paracetamolo è considerata efficace nel trattamento del dolore acuto e cronico<sup>22,23</sup>.

Il **tramadolo** svolge attività oppioide ed inibisce il reuptake della serotonina. La somministrazione del tramadolo per via orale produce un buon effetto analgesico, inoltre nel controllo del dolore cronico le formulazioni a lento rilascio risultano più efficaci rispetto a quelle a rilascio immediato<sup>24,25</sup>. Sembra essere valida anche l'associazione con il paracetamolo<sup>26</sup>.

### Oppioidi forti

Per quanto riguarda gli oppioidi forti in accordo con le raccomandazioni per la somministrazione della morfina e degli altri oppioidi dell'E.A.P.C. (European Association for Palliative Care)<sup>27</sup>, si può affermare che:

1. L'oppioide di prima scelta per il dolore da cancro da moderato a severo è la morfina.
2. La via di somministrazione ottimale della morfina è quella orale. Sono disponibili due tipi di formulazioni: a rilascio im-

- mediato ed a rilascio controllato (per trattamenti di mantenimento);
3. Il metodo più semplice per raggiungere la dose efficace è l'utilizzo di una dose di morfina a rilascio immediato somministrata ogni 4 ore, aggiungendo dosi extra qualora si presenti il dolore prima di questo intervallo. La dose totale di morfina deve essere rivalutata giornalmente fino ad individuare quella efficace per almeno 4 ore. A questo punto si può stabilire il dosaggio di morfina a rilascio controllato da somministrare regolarmente;
  4. In linea generale, la morfina a rilascio immediato deve essere somministrata non più spesso che ogni 4 ore e quella a rilascio controllato non più spesso di ogni 12 (secondo la durata della formulazione);
  5. Per i pazienti che ricevono morfina a rilascio immediato ogni 4 ore, una dose doppia può essere somministrata di sera tardi, questa è una maniera efficace per evitare che il paziente venga svegliato dal dolore.
  6. Se i pazienti sono incapaci di assumere farmaci per os, la via di somministrazione alternativa preferita è quella sottocutanea; generalmente non c'è alcuna indicazione per la somministrazione di morfina per via intramuscolare nel dolore cronico oncologico poiché la somministrazione sottocutanea è più semplice e meno dolorosa.
  7. Il rapporto relativo di potenza della morfina orale nei confronti di quella sottocutanea è tra 1:2, 1:3 (per esempio una dose di 20-30 mg di morfina per via orale è equianalgescica ad una dose di 10 mg iniettata sottocute);
  8. Nei pazienti che richiedono morfina per via parenterale continua, la via di somministrazione preferita è l'infusione sottocutanea.
  9. L'infusione endovenosa di morfina deve essere preferita in pazienti:
    - a. che hanno già un accesso centrale o una linea periferica;
    - b. con edema generalizzato;
    - c. che sviluppano eritema, edema locale, o ascesso sterile dopo somministrazione
    - d. sottocutanea;
  - e. con disturbi della coagulazione;
  - f. con cattiva circolazione periferica;
  10. Il rapporto relativo di potenza della morfina orale nei confronti della somministrazione endovenosa è tra 1:2, 1:3;
  11. Il successo del controllo del dolore con oppioidi richiede un'analgesia adeguata senza eccessivi effetti collaterali. L'applicazione delle linee guida dell'OMS e dell'EAPC, mediante l'utilizzo di questi criteri, permette un efficace controllo del dolore cronico oncologico in un'elevata percentuale di pazienti. Nei pazienti non responsivi agli oppioidi, l'adeguato sollievo dal dolore senza eccessivi effetti collaterali può dipendere dall'utilizzo di un oppioide alternativo, dalla somministrazione spinale di analgesici o da metodi non farmacologici di controllo del dolore;
  12. In certi pazienti che, prima di raggiungere un adeguato sollievo dal dolore, sviluppano effetti collaterali intollerabili con la morfina orale (associata appropriatamente ad analgesici non oppioidi e farmaci adiuvanti) si può considerare l'utilizzo di un oppioide alternativo o una diversa via di somministrazione;
  13. Durante trattamenti stabilizzati, con oppioidi a rilascio controllato, è necessario mettere a disposizione del paziente un oppioide a rilascio immediato per controllare l'eventuale dolore episodico (breakthrough pain);
  14. Un'alternativa terapeutica molto utile in alcune condizioni in cui i farmaci sopra descritti non siano in grado di dare completa analgesia o causino eccessivi effetti collaterali (nausea, vomito, stipsi, ecc.), è il metadone. Questo farmaco presenta alcuni vantaggi dati dalla facilità di somministrazione (per os), dall'elevata biodisponibilità per via enterale, dall'efficacia sul dolore neuropatico, dal rapido effetto, dalla lunga emivita (tendenza ad accumularsi nei tessuti, richiede monitoraggio attento per terapie croniche), dalla ridotta induzione della tolleranza e dal basso costo;
  15. Il fentanyl transdermico è un efficace al-

ternativa alla morfina orale ma è meglio riservarlo ai pazienti nei quali le richieste di oppioidi sono stabili. Può essere vantaggioso per i pazienti incapaci di assumere oppioidi per via orale o come alternativa alla infusione sottocutanea.

16-17. Vedi riquadro pag. 75.

**Il vantaggio principale degli oppioidi forti è che non hanno effetto “tetto”, quindi il dosaggio può essere progressivamente aumentato, fino ad ottenere il controllo totale del dolore.**

**I dosaggi di questi farmaci possono raggiungere livelli molto elevati, indispensabili per il controllo del dolore oncologico severo, da valutare sempre in relazione ad eventuali effetti collaterali.**

**La necessità di aumentare le dosi e la potenza dei farmaci somministrati è, in genere, determinata da un aumento progressivo del dolore legato all'aggravarsi della patologia tumorale, più che all'instaurarsi di una condizione di assuefazione (Allegato 6).**

## ADIUVANTI (Tabella 2)

### Antiepilettici

Pur non essendoci studi controllati sull'efficacia dell'impiego degli anticonvulsivanti nel dolore oncologico, si ritiene che essi determinino un buon controllo della sua componente neuropatica<sup>28</sup>.

La carbamazepina è il farmaco capostipite, ma deve essere impiegata con cautela in tutti quei pazienti che presentano una compromissione della funzione emopoietica del midollo osseo o sottoposti a terapie inibenti tale funzione (chemioterapia, radioterapia). Da qualche anno sono entrati nell'impiego clinico nuovi antiepilettici quali il gabapentin<sup>29</sup>, che non interagiscono con la funzionalità midollare e sembrano possedere un'efficacia analgesica simile o superiore alla carbamazepina.

### Antidepressivi

Gli antidepressivi triciclici sono utili nel trattamento del dolore oncologico in quanto sono in grado di migliorare il tono dell'umore, potenziano l'azione degli oppioidi<sup>30</sup> e pos-

seggono un'azione analgesica diretta.

Vi sono evidenze cliniche in letteratura che dimostrano che l'amitriptilina<sup>31</sup>, possedendo effetto analgesico diretto, è il farmaco antidepressivo più utile a fini antalgici. In caso di contemporaneo utilizzo di oppioidi, gli antidepressivi triciclici devono essere impiegati con prudenza per la possibilità che si verificano fenomeni di tossicità additiva, in particolare nei pazienti debilitati e negli anziani. In casi di effetti collaterali non tollerati, si può ricorrere all'impiego di altre molecole quali la desipramina o la nortriptilina<sup>32,33</sup>. Gli antidepressivi di recente introduzione (biciclici e SSRI) risultano anch'essi efficaci nel dolore neuropatico, benché, come per i precedenti, non sia stato ancora dimostrato un loro effetto analgesico diretto nel paziente oncologico.

### Corticosteroidi

L'impiego dei corticosteroidi nel dolore oncologico trova un suo razionale nell'osservazione che questi farmaci possiedono attività antinfiammatoria e antiemetica e inoltre migliorano il tono dell'umore e stimolano l'appetito. Risultano efficaci nel lenire il dolore da interessamento osseo o da compressione di nervi o plessi nervosi (plessopatia brachiale o lombosacrale), riducono l'edema cerebrale e del midollo spinale, risultando quindi fondamentali nel trattamento dell'ipertensione endocranica e della compressione del midollo spinale<sup>34</sup>. Il desametasone e il prednisone sono gli steroidi maggiormente impiegati.

### Neurolettici

I neurolettici sono impiegati per trattare la nausea, l'ansia e le psicosi nel paziente oncologico. Un effetto analgesico diretto è stato dimostrato solo per la metotrimeprazina, ma non per le altre fenotiazine. La terapia con fenotiazine può provocare effetti collaterali quali sedazione e ipotensione<sup>35</sup>.

### Anestetici locali

Gli anestetici locali per via orale o per via topica possono risultare utili nel trattamento del dolore oncologico di tipo neuropatico.

Tabella 2: Farmaci Adjuvanti

Categoria Farmaci utilizzati più frequentemente	Effetti	Vie di somministrazione	Principali effetti indesiderati
Corticosteroidi	Azione: Antinfiammatoria Antalgica Oressizzante  Miglioramento del tono dell' umore	Orale Intramuscolare Endovenosa Sottocutanea Perimidollare Topica	Disturbi gastro-intestinali Iperglicemia Ipertensione Edemi
Antidepressivi <b>Amitriptilina</b>	Agiscono sul tono dell'umore. Attivi sul dolore neuropatico	Orale Intramuscolare Endovenosa	Secchezza delle fauci Ritenzione urinaria Tachicardia Sedazione Confusione mentale Ipotensione posturale
Anticonvulsivanti <i>Gabapentin</i> <i>Carbamazepina</i> <i>Oxcarbazepina</i>	Azione analgesica nel dolore neuropatico	Orale	Sedazione Nausea Vertigini <b>Carbamazepina</b> Alterazioni della crasi ematica Aumento delle transaminasi
Anestetici locali	Potenziano l'effetto degli analgesici	Orale Endovenosa Perimidollare Topica	Reazioni allergiche Reazioni da iperdosaggio Ipotensione Aritmie cardiache Sonnolenza Vertigini Parestesie Altri
Bifosfonati	Riducono il dolore da metastasi ossea	Orale ( <i>poco utilizzata in oncologia</i> ) Intramuscolare Endovenosa	Gastralgia e lesioni esofagee se assunti per os Ipoalcemia Ipofoforemia Rialzo termico Flebite in sede d'infusione
Tranquillanti <i>Benzodiazepine</i> <i>Tranquillanti maggiori</i> Antiemetici e Procinetici Lassativi Antispastici (Anticolinergici) Miorilassanti			

Per via orale dovrebbero essere impiegati esclusivamente quando sono risultati inefficaci antidepressivi triciclici e anticonvulsivanti. Per via topica invece rappresentano una valida soluzione in molte sindromi di dolore neuropatico periferico<sup>36</sup>.

### Bifosfonati

Il trattamento specifico e mirato al trattamento delle metastasi ossee accompagnate da sintomatologia algica prevede il ricorso ai bifosfonati. I bifosfonati agiscono soprattutto determinando un'inibizione del riassorbimento osseo indotto dagli osteoclasti.

In pazienti con sintomatologia algica importante da lesioni metastatiche ossee (normo o ipercalcemiche) hanno evidenziato una riduzione del dolore sin dalle prime due settimane di trattamento (riduzione del consumo di analgesici) ed un miglioramento della qualità di vita<sup>37</sup>. Dal punto di vista clinico è stato evidenziato un rallentamento e/o stabilizzazione delle lesioni osteolitiche ed una normalizzazione della calcemia. Sembra, inoltre che possano inibire la produzione di prostaglandine E2 ed enzimi proteolitici<sup>37,39</sup>.

### Altri adiuvanti

Per controllare il dolore e i sintomi associati, sono spesso utili altri farmaci quali:

- Benzodiazepine
- Antiemetici e Procinetici
- Lassativi
- Antispastici (Anticolinergici)
- Miorilassanti

### TERAPIE EZIOLOGICHE

Il trattamento convenzionale della malattia ossea metastatica prevede l'impiego di Radioterapia sulle sedi ossee interessate in associazione ad un trattamento sistemico (ormono e chemioterapia) e ad una terapia di supporto con analgesici<sup>40</sup>.

L'area di interesse chirurgico nel controllo del dolore oncologico riguarda il trattamento del dolore associato alle metastasi ossee ed alle fratture patologiche.

### TERAPIA INVASIVA

Nei casi in cui il dolore non sia controllabile con la terapia sistemica, o nel caso in cui questa non sia più tollerata per gli effetti collaterali, vanno prese in considerazione le terapie analgiche più invasive (per es. cateteri peridurali, spinali, pompe d'infusione ecc.). La somministrazione spinale (epidurale o subaracnoidea) di oppioidi in associazione agli anestetici locali o alla clonidina può essere presa in considerazione nei pazienti con inadeguata analgesia o colpiti da effetti collaterali intollerabili nonostante l'uso ottimale di oppioidi e non-oppioidi per via sistemica.

Recenti dati della letteratura<sup>41</sup>, dimostrano l'efficacia, per il trattamento del dolore severo da cancro, dell'utilizzo di tecniche invasive quali la somministrazione spinale di farmaci.

### Le neurolesioni

La terapia neurolesiva si propone, agendo a diversi livelli del sistema nervoso, di abolire la trasmissione dell'impulso nocicettivo attraverso la distruzione irreversibile delle vie nervose centrali o periferiche tramite l'utilizzo di mezzi meccanici, chimici o fisici.

Il ruolo delle tecniche neurolesive si è notevolmente ridimensionato negli ultimi anni.

### PERCORSO ASSISTENZIALE

In base alla Delibera Regionale n°996 26/9/2000 si possono fornire le *indicazioni specifiche delle cure palliative*:

L'ambito di applicazione delle Cure Palliative riguarda di norma il controllo del dolore e degli altri sintomi nella fase terminale di patologie evolutive e irreversibili, definibile secondo i seguenti criteri:

- criterio terapeutico: assenza, esaurimento, non opportunità di trattamenti curativi specifici.
- criterio sintomatico: presenza di sintomi invalidanti che condizionano la riduzione di performance al di sotto del 50% della scala di Karnofsky (*Allegato 5*).
- criterio evolutivo temporale: da determi-

narsi in fase di valutazione specifica del quadro evolutivo temporale della malattia. Per quanto concerne le specifiche indicazioni inerenti i bisogni assistenziali, dovranno essere attuati tutti i trattamenti che permettono la valutazione ed il controllo dei sintomi. Oltre al dolore dovranno essere contenuti e, ove possibile, risolti tutti i sintomi che provocano sofferenza come profonda astenia, dispnea, tosse e singhiozzo, stipsi, nausea e vomito, edemi e versamenti, incontinenza.

Una delle principali finalità delle Cure Palliative risulta inoltre il mantenimento dello stato funzionale del malato il più a lungo possibile. È tuttavia inevitabile che si manifesti una progressiva incapacità. Occorre pertanto aiutare il malato e la sua famiglia a trovare soluzione a questi problemi fornendo- nei limiti delle competenze, delle normative e delle risorse disponibili- supporti umani professionali e materiali. A tal fine occorre sviluppare l'integrazione dell' intervento sanitario con quello sociale, sviluppando la collaborazione tra i servizi disponibili. L'Asl dovrà provvedere a soddisfare i bisogni relativi ai presidi sanitari per l'assistenza del malato al proprio domicilio.

Per quanto concerne le specifiche indicazioni inerenti i processi comunicativi, l'informazione al malato presuppone un atteggiamento di costante attenzione e ascolto dei molti messaggi che il malato continuamente trasmette. Di fronte alle richieste di informazione il medico deve stabilire un rapporto comunicativo nel quale le risposte devono trascendere l'asetticità dell'informazione stessa. Comunicare con il malato non significa "dare notizie" in maniera unidirezionale ma instaurare una relazione che coinvolga sul piano emotivo tutti gli interlocutori. Spesse volte è il malato stesso che rinuncia completamente all'informazione tecnica a favore di un bisogno di protezione globale: ciò corrisponde quasi sempre alla concessione al medico di una delega assoluta etica e terapeutica. In particolare, nella comunicazione della prognosi- quanto mi resta da vivere?-il medico abituato a ragionare in termini di curva di sopravvivenza, può dare una ri-

sposta che fa riferimento alla probabilità stimata, ma in nessun caso riuscirà a prevedere il destino del singolo paziente; nel suo rapporto con il malato deve quindi razionalmente accettare questo limite predittivo, collocandosi totalmente nella dimensione dell'ignoto che è, in definitiva, l'unica veramente propria della morte. Permettere al malato di affrontare l'angoscia di morte significa, infatti, identificarsi con giusta empatia nella sua condizione, per aiutarlo ad accettare la sua personale verità sull'esistenza e il suo termine, l'unica verità che in quel momento egli è effettivamente in grado di comprendere, affrontare ed elaborare. Nei processi di comunicazione sono pertanto aspetti irrinunciabili:

- l'ascolto
- la relazione empatica
- la condivisione del programma
- la partecipazione totale dell'equipe
- i momenti di verifica dell'efficacia dell'intervento
- l'attenzione a trasmettere messaggi di speranza

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Cancer Pain Relief: with a guide to opioid availability - 2nd edition OMS - Geneva 1996
- (2) Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 DDL 28-12-98 N 450. Dati sulle morti per grandi gruppi di cause. In: Italia in cifre, Ed. Istituto Nazionale di Statistica, Roma 14, 1999.
- (3) Brescia FJ, Adler D, Gray G, et al: Hospitalised advanced cancer patients: A profile J. Pain Syptom Management 1990; 5: 222-227.
- (4) Regan JM, Pega P. Neurophysiology of cancer pain. Cancer Control 2000; 7: 111-119.
- (5) Terracini B, Puntoni R. Controllo dei tumori in Italia alla soglia degli anni novanta. Federazione Medica 1990, 2: 106-115.
- (6) Foley KM. Pain syndromes in patients with cancer. Medical Clinics of North America 2, 169-184, 1987.
- (7) A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on pain management, cancer pain section. Practice guidelines for cancer pain management. Anesthesiology 1996; 84: 1243-1257.
- (8) Cancer pain relief: with a guide to opioid availability - 2nd edition OMS - Geneva 1996. In

Italia su: Quaderni di Sanita Pubblica Anno 21, febbraio 1998 N104 - ed. CIS.

(9) World Health Organization. Cancer pain relief. Geneva: WHO, 1986.

(10) A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on pain management, cancer pain section. Practice guidelines for cancer pain management. *Anesthesiology* 1996; 84: 1243-1257.

(11) Grond S, Radbruch L, Meuser T, Sabatowski R, Loick G, Lehmann KA. Assessment and treatment of neuropathic cancer pain following WHO guidelines. *Pain*, 1999; 79: 15-20.

(12) Mercadante S. Medicina basata sull'evidenza: trattamento del dolore nei pazienti oncologici e validazione della scala analgesica OMS. *Minerva Anestesiologica* 2000; 66 (Suppl. 4): 16-20

(13) Ashby MA, Fleming BG, Brooksbank M et al. Description of a mechanistic approach to pain management in advanced cancer: preliminary report. *Pain* 1992; 51: 153-161.

(14) Insel PA. Analgesic-antipyretic and anti-inflammatory agents and drugs employed in the treatment of gout. In Hardman JG, Limbird LE (eds), *The pharmacological basis of therapeutics*. McGraw Hill, New York 1996, 9th ed, pp. 617-58.

(15) Vale JA, Meredith TJ. Acute poisoning due to nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Med Toxicol* 1: 12-31, 1986.

(16) Eisenberg E, Berkey CS, Carr DB, Mosteller F, Chalmers TC. Efficacy and safety of nonsteroidal antiinflammatory drugs for cancer pain: a meta-analysis. *J Clin Oncol* 1994; 12 (12): 2756-65.

(17) Minotti V, De Angelis V, Righetti E, Celani MG, Rossetti R, Lupatelli M, Tonato M, Pisati R, Monza G, Fumi G, Del Favero A. Double-blind evaluation of short-term analgesic efficacy of orally administered diclofenac, diclofenac plus codeine, and diclofenac plus imipramine in chronic cancer pain. *Pain* 1998; 74 (2-3): 133-7.

(18) Minotti V, Betti M, Ciccarese G, Fumi G, Tonato M, Del Favero A. A double-blind study comparing two single-dose regimens of ketorolac with diclofenac in pain due to cancer. *Pharmacotherapy* 1998; 18 (3): 504-8.

(19) Pannuti F, Robustelli della Cuna G, Ventafridda V, Strocchi E, Camaggi CM. A double-blind evaluation of the analgesic efficacy and toxicity of oral ketorolac and diclofenac in cancer pain. The TD/10 recordati Protocol Study Group. *Tumori* 1999; 85 (2): 96-100.

(20) Eisenberg E, Berkey CS, Carr DB, Mosteller F, Chalmers TC. Efficacy and safety of nonsteroidal

antiinflammatory drugs for cancer pain: a meta-analysis. *J Clin Oncol* 1994; 12 (12): 2756-65

(21) Marshall PJ, Kulmacz RJ Lands WME. Constraints on prostaglandins biosynthesis in tissues. *J Biol Chem*. 1987; 262: 3510-3517.

(22) Hantson P. Efficacy and safety of acetaminophen-codeine in the treatment of pain *Rev Med Liege*. 2002 Oct;57(10):645-50.

(23) Moore A, Collins S, Carroll D, McQuay H. Paracetamol with and without codeine in acute pain: a quantitative systematic review. *Pain*. 1997 Apr;70(2-3):193-201.

(24) Edwards JE, McQuay HJ, Moore RA, Colins SL. How to assess harm: lessons from acute post-operative pain. In: *Pain* 1999. An update review. IASP Press 1999: 423-30.

(25) Savoia G, Loreto M, Scibelli G. Revisione sistematica dei trials sull'impiego del tramadolo nel trattamento del dolore acuto e cronico. *Minerva anestesologica* 2000; 66: 713-31.

(26) Schnitzer T. The new analgesic combination tramadol/acetaminophen. *Eur J Anaesthesiol*. 2003;20 Suppl 28:13-7.

(27) Hanks GW, De Conno F, Cherny N, Hanna M, Kolso E, McQuay HJ, Mercadante S, Meynadier J, Poulain P, Ripamonti C, Radbruch L, Roca I, Casas J, Sawe J, Twycross RG, Ventafridda V. Morphine and alternative opioids in cancer pain: the EAPC recommendations. *British Journal of Cancer*, 2001; 84 (5): 587-593.

(28) Kloke M., Hoffken K., Olbrich H., Schmidt CG.: Anti-depressants and anti-convulsants for the treatment of neuropathic pain syndromes in cancer patients. *Onkologie*. 1991 Feb; 14 (1): 40-3.

(29) Caraceni A, Zecca E, Martini C, De Conno F: Gabapentin as an adjuvant to opioid analgesia for neuropathic cancer pain. *J Pain Symptom Manage* 1999 Jun; 17(6):441-5.

(30) Ventafridda V, Bianchi M, Ripamonti C, Sacerdote P, De Conno F, Zecca E, Panerai AE. Studies on the effects of antidepressant drugs on the antinociceptive action of morphine and on plasma morphine in rat and man. *Pain* 1990; 43: 155-62

(31) Max MB, Schafer SC, Culnane M, Smoller B, Dubner R, Gracely RH. Amitriptyline, but not lorazepam, relieves postherpetic neuralgia. *Neurology* 1988; 38: 1427-143.

(32) Eija K, Tiina T, Pertti NJ: Amitriptyline effectively relieves neuropathic pain following treatment of breast cancer. *Pain*. 1996 Feb,64(2): 293-302.

(33) Max MB, Cullane M, Schafer SC, Gracely

RH, Walther DJ, Smoller B, Dubner R. Amitriptyline relieves diabetic neuropathy pain in patients with normal or depressed mood. *Neurology* 1987; 37: 589-596.

(34) Linee-guida di pratica clinica. Terapia del dolore da cancro. A cura del U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service Agency for Health Care Policy and Research. Edizione Italiana 1999, Informedical Consultants, 1999, pp. 64.

(35) Matoba M, Hoka S. Difficulties in cancer pain management. In: Yanagida H, Hanaoka K, Yuge O (eds) *Management of Pain, A world Perspective*. Italy: Monduzzi Editore 2000; 37-42).

(36) *Neural Blockadl Pain Management* (M.J. Consin, P.O. Bridenbanch Eds.) - J.B. Lippincott Company - Philadelphia, 1980.

(37) Paterson AHG, Ernst DS, Powles TJ, Ashley S, Mc Closkey EV & Kanis JA. Treatment of skeletal disease in breast cancer with clodronate. *Bone* 1991; 12 (Suppl 1): S25-30.

(38) Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK, Edmon-ton JH, Blum RH, Stewart JA, Pandya KJ. Pain and its treatment in outpatient with metastatic cancer: the Eastern co-operative oncology groups outpatient study. *New Engl J Med* 1994; 330: 592-596.

(39) Finley RS. Biphosphonates in the treatment of bone metastases. *Semin Oncol.* 2002 Feb;29 (1 Suppl 4:132-8).

(40) Hoskin PJ. Radiotherapy in the management of bone pain disease. *Clin Orthopaed Res* 1995; 312: 105-19).

(41) Smith TJ, Staats PS, Deer T, Stearns LJ, Rauck RL, Boortz-Marx RL, Buchser E, Catala E, Bryce DA, Coyne PJ, Pool GE; Implantable Drug Delivery Systems Study Group Randomized clinical trial of an implantable drug delivery system compared with comprehensive medical management for refractory cancer pain: impact on pain, drug-related toxicity, and survival. *J Clin Oncol.* 2002 Oct 1;20(19):4040-9.



*Femme-oiseau, 1993*

*Nel tempo intercorso tra la redazione e la pubblicazione di queste raccomandazioni i farmaci a nostra disposizione sono aumentati. Aggiungiamo, pertanto, questo aggiornamento a proposito dei nuovi farmaci, tratto dalle raccomandazioni della EAPC sull'uso degli oppioidi<sup>27</sup>.*

16. L'idromorfone e l'ossicodone, se disponibili, sono alternative efficaci alla morfina per os in entrambe le formulazioni a rilascio normale o modificato per la somministrazione orale.
17. Il citrato di fentanil transmucoso orale (OTFC), (presto disponibile in Italia, n.d.r.) è un trattamento efficace per le riacutizzazioni dolorose in pazienti stabilizzati con morfina orale regolare o con un oppiaceo alternativo del "III step" della scala OMS.

**Allegato 1****Approccio valutativo clinico**

L'inquadramento diagnostico della sindrome algica deve derivare in modo dinamico da una precisa definizione del dolore che contenga almeno le seguenti variabili:

**Definizione patogenica**

- 1) Dolore nocicettivo
  - *somatico superficiale* (cutaneo e mucoso)
  - *somatico profondo* (ossa, articolazioni, tendini, legamenti, eccetera)
  - *viscerale*
  - *neurogeno* (nerve trunk pain) da flogosi nervosa
- 2) Dolore non nocicettivo
  - *neuropatico* (da lesione delle strutture nervose)
  - *periferico*
  - *centrale*
- 3) Psicogeno (di riscontro eccezionale nel paziente oncologico)
- 4) Misto (inteso come dolore che riconosca più meccanismi patogenetici di base, tra quelli precedentemente descritti).

Si raccomanda di descrivere le seguenti caratteristiche:

**Topografia**

- sedi
- irradiazione
- proiezione

**Cronologia**

- modalità di esordio
- durata
- variazioni dell'intensità
- periodicità (Periodico e senza remissioni)
- continuità-intermittenza

**Caratteri**

- incidente (sinonimo: Incident), intendendo come tale l'algia che compare in seguito a modifica posturale
- breakthrough pain (sinonimo: episodico). Intendendo come tale il dolore che compare in modo intervallare senza chiari rapporti causali, nei pazienti nei quali e' in atto un trattamento con oppioidi in grado di controllare la sintomatologia di base.

Allegato 2

# Il VAS

Dolore assente

Dolore insopportabile

10 cm

Allegato 3

STUDIO/N°: \_\_\_\_\_ OSPEDALE: \_\_\_\_\_

NON SCRIVERE SOPRA QUESTA LINEA

### Descrizione del dolore breve

Data: \_\_\_\_\_ Ora: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_

1. Nel corso della vita, ognuno di noi soffre di tanto in tanto di dolori, anche minori quali mal di testa, slogatura, mal di denti; ha avuto oggi una forma di dolore diversa da quelle sopraelencate?

1. SÌ 2. NO

2. Segnare nel diagramma sottostante le aree in cui è localizzato il dolore e porre una X nella zona in cui il dolore è più intenso.

3. Cerchiare un numero da 0 a 10 per indicare l'intensità del dolore nella sua forma **più acuta** manifestatasi nell'arco della ultime 24 ore.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Assenza di dolore										Dolore nella forma più acuta

4. Cerchiare un numero da 0 a 10 per indicare l'intensità del dolore nella sua forma **più lieve** manifestatasi nelle ultime 24 ore.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Assenza di dolore										Dolore nella forma più acuta

5. Cerchiare un numero da 0 a 10 per indicare **intermedia** l'intensità del dolore.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Assenza di dolore										Dolore nella forma più acuta

6. Cerchiare un numero da 0 a 10 per indicare **l'attuale** intensità del dolore.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Assenza di dolore										Dolore nella forma più acuta



Allegato 4

## Scala OMS per la terapia del dolore oncologico



Allegato 5

**Karnofsky performance status**

<p><b>100</b>= Attività lavorativa: completa                  Attività quotidiane: complete                  Cura personale: completa                  Sintomi supporto sanitario: nessuno</p>
<p><b>90</b>= Attività lavorativa: lieve difficoltà                  Attività quotidiane: lieve difficoltà a camminare                  Cura personale: completa                  Sintomi e supporto sanitario: calo ponderale &lt;5%, calo energie, sintomi minori</p>
<p><b>80</b>= Attività lavorativa: difficoltà lieve grave                  Attività quotidiane: difficoltà lieve-moderata a camminare e/o guidare                  Cura personale: lieve difficoltà                  Sintomi e supporto sanitario: sintomi, calo ponderale &lt;10%, dimin. moderata energia</p>
<p><b>70</b>= Attività lavorativa: inabile                  Attività quotidiane: difficoltà moderata (si muove prevalentemente in casa)                  Cura personale: moderata difficoltà                  Sintomi e supporto sanitario: sintomi, dimin. grave energia</p>
<p><b>60</b>= Attività quotidiane: grave difficoltà a camminare e guidare                  Cura personale: moderata-grave difficoltà                  Sintomi e supporto sanitario: sintomi, dimin. grave energia, calo ponderale &gt;10%</p>
<p><b>50</b>= Attività quotidiane: alzato per più 50% ore del giorno                  Cura personale: grave difficoltà                  Supporto sanitario: frequente (Paziente ambulatoriale)</p>
<p><b>40</b>= Attività quotidiane: a letto per più 50% ore del giorno                  Cura personale: limitata cura di sé                  Supporto sanitario: assistenza san. straordinaria per frequenza e tipologia di intervento</p>
<p><b>30</b>= Attività quotidiane: inabile                  Cura personale: inabile                  Supporto sanitario: molto intenso, indicazione ricovero o ospedalizzazione domiciliare</p>
<p><b>20</b>= grave compromissione delle funzioni organiche e vitali (irreversibile)</p>
<p><b>10</b>= rapida progressione processi biologici mortali</p>
<p><b>0</b>= morto</p>

## MORFINA

### VIA ORALE

Cessione immediata (4h)

Sciroppo 1ml - 2mg



Soluzione orale 1ml=20mg=16gitt



Fialidi

10mg - 30mg - 60mg - 100mg

Cessione controllata (12h)

10mg - 30mg - 60mg - 100mg

### VIA PARENTALE

Boli ripetuti o infusione cutanea

Sottocute

Intramuscolare

Endovenosa

Perdurale

Spinale

Fiale 1ml

10mg

20mg

## METADONE

SCIROPPO PER OS (8/12h)

Flaconi da 20ml = 20mg

## FENTANYL

TRANSDERMICO

Cessione controllata 72h

25mg/h

50mg/h

75mg/h

100mg/h

TRANSMUCOSO

PARENTERALE

(Uso esclusivo ospedaliero)

Flaconi 10ml

## OSSICODONE

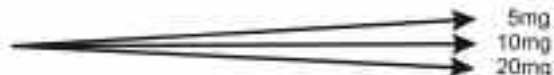
VIA ORALE

Cessione immediata

O + PARACETAMOLO 325g



Cessione bifasica controllata



# Ostetricia e Ginecologia

## L'analgisia del parto

*L. Aringhieri, U. Bitossi, C. Buffi, L. Cianferoni, P. Ciolini, A. Veneziani*

### INTRODUZIONE

#### La epidurale come tecnica elettiva per l'analgisia del parto

L'analgisia epidurale (AE), che attualmente è il metodo più efficace per il controllo del dolore nel travaglio del parto, non è ancora molto diffusa nel nostro Paese per molteplici ragioni. Innanzitutto di ordine culturale: per molte popolazioni, la nostra compresa, il parto è strettamente legato ad un concetto di sofferenza biblica e non viene facilmente accettato che l'analgisia in qualche modo vi interferisca. Vi è anche scarsa conoscenza della metodica che genera talora disinformazione e in molti casi vi sono carenze di tipo organizzativo legate alla disponibilità in ospedale di un anestesista "dedicato" 24 ore su 24, per cui di fatto i centri dove si pratici questo tipo di

analgisia, sono ancora pochi. Sebbene il controllo del dolore del travaglio possa venire erroneamente considerato come qualcosa di non necessario, se non un optional potenzialmente pericoloso, in realtà l'analgisia epidurale si è dimostrata apportare sicuri benefici sia alla madre che al nascituro. Il dolore del parto infatti di per sé può assumere effetti negativi quando sia molto intenso e prolungato<sup>1</sup>. Non è certo il caso di definire l'analgisia epidurale necessaria per il parto, né d'altronde le risorse attuali potrebbero permetterne l'esecuzione indistintamente su tutte le partorienti. Esistono comunque delle situazioni abbastanza precise che possono essere considerate delle vere e proprie indicazioni. Queste insieme alle poche controindicazioni che non sono di carattere ostetrico, sono riportate nella *Tabella 1*.

**Tabella 1. Effetti, indicazioni e controindicazioni alla analgisia peridurale continua nel travaglio di parto**

<i>Benefici per la madre</i>	<i>Indicazioni alla analgisia</i>	<i>Controindicazioni all'analgisia</i>
eccellente controllo del dolore	presentazione occipito-posteriore	rifiuto della donna
riduzione del consumo di ossigeno	ipertensione indotta dalla gravidanza	assenza di condizioni organizzative sicure
riduzione dell'iperventilazione	prematrità, ritardo della crescita intrauterina	sepsi locale nel sito di puntura o sistemica
controllo dell'acidosi metabolica	travaglio prolungato	ipovolemia
riduzione dell'increzione di catecolamine e di ormoni da stress	contrattilità uterina non coordinata	terapia con anticoagulanti
miglioramento del circolo placentare	travaglio indotto	diatesi emorragica
riduzione dell'ansia	pregresso taglio cesareo	malattie del SNC
madri più rilassate e cooperanti	parto strumentale	
	efisiotomia	
<i>Benefici per il feto</i>	rimozione manuale di placenta post-partum	
(riflessi da quelli materni)	parto prematuro	
ridotta acidosi metabolica	malattie cardiache o respiratorie della madre	
migliorata circolazione placentare come risultato della vasodilatazione	diabete mellito	
riduzione del consumo di O <sub>2</sub> e miglioramento dell'ossigenazione	recenti interventi addominali	

**Tabella 2. Complicanze possibili con la epidurale**

- ipotensione
- puntura della dura
- iniezione spinale accidentale (blocco spinale totale)
- iniezione intravascolare
- ematoma epidurale
- reazioni tossiche all'anestetico locale
- reazioni allergiche
- rottura del catetere epidurale
- analgesia inadeguata
- analgesia unilaterale
- dolore lombare residuo

La tecnica è di per sé poco dolorosa, ed in mani esperte di facile, rapida e sicura eseguibilità: i rischi di possibili complicanze, elencati nella *Tabella 2*, sono di fatto limitati alla puntura accidentale della dura madre che può generare una fastidiosa cefalea. La bassa dose di anestetico locale oggigiorno impiegata e le routinarie precauzioni garantiscono dai rischi di complicanze più temibili, che hanno un'incidenza estremamente limitata in tutte le casistiche mondiali.

Per queste ragioni l'analgia epidurale si è affermata come la tecnica più efficace e sicura per abolire il dolore del parto consentendo allo stesso tempo una completa partecipazione materna alla nascita del proprio figlio. Essa infatti unisce i requisiti che ne fanno una tecnica ideale: *sicurezza* (minima tossicità materna e fetale per i sempre più bassi dosaggi farmacologici impiegati, minimo coinvolgimento delle forze impiegate nella normale dinamica del travaglio), *flessibilità* (il catetere posizionato nello spazio epidurale permette di modulare le opzioni farmacologiche e posologiche a seconda della fase del travaglio e dell'intensità del dolore, *rispetto della fisiologica dinamica del parto* con l'impiego di opzioni farmacologiche adeguate ad ogni singola fase del parto che

riducono al massimo la medicalizzazione permettendo persino in molti casi la normale deambulazione della madre.

### **Evoluzione dell'analgia epidurale (AE) per il travaglio ed il parto**

Fino a dieci anni fa chi praticava l'anestesia per il travaglio ed il parto andava alla ricerca della "formula ideale", che andasse bene per tutte le partorienti. La letteratura riportava ricerche che dimostravano la bontà di una certa dose o concentrazione di anestetico locale, senza però riportare il contesto ostetrico in cui la ricerca era stata condotta. Fondamentali i lavori dei gruppi europei<sup>2</sup> che per primi alla fine degli anni '70 riportavano l'efficacia della bupivacaina 0.125%, una concentrazione fino allora ritenuta insufficiente per l'analgia del parto dalla maggioranza degli autori del mondo anglosassone. Negli anni successivi, in seguito al diffondersi dell'interesse degli oppiacei spinali, furono pubblicate numerosissime ricerche che studiavano la possibile applicazione in analgesia ostetrica degli oppioidi per via epidurale e/o spinale<sup>3</sup>. I vari gruppi di ricerca impiegavano oppioidi differenti (morfina, sufentanil, fentanyl, meperidina, buprenorfina, ossimorfone) in dosi e per vie diverse (spinale o epidurale) con risultati (ed effetti collaterali!) non univoci, ma tutti i ricercatori furono concordi nel ritenere gli oppioidi veramente efficaci solo nel primo stadio del travaglio.

L'intuizione successiva fu quindi quella di associare un oppioide all'anestetico locale, come si stava facendo anche in altri campi della terapia antalgica, in modo da poter ridurre le dosi di ciascuno (e quindi gli eventuali effetti secondari) ottenendo lo stesso effetto analgesico.

I primi studi associarono dosi di anestetico locale che già di per sé avevano un buon effetto antalgico (ad esempio bupivacaina 0.25% o 0.125%)<sup>4,5</sup> con gli oppioidi (ad esempio il fentanyl) ottenendo una durata d'azione maggiore, ma non potendo però dimostrare un effetto sinergico che fu dimostrato solo più tardi, quando si associarono

dosi sub-analgesciche (ad esempio bupivacaina 0.0625% o 0.003%) agli oppioidi (fentanyl o sufentanil) dimostrando un'efficacia analgesica sorprendente se la miscela veniva impiegata in volumi adeguati (>20 mL) <sup>6</sup>.

Negli anni '90 in alcuni ospedali inglesi veniva introdotto il concetto di "mobile epidural", cioè di analgesia che permetteva alla partoriente di deambulare. Questo veniva ottenuto con l'impiego della tecnica combinata spinale-epidurale <sup>7</sup>, iniettando una piccola dose di un oppioide (usualmente il fentanyl) per via spinale e somministrando poi solo successivamente la dose di anestetico locale qualche ora più tardi, attraverso il cateterino epidurale. Oggi sappiamo che ciò è ugualmente possibile, evitando di pungere intenzionalmente la dura, usando la sola via epidurale ed impiegando degli oppioidi e delle dosi di anestetico locale molto diluite anche molto precocemente, all'inizio del travaglio e continuando l'analgesia con un'infusione epidurale continua a bassissima concentrazione che permette alla partoriente di deambulare senza problemi. In questo modo si evitano anche i fastidiosi effetti collaterali degli oppioidi spinali (nausea e vomito) e ci si mette al riparo da eventuali rare, ma possibili, complicanze quali l'estensione craniale eccessiva del blocco (sufentanil spinale), la grave ipotensione materna o l'insufficienza respiratoria materna (oppioidi spinali).

È recente l'introduzione del concetto di dose minima efficace (MLAC, minimum local analgesic concentration) applicata all'anestetico locale <sup>8</sup>. Con la definizione della dose minima efficace come la dose che produce una adeguata analgesia nella metà del campione di partorienti preso in esame (EC50), si apre una nuova era nella scelta della concentrazione di anestetico locale da usare per il travaglio. Infatti la conoscenza del MLAC di un anestetico locale permette di conoscere sia il MLAC 95%, cioè la concentrazione efficace per il 95% delle partorienti (e ciò è di notevole importanza clinica), sia permettere di valutare l'effetto dei vari farmaci potenzialmente sinergici (in particolare gli oppioi-

di) sul MLAC stesso, consentendone una definizione scientifica di potenza e di sinergia <sup>9</sup>. Permette inoltre di paragonare due anestetici locali fra loro in termini di potenza analgesica. Con il modello MLAC si è inoltre compreso che una analgesia instaurata più precocemente necessita di dosi minori di quella che venga instaurata più tardivamente durante il travaglio <sup>10</sup>.

## RAZIONALE DI POSSIBILI PROTOCOLLI FARMACOLOGICI

La conoscenza della fisiologia del dolore del parto ha permesso di comprendere appieno come il dolore viscerale del I stadio trasmesso dalle fibre C amieliniche possa essere trattato con successo almeno nelle fasi iniziali dai soli oppioidi e poi da una combinazione di questi con gli anestetici locali (AL). Nel secondo stadio dove il dolore è in prevalenza somatico e mediato dalle fibre A delta, la scelta razionale sarà rappresentata dai soli AL. Ecco che quindi la migliore AE è quella che sfrutta al meglio il criterio della sua *modulabilità* che indubbiamente rappresenta la dote maggiore: superando il concetto della minima dilatazione cervicale necessaria per somministrare la dose epidurale sarà possibile impiegare i soli oppiacei nell'early labor, ottimizzare le dosi con ampi volumi e basse concentrazioni ma soprattutto modulare le dosi sulla base della fase di travaglio e dell'intensità del dolore. Questo ha permesso di diversificare nel corso degli anni le dosi: non più la stessa dose per ogni donna per ogni fase del travaglio, ma una dose appropriata, personalizzata al soggetto e alla situazione ostetrica che rappresenta il razionale dei protocolli relativi ai dosaggi attualmente in uso come ad esempio quelli proposti dal Club Italiano Anestesiisti Ostetrici ([www.ciao.cc](http://www.ciao.cc)). Solo così si potrà ottenere una analgesia ottimale ovvero soddisfacente, priva di effetti ipotensivi posturali, di blocco motorio agli arti inferiori, che rispetti la fisiologia del parto e che consenta la deambulazione della donna. Sulla base di questi principi a seconda dello stadio del travaglio

in cui viene chiamato, l'anestesista è in grado di dare una risposta adeguata al dolore della partoriente in modo differenziato e flessibile, rispettando la massima sicurezza materna e fetale.

## L'ANALGESIA EPIDURALE

### I stadio - periodo dilatante

Per iniziare un'analgia epidurale non è necessario raggiungere una determinata dilatazione cervicale ma è sufficiente che il travaglio sia avviato. Inoltre, in accordo con la fisiopatologia, quanto più precocemente si inizia una analgesia meno farmaco occorre per abolire il dolore.

Di norma l'analgia epidurale si può quindi effettuare all'inizio del travaglio, quando cioè la frequenza delle contrazioni uterine percepite come dolorose è da 2 a 3 in 10 minuti, il collo uterino è appianato, centralizzato con una dilatazione di almeno 2 cm. In questa situazione i farmaci somministrati per via epidurale possono essere diversi secondo la posizione della testa fetale.

Alcune donne riferiscono un dolore importante ed intenso anche durante la fase latente (che nella primipara dura in media da 6 ad 8 ore) quando la frequenza delle contrazioni è di 1-2 in 10 min. Anche in questi casi è possibile intervenire con farmaci appropriati.

Nella prima fase del travaglio al fine di ottenere una buona analgesia è necessario un blocco delle fibre C non mielinizzate con soluzioni di anestetico locale a bassa concentrazione. All'inizio del primo stadio del travaglio, quando la testa non è ancora impegnata, possono essere impiegati solo i farmaci oppioidi.

Il collo uterino possiede una innervazione simpatica che lo rende sensibile agli effetti dell'analgia epidurale che favorisce la dilatazione cervicale se la testa fetale è impegnata. Durante la seconda fase del travaglio, invece, le fibre nervose da bloccare sono rappresen-

tate dalle A-delta: ciò giustifica l'utilizzazione di anestetico locale più concentrato.

Nella grande maggioranza dei casi è utilizzata l'associazione oppioide-anestetico locale. Infatti, l'aggiunta di un oppioide (sufentanil) alla ropivacaina determina una riduzione del tempo di latenza, prolunga ed intensifica l'analgia, riduce il dosaggio totale di anestetico locale, aumenta la sicurezza in caso di iniezione intravascolare o subaracnoidea accidentale, e permette una ottima analgesia con un blocco motorio minimo o assente. Questa associazione non è correlata con effetti collaterali materni e/o fetali se non con un modesto e transitorio prurito. Attualmente la soluzione analgesica epidurale è rappresentata dalla ropivacaina (naropina) allo 0.10% associata al sufentanil (fentantil) (10 µg) in un volume totale di 20-25 ml. Come ogni atto medico anche l'analgia epidurale necessita di alcuni monitoraggi materni e fetali (PA, Fc, SaO<sub>2</sub>, tococardiogramma) che possono tuttavia essere limitati ai primi 15-20 minuti dopo l'esecuzione del blocco e, successivamente, dopo ogni somministrazione di farmaco, salvo diversa indicazione medica.

L'uso dell'ossitocina va riservato ai casi in cui ci sia una precisa indicazione ostetrica (ad esempio: un numero di contrazioni uterine inferiori a 2/10 min nella fase attiva dopo un monitoraggio di almeno 30 min). Va tenuto presente che l'analgia epidurale mantiene o aumenta lievemente la dominanza fundica, cioè il gradiente di pressione tra fondo e segmento inferiore dell'utero, per cui può determinare un transitorio aumento del tono uterino di base. Per questo motivo la somministrazione di ossitocina immediatamente dopo un'analgia epidurale necessita di particolare cautela.

L'analgia epidurale a basso dosaggio è di solito compatibile con la deambulazione della partoriente (previo consenso dell'anestesista e dell'ostetrico) accompagnata dal partner. I possibili vantaggi della deambula-

zione durante il travaglio sono: aumento dell'attività uterina, diminuzione del dolore, minore durata del primo stadio del travaglio, ridotta incidenza di anomalie del battito cardiaco fetale e di parti operativi, minor ricorso all'ossitocina, maggiore soddisfazione materna.

## II stadio - periodo espulsivo

Durante il secondo stadio del travaglio l'analgia non interferisce con i meccanismi di discesa e di rotazione della testa fetale, lasciando alla partoriente la sensazione del riflesso di spinta e di pressione perineale. L'integrità e la conservazione di queste sensazioni sono segni indiretti dell'assenza di blocco motorio dei muscoli perineali e consentono la collaborazione della partoriente nella fase finale del travaglio. In pratica, se si è mantenuta una buona analgesia per tutto il travaglio, il passaggio dal primo al secondo stadio è avvertito dalla donna come la trasformazione della sensazione (non dolorosa) di contrazione addominale in sensazione (non dolorosa) di pressione sul retto. Nel caso che l'analgia si esaurisca in questa fase, e cioè prima che sia avvenuta la rotazione della testa fetale, occorre fare molta attenzione a prevenire il dolore prima che diventi troppo forte e si rendano quindi necessarie dosi più elevate di anestetico locale che potrebbero determinare una transitoria ipotonia del pavimento pelvico. In questo modo è possibile controllare il dolore del secondo stadio agevolmente con basse concentrazioni di anestetico locale. È fondamentale che l'anestesista abbia un'ottima conoscenza dei tempi e delle modalità di discesa e di rotazione della testa fetale per poter intervenire correttamente in caso di dolore in questa fase del travaglio. Talvolta nella convinzione errata che l'analgia epidurale possa interferire con la corretta rotazione della testa fetale, si richiede all'anestesista di lasciare che l'effetto analgesico della epidurale si esaurisca. Una simile condotta appare eticamente discutibile e scorretta nei confronti della donna la quale si trova costretta ad affrontare gli sforzi

espulsivi e a collaborare attivamente proprio quando il dolore si riaffaccia violentemente ed improvvisamente.

In questi casi il ginecologo deve motivare alla donna il suo parere ed ottenere il suo consenso alla interruzione dell'analgia.

Nel secondo stadio del travaglio le spinte volontarie della partoriente non vanno consentite e/o incoraggiate fino a quando la parte presentata non ha superato il piano dello stretto medio o livello 0 e la rotazione della testa fetale non è completata, altrimenti si rischia di rallentare la rotazione della testa fetale stessa. Se non intervengono alterazioni tococardiografiche indicative di sofferenza fetale tali da consigliare un intervento strumentale od operativo d'urgenza, il secondo stadio deve essere caratterizzato dall'osservazione della progressione della parte presentata che nella primipara può durare fino a due ore. La diagnosi di mancata progressione della parte presentata può essere posta dopo tale limite temporale.

Nel caso si voglia far partorire la donna in posizione accovacciata o si voglia far distendere il perineo in modo adeguato, può essere utile somministrare una dose ulteriore di anestetico locale, che può favorire una minore incidenza di lacerazioni e di ricorso all'episiotomia.

Anche in caso di parto vaginale spontaneo talvolta l'ostetrica accompagna l'espulsione del bambino con la manovra di pressione sul fondo uterino (manovra di Kristeller), che va comunque riservata soltanto ai casi di grave sofferenza fetale con parte presentata al piano perineale. Occorre ricordare che oltre ad non essere scevra da complicanze (pericolo di rottura d'utero o di fratture costali) questa manovra è comunque dolorosa anche per la partoriente in analgesia epidurale.

L'analgia epidurale a basso dosaggio è compatibile con qualsiasi posizione la gravida voglia assumere per effettuare efficacemente la spinta.

## ANALGESIA EPIDURALE IN TRAVAGLIO DI PARTO

### Dosi, volumi e concentrazioni

#### PRIMIPARA

dilatazione cervicale	Posizione della testa	dose iniziale	dose successiva	
cm		Farmaco e dose	farmaco e dose	
		volume totale (ml)	Volume (ml)	
2-3	-2 / -1	Sufentanil 10µg o Fentanil 50 µg	ropivacaina 0.10% o bupivacaina 0.0625%	20
3-5	-1	Ropivacaina 0.10% e sufentanil 10µg o Fentanil 50 µg	ropivacaina 0.10% o bupivacaina 0.0625%	20 ml
			Infusione continua Ropivacaina 0.05% o bupivacaina 0.0300% e sufentanil 0.5µg/ml*	10 ml/ora
>6		Ropivacaina 0.10% e sufentanil 10µg	Ropivacaina 0.15%-0.20%	10
dilataz. completa	-1 / 0	Ropivacaina 0.15%		

### PROCOCOLLO PER L'ANALGESIA IN TRAVAGLIO DI PARTO

#### Infusione continua epidurale

**Loading dose:** ropivacaina 0.10% + sufentanil 10 mg o fentanil 50 mg in un volume di 20 ml

**Infusione continua:** ropivacaina 0.10% 10 ml/h fentanest 2,5 mg/ml (25mg/h) o sufentanil 0.5 mg/ml (5 mg/ora).

**Soluzione analgesica per l'infusione epidurale continua con pompa elastomerica da**

250 ml/a 10 ml/h o con Pompa Gemstar Abbott impostata su infusione continua a 10 ml ora.

(Connettere l'infusore dopo circa 30 minuti dalla loading dose)

Volume totale = 60 ml

Ropivacaina 0.2% = 60 mg (30 ml)

Soluzione Fisiologica = 30 ml

Sufentanil 30 mg o Fentanil 150 mg

**Analgesia perineale:** mepivacaina 2% 5 ml

**SECONDIPARA**

Dilatazione cervicale	posizione della testa	dose iniziale	dose successiva		
Cm		farmaco e dose	volume totale (ml)	farmaco e dose	Volume (ml)
4-5	-1	ropivacaina 0.10-0.15% e sufentanil 10µg o fentanil 50 µg	20-25	ropivacaina 0.15%	15-20
6-7	-1	ropivacaina 0.15-0.20%	20	ropivacaina 0.20%	20
dilatazione completa		ropivacaina 0.20%	20		

**BIBLIOGRAFIA**

- (1) G.Capogna, D. Celleno, A. Zangrillo: Analgesia e Anestesia Epidurale per il Parto; 1995, Mosby Ed.
- (2) Bleyaert A, Soetens M, Vaes L et Al. Bupivacaine 0.125% in obstetric epidural analgesia. Experience in three thousand cases. Anesthesiology 51:435, 1979
- (3) Carrie LES, Sullivan GM, Seegobin R. Epidural fentanyl in labour. Anaesthesia 36:965, 1981
- (4) Youngstrom P, Eastwood D, Patel H et Al. Epidural fentanyl and bupivacaine in labor: double blind study. Anesthesiology 67:A4141, 1984
- (5) Celleno D, Capogna G. Epidural fentanyl plus bupivacaine 0.125% for labour: analgesic effects. Can J Anaesth 35:375, 1988
- (6) Williams D, Kwan W, Chen D et Al. Comparison of 0.0312% bupivacaine plus sufenta and 0.0625% bupivacaine plus sufenta for epidural

anesthesia during labor and delivery. Anesthesiology 73:A950, 1990

(7) Stacey RGW, Watt S, Kadim MY et Al. Single space combined spinal-extradural technique for analgesia in labour. Br J Anesth 71:499, 1993

(8) Columb MO, Lyons G. Determination of the minimum local analgesic concentrations of epidural bupivacaine and lidocaine in labor. Anesth Analg 81:833, 1985

(9) Lyons G, Columb MO, Hawthorne L et Al. Extradural pain relief in labour: bupivacaine sparing effect by extradural fentanyl is dose dependent. Br J Anaesth 78:493, 1997

(10) Capogna G, Celleno D, Lyons G et Al. Minimum local analgesic concentrations of bupivacaine increases with progression of labour. Br J Anaesth, 80:11-14; 1998



## IL RUOLO DELL'OSTETRICA

*Luciana Aringhieri, ostetrica Coord. OSMA  
Delegata dal Collegio Professionale  
Interprovinciale (Firenze-Arezzo)*

### **Partorire con dolore, partorire senza dolore... ...quale salute?**

A metà del secolo scorso (1848) è stato un ostetrico inglese, Sir James Young Simpson, ad affermare come fosse possibile “partorire senza dolore” attraverso la prima applicazione efficace di cloroformio.

Questo evento fece esplodere polemiche e disquisizioni da parte dei teologi, che misero in discussione la liceità di un intervento che smentiva l'ingiunzione divina di “partorire nel dolore”. I conservatori laici sostenevano che il dolore era “fisiologico e necessario”. Un retaggio culturale che forse si tramanda fino ad oggi perché il dolore del travaglio e del parto è tutt'ora oggetto di discussioni nell'ambito di varie correnti di pensiero.

Da questa considerazione nasce il titolo di questa relazione: *chi decide se è meglio partorire con dolore o senza dolore?*

Qual è il ruolo dell'ostetrica di fronte alla richiesta della donna di “non soffrire” in travaglio di parto?

Mentre è indiscutibile il trattamento del dolore legato alle patologie, il dolore del travaglio di parto si presta ad essere analizzato perché legato ad un “lieto evento”, ma non per questo deve essere sottovalutato, tanto meno enfatizzato.

L'esperienza del parto è complessa e altamente soggettiva per cui diventa difficile prevedere le emozioni e l'intensità del dolore. Tuttavia i fattori che possono influenzare empiricamente il dolore sono molteplici, come la paura, l'ansia, il livello sociale e culturale, la cognizione, la presenza del partner, la capacità di sostegno affettivo del partner, il rapporto che si instaura con i professionisti ed altri fattori ambientali. Questa complessità rende difficile predire, da parte della donna e della professionista che la assiste, quale potrà essere l'esperienza del dolore nel cor-

so del travaglio e del parto.

Alcuni di questi fattori sono definiti modificabili in quanto con la messa in atto di strategie positive si ottiene un livello accettabile di contenimento del dolore, soprattutto quando è presente l'autostima della donna rispetto alla “capacità di farcela”. È stata rilevata una diversità qualitativa del dolore in un contesto di mancanza di aiuto rispetto ad un contesto caratterizzato da senso di accompagnamento e dall'attivazione delle suddette “strategie”.

È stato anche rilevato che le richieste della donna sono molto influenzate dalle informazioni ricevute in gravidanza che potrebbero stimolare dei “bisogni indotti”. Per questo motivo si auspica un uso equilibrato dell'analgesia perdurale, il cui frequente uso smentirebbe le raccomandazioni degli orientamenti di salute sul sostegno della naturalità di questo evento nell'ambito della fisiologia.

Resta la convinzione che un vissuto di benessere in gravidanza infonde sicurezza nella donna e aumenta la possibilità di non escludere di “potercela fare”. In questo caso diventa importante la Promozione della Salute (ostetrica protagonista della Salute) che consente alla donna di esercitare un maggior controllo sulla propria salute attraverso la sollecitazione di “competenze” (*empowerment*) che aumentano l'autostima e la capacità di gestire il benessere legato ad una gravidanza fisiologica (*health consumer*).

Nello stesso tempo se l'ostetrica assumesse nei confronti dell'analgesia farmacologia un atteggiamento tecnico e incondizionatamente favorevole, negherebbe il ruolo primario professionale definito da competenze utili al sostegno e rispetto della fisiologia.

Metodi non farmacologici:

- *agopuntura*
- *ipnosi*
- *bagno caldo*
- *aromoterapia*
- *musicoterapia*
- *massaggio*
- *Tens*

L'uso dell'Analgesia Peridurale rappresenta

comunque una importante opportunità per la donna che trovi inefficaci tutti i metodi e strategie suddetti e per la quale il dolore rappresenti una difficoltà in più che impedisce di vivere in modo sereno questo momento. Per concludere il ruolo moderno della professionista ostetrica si articola non solo tra le competenze tecniche ma attraverso le competenze comunicativo-relazionali, che garantiscano un'informazione corretta ed equilibrata ed un atteggiamento rispettoso della soggettività e delle motivazioni individuali, per facilitare una scelta libera e consapevole per la donna.

## BIBLIOGRAFIA

- P.S.R. 2005-2007 - Progetto 5 - "Nascere in Toscana"
- Lowe NK. The nature of labor pain. *AM J Obstet Gynecol* 2002
- The Cochrane Collaboration
- Linee Guida OMS (WHO)

## METODI NON FARMACOLOGICI

Il dolore che accompagna il travaglio ed il parto è da tempo oggetto d'interesse e di studi volti ad alleviare le sofferenze della donna; si è perciò pensato a come ridurre il dolore durante il travaglio ed il parto, senza provocare effetti negativi alla madre ed al bambino.

Esistono sistemi farmacologici indubbiamente efficaci nel combattere il dolore, ma non privi di effetti collaterali, legati all'azione farmacologica negativa su madre e neonato nonché sulla dinamica del parto e sistemi non farmacologici, che non presentano particolari controindicazioni, ma che spesso hanno una efficacia relativa.

Peraltro esistono osservazioni interessanti rispetto all'importanza che avrebbero la consapevolezza e la partecipazione attiva della donna al proprio parto, sulla futura relazione affettiva col neonato.

Winnicott, facendo incontrare la propria esperienza di pediatra con quella di analista di pazienti gravi, propose una formulazione sugli eventi dei primissimi giorni di vita del

bambino; secondo questo Autore, la madre è in grado di essere una madre adeguata se è in buona salute e non è soggetta ad interferenze esterne. È in quest'ultimo aspetto che assume un'importanza particolare la qualità dell'assistenza al parto, il poter offrire sicurezza senza prescrizioni, poter proteggere la donna che partorisce dalle interferenze esterne, dalle pratiche sanitarie non necessarie, da un'organizzazione ospedaliera spesso non adatta alle necessità della nuova coppia.

Diceva Dick Read circa cinquanta anni fa: "Non si permette alla donna moderna di fare esperienza cosciente delle proprie sensazioni fisiche e della loro eco emotiva, derubandola così della ricompensa data dalla consapevolezza della forza del proprio parto".

Il parto può rappresentare per la donna un'occasione eccezionale per incontrare se stessa, per acquistare quel potere personale e quella forza che sono necessarie per assumersi la piena responsabilità dell'essere madre e donna, la forza futura di allevare un bambino.

Secondo queste considerazioni, il dolore del parto non sarebbe inutile; non sarà indispensabile per far nascere un bambino, ma contribuisce certamente alla nascita della madre (Schmid V.)

Queste considerazioni possono essere condivise da alcune partorienti, ma qualora la donna richieda di poter attenuare la sensazione dolorosa del travaglio e parto, l'offerta di tecniche alternative non farmacologiche può essere una valida risposta.

Il dolore nel travaglio è legato all'attivazione dei recettori sensoriali che si trovano a livello dell'utero, della cervice, dei tessuti molli e delle articolazioni della pelvi.

Il dolore nella prima fase del travaglio (preparatoria e dilatante) è conseguente ai fenomeni dinamici di dilatazione, distensione e stiramento, che si verificano nelle strutture del segmento uterino inferiore e del collo dell'utero durante la contrazione (Bonica 1984).

Secondo Moir (1939) e Dick-Read (1953) il dolore sarebbe causato dall'ischemia del miometrio che si verifica durante le contra-

zioni; tale dolore potrebbe essere accresciuto dalla iperattività simpatica provocata dalla paura e dalla tensione della donna.

Gli impulsi dolorosi vengono trasmessi mediante fibre nervose sensitive provenienti dal collo e dal corpo uterino, dal perineo e dalla vagina; tali fibre accompagnano quelle motorie dei nervi simpatici e, attraverso i plessi uterino, pelvico, ipogastrico inferiore-medio-superiore, raggiungono i segmenti toracici inferiori e lombari delle catene simpatiche. Da lì le fibre afferenti passano nei rami comunicanti bianchi del 10°-11°-12° nervo toracico e 1°-2° lombare per raggiungere il midollo spinale attraverso le radici posteriori dei nervi spinali corrispondenti (T10-L2). Nelle corna posteriori del midollo spinale si trovano sinapsi delle fibre afferenti nocicettive con i neuroni di 2° ordine dei fasci spino-talamici e spinoreticolari, che sono deputati alla conduzione centrale degli stimoli dolorosi. Dal talamo gli stimoli vengono trasmessi alla corteccia dove divengono coscienti.

Nella seconda fase del travaglio (periodo espulsivo) lo stiramento all'interno della pelvi e la distensione del perineo e della vagina sono ulteriore causa di dolore. Questi impulsi dolorosi vengono trasmessi dalle fibre nervose sensitive dei nervi pudendi che raggiungono il midollo spinale a livello di S2-S4.

Inoltre nel corso del travaglio le ovaie, le tube ed i legamenti pelvici vengono stirati durante la contrazione dando luogo a sensazioni dolorose, mediate dai nervi sensoriali del plesso ovarico le cui fibre afferenti entrano nel midollo spinale a livello di L1.

L'attivazione delle popolazioni cellulari delle colonne dorsali da parte delle afferenze nocicettive può essere inibita, secondo il modello del gate-control (Melzak 1973; Wall 1978) da afferenze concomitanti locali di tipo sensitivo, da circuiti inibitori intraspinali locali e multisegmentari e da vie inibitorie discendenti di tipo fasico o tonico. Si può pertanto pensare di agire su questi diversi livelli di inibizione attraverso tecniche farmacologiche e soprattutto non farmaco-

logiche di controllo del dolore (*Tabella 1*).

**Tabella 1 Tecniche non farmacologiche**

<p><b>Riduzione dello stimolo doloroso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• libertà di movimento e di cambiamento di posizione</li> <li>• contropressione</li> <li>• decompressione addominale</li> </ul> <p><b>Attivazione dei recettori sensoriali periferici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• freddo e caldo</li> <li>• idroterapia</li> <li>• pressione e massaggio</li> <li>• agopuntura e agopressione</li> <li>• TENS (stimolazione elettrica transcutanea)</li> <li>• iniezione sottocutanea di acqua sterile</li> </ul> <p><b>Aumento delle vie inibitorie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• focalizzazione dell'attenzione e distrazione</li> <li>• ipnosi</li> <li>• audioanalgesia e musica</li> </ul>
---

Per evitare i rischi e gli effetti collaterali dell'analgo-anestesia in ostetricia, si è tentato di utilizzare tecniche alternative per alleviare il dolore nel travaglio e parto.

Le tecniche alternative si basano sul concetto che la donna in travaglio ha un comportamento che varia da soggetto a soggetto in funzione della propria personalità, della soglia individuale del dolore e della differente elaborazione centrale delle sensazioni dolorose. Bisogna inoltre tener presente che il dolore può essere influenzato dall'ansia, dalla paura dell'ignoto, dalla cultura e da numerosi fattori in grado di accrescere la sensibilità della partoriente. In effetti è stato dimostrato da studi effettuati sui neurotrasmettitori e sugli ormoni responsabili dell'attivazione del travaglio di parto che lo stress ambientale influenza in modo decisivo il parto nei topi (Newton 1971), nei ratti (Leng 1987) e nelle scimmie Rhesus (Kalin 1985) diminuendo la secrezione di ossitocina. L'evento indotto da stress esterni è sicuramente mediato da oppioidi endogeni, almeno nei ratti (Russel 1991). A conferma di ciò

è stato sperimentato che la somministrazione di farmaci oppioidi inibisce sia la secrezione di ossitocina che il parto (Russel 1991) suggerendo un ruolo fisiologico dei peptidi oppioidi endogeni nel controllo in senso inibitorio della secrezione di ossitocina durante il travaglio.

Dagli studi di Read (1933) si cominciò a pensare all'importanza della conoscenza da parte della gestante dei fenomeni connessi con la gravidanza ed il parto, affinché potesse affrontare tali situazioni senza paura e con consapevolezza. Da queste conoscenze e dai risultati dell'esperienza della scuola russa sui riflessi condizionati di Pavlov è nata la psicoprofilassi ostetrica di Lamaze.

Tra le tecniche non farmacologiche messe in atto per ridurre l'esperienza dolorosa del travaglio e del parto si evidenziano quelle che agiscono sulla riduzione dello stimolo doloroso, quelle che attivano i recettori sensoriali periferici e quelle che amplificano le vie inibitorie (*Tabella 1*).

Le tecniche che riguardano la riduzione dello stimolo doloroso (possibilità di cambiamento di posizione, contropressione a livello lombare e decompressione addominale) non sono confortate da dati significativi in letteratura, sono, soprattutto per quanto riguarda il cambiamento di posizione e la libertà di movimento, acquisizioni che si basano sull'osservazione del comportamento della donna in travaglio, che se lasciata libera di muoversi, assume naturalmente le posizioni più antalgiche, si accovaccia, cammina ecc.

Tra le tecniche che attivano i recettori sensoriali periferici (meccanismo del gate-control) esistono studi randomizzati, anche se talvolta le casistiche non sono sufficienti perché sono studi difficili da programmare, che in sintesi dimostrerebbero una efficacia significativa per quanto riguarda l'uso dell'agopuntura e della TENS (Smith CA; Collins CT 2003), che hanno ridotto la sensazione dolorosa e l'uso di farmaci antalgici.

L'idroterapia avrebbe, secondo alcuni studi (Alderdice 1995 e Rush 1996), efficacia nel ridurre lo stimolo doloroso e di conseguen-

za l'uso di farmaci analgesici durante il travaglio, e comporterebbe un buon grado di soddisfazione per le donne che l'hanno usata; Nikodem (1999) non ha segnalato nessun effetto negativo per la madre e per il neonato anche se non ha riscontrato diminuzione significativa del dolore.

L'acqua come analgesico in travaglio è stata usata da molte generazioni di donne (Walker 1994) e l'effetto rilassante di un bagno caldo è generalmente riconosciuto.

La diminuzione della sensazione dolorosa è inoltre dovuta alla maggior libertà di movimento (Walker 1994) e alla capacità di assumere e mantenere il più a lungo possibile posizioni antalgiche ed efficaci per il proseguimento del parto, nonché all'effetto della decompressione addominale (Brown 1982). Il galleggiamento, dovuto alla riduzione della forza di gravità, permette un risparmio d'energia altrimenti destinata al sostegno del peso corporeo. Ciò ha anche un effetto emodinamico con riduzione del carico cardiaco dal momento che la pompa deve lavorare meno per spingere il sangue dalle estremità inferiori.

Nel travaglio di parto in acqua si è evidenziato un effetto metabolico ed emodinamico positivo per il risparmio di energia (Page 1989), la riduzione del carico cardiaco (Hemplemann 1989) e la diminuzione dell'incidenza della sindrome di ipotensione supina derivante dalla compressione della cava inferiore e dell'aorta discendente. La pressione su questi vasi è ridotta perché il corpo è più leggero, compreso il carico uterino ed i vasi non sono compressi contro una colonna spinale tesa e rigida. Anche se la donna si appoggia sulla schiena, nell'acqua la pressione è minima e può farlo tranquillamente senza compromettere le condizioni del feto. La riduzione della tensione muscolare addominale faciliterebbe contrazioni uterine più efficaci e una miglior ossigenazione (Brown 1982).

Inoltre secondo gli studi di Katz (1990) si evidenzia una riduzione dell'edema ed un incremento della diuresi. Secondo Doniec-Ulman (1987) e Goodlin (1984) si ha un di-

minuzione significativa della pressione arteriosa nelle pazienti gestosiche mentre non si evidenziano variazioni pressorie significative nelle donne normo tese (Schorn 1993).

È stato dimostrato che la posizione accovacciata può aumentare i diametri pelvici fino al 28% (Russel 1982), questo effetto nell'acqua è ridotto dalla diminuzione del peso corporeo (Page 19, Walker 1994). Secondo alcuni autori la spiegazione dell'effetto antalgico del bagno riguarderebbe la diminuzione delle catecolamine, prodotte nella donna dallo stress e dalla paura, con conseguente aumento dei livelli di endorfine (Odent 1983, Milner 1988): ipotesi di questo tipo non hanno però né un valore esplicativo né possono indirizzare la ricerca verso obiettivi realistici. Bisogna segnalare che le casistiche sono ancora caratterizzate da piccoli numeri e la programmazione di questo tipo di studio non risulta facile, di conseguenza i pochi trials esistenti risultano non risolutivi.

Non esistono dati significativi sull'effetto del massaggio sulla riduzione del dolore durante il travaglio ed il parto (Smith CA; Collins CT 2003).

Una prospettiva interessante viene dall'osservazione che l'iniezione di acqua sterile sottocutanea a livello lombare diminuirebbe la sensazione dolorosa durante il travaglio; occorrerà però una maggior evidenza prima di proporla come routine nella pratica clinica (Pradhan P, Johanson R 2001).

Per quanto riguarda i sistemi di attivazione delle vie sensoriali inibitorie i trials che dimostrano un'efficacia nella riduzione significativa dello stimolo doloroso sono quelli che riguardano l'ipnosi, nessun effetto è stato dimostrato per la musicoterapia ed audioanalgesia (Smith CA, Collins CT 2003).

Per tutte questi metodi non farmacologici, atti a ridurre lo stimolo doloroso in travaglio, non sono stati evidenziati effetti negativi.

## BIBLIOGRAFIA

• Alderdice F et al.: Labour and birth in water. *The Lancet* ;342:1563. 1993  
 • Bastide A.: A randomized controlled trial of the effects of whirlpool bath on labour, birth and the postpartum; Unpublished trial. In

- Bonica JJ.: Labour pain. In *Textbook of Pain*. Melzack R, Wall P.D (eds). Edinburgh: Churchill Livingstone: 377-392. 1984.
- Brown C.: Therapeutic effect of bathing during childbirth. *J. Nurse-Midwifery*; 27; 13-6. 1982.
- Brucker MC.: Nonpharmaceutical methods for relieving pain and discomfort during pregnancy. *Maternal Child Nurs J*; 9:390-394. 1984.
- Cammu H et al.: Is having a warm bath during labour useful?. *J Perinatal Med*; 20 (suppl 1):104. 1992.
- Chalmers I, ed. *Oxford database of perinatal trials*. Version 1.2 disk issue 8, record 5789. Oxford; Oxford University Press. 1992.
- Church IK.: Water birth: one birthing center's observations. *J Nurse Midwifery*; 34:165-70. 1989.
- Daniels K.: Water birth : the newest form of safe, gentle,joyous birth. *J Nurse Midwifery*; 34:198-205. 1989.
- Dick-Read G.: *Childbirth Without Fear: The Original Approach to Natural Childbirth*. Wessel H, Ellis HE. New York: Harper and Row. 1953.
- Doniec-Ulman I *Clinical Nefrology* 28:2,51-55,1987
- Goodlin RC *J Perinatal. Med*; 12:173-177,1984
- House of Commons Health Committee. *Maternity services*. Second report. London: HMSO,1992.
- Hmplemann – Locuwood London,E.Arnold Ed, 1989
- Kalin NH et al.: Behavioral stress decreases plasma oxytocin concentrations in primates. *Life Sci* 36:1275. 1985.
- Katz V. et al *Obstet Gynecol* 75:147-151,1990
- Leng G et al.: Stress-induced disruption of parturition in the rat may be mediated by endogenous opioids. *J. Endocrinol.* 114:47. 1987.
- Melzak RD.: *The puzzle of pain*. New York: Basic Books.
- Mie MEK et al.: L'influenza dell'ambiente sulle lesioni perineali nel parto fisiologico. *Epid Prev*. 20: 18-23. 1996.
- Milner I.: Water baths for pain relief in labour. *Nursing Times*. 84:39-40. 1988.
- Moir P.: The nature of the pain of labour. *J Obstet Gynaecol Br Empire*. 46: 409-424. 1939.
- Newton N et al.: Parturient mice: effect of environment on labor. *Science* 151:1560. 1971.
- Odent M.: Birth under water. *Lancet* 1476-1477. 1983.
- Page A *Midirs IP* (11) 3:5,1989
- Pradhan P et al. *Intracotaneous sterile water injection for back pain in labour*. *Cochrane Preg-*

nancy and Childbirth Group 2001.

- Nikodem VC : Immersion in water in pregnancy, labour and birth. Cochrane Pregnancy and Childbirth Group 1999.
- Smith CA et al.: Complementary and alternative therapies for pain management in labour. Cochrane Pregnancy and Childbirth Group. 2003.
- Schorn MN J of Nurse – Midwifery 38:6,336-342,1993
- Russel JA et al.: Pethidine (meperidine) inhibition of oxytocin secretion and action in parturient rats. AM J Physiol. 261:R358. 1991.
- Walker JJ.: Birth underwater: sink or swim. BJ Obstet Gynecol.101: 468-470. 1994.
- Wall PD. The gate-control theory of pain mechanisms: a re-examination and re-statement. Brain. 10

## ISTEROSCOPIA DIAGNOSTICA

L'isteroscopia è una tecnica diagnostica invasiva che consente di visualizzare la cavità uterina e guidare eventuali prelievi biotipici endometriali. Il suo impiego è volto a dare risposta a specifici quesiti clinici.

L'esame isteroscopico è di breve durata (uno o due minuti), è generalmente eseguito in ambulatorio, senza alcuna anestesia; può provocare comunque un certo fastidio, legato ad una sintomatologia crampiforme addominale di lieve entità. Dopo l'esame la maggior parte delle pazienti non ha alcun problema e può riprendere le normali attività lavorative entro poche ore.

L'utilità clinica dell'isteroscopia è ampiamente validata per indagare le pazienti sterili o con abortività ricorrente, in pazienti con sanguinamenti uterini anomali ed in quelle mastectomizzate che devono cominciare o che stanno eseguendo il trattamento con tamoxifene. È inoltre molto utile come indagine di secondo livello per dirimere dubbi diagnostici sulla presenza e la natura di patologia endocavitaria uterina documentata da altri esami (eco TV, RMN, isterografia).

L'isteroscopia pur affiancata nello studio della patologia endometriale dall'uso della

ecografia transvaginale, resta un'indagine molto diffusa nella pratica clinica: nella sola area fiorentina si eseguono circa mille isteroscopie diagnostiche ambulatoriali l'anno.

Trattandosi di una tecnica diagnostica invasiva piuttosto complessa si rende necessario un adeguato training da parte degli operatori. La qualità dell'esame infatti, è in rapporto diretto all'esperienza degli operatori stessi, certificata dall'accreditamento professionale.

Per quanto riguarda il controllo del dolore che si accompagna all'esecuzione dell'esame isteroscopico è necessario fare alcune raccomandazioni che tengano conto non solo dell'aspetto farmacologico ma anche di aspetti organizzativi senza i quali non sarà possibile controllare il distress della paziente:

- adeguato counseling ed informazione della paziente
- selezione dei casi da escludere dall'indagine ambulatoriale e da avviare direttamente alla esecuzione in narcosi
- organizzazione dell'ambulatorio con disponibilità di attrezzature e tecnologia appropriata, in particolare la dotazione di strumenti di piccolo diametro. Esistono, infatti, isteroscopi diagnostici con calibri variabili dai 2.5mm ai 5mm. Il solo utilizzo di strumenti adeguati può essere sufficiente a ridurre il dolore
- organizzazione ambulatoriale che preveda l'esecuzione dell'isteroscopia solo da parte di personale medico esperto e dedicato.

Il discomfort causato dall'isteroscopia oltre che al tipo di esame è correlato ai seguenti fattori:

- durata dell'esame (dipendente dall'esperienza)
- esperienza dell'operatore (correlata alla durata dell'esame)
- apparecchiatura utilizzata
- ed infine caratteristiche cliniche della paziente che possono comportare difficoltà tecniche od anatomiche.

Solo dopo queste necessarie premesse pos-

siamo parlare dell'aspetto farmacologico del controllo del dolore.

In alcuni casi può essere opportuno ricorrere all'anestesia locale o generale. Questa è necessaria in circa il 10% delle donne che non hanno mai partorito per via vaginale, o che hanno subito interventi chirurgici al collo dell'utero (ad esempio la conizzazione). In tali casi infatti è possibile che la cervice uterina non sia facilmente attraversabile dall'isteroscopia, senza provocare dolore.

In casi selezionati queste difficoltà tecniche legate alla stenosi cervicale possono essere ridotte con l'uso di prostaglandine locali: Gemeprost candele vaginali da 1mg circa 1 ora prima dell'esame nei casi sopra indicati, a maggior rischio di difficoltà tecnica.

### Analgesia

*Circa 1 ora prima dell'esame* (pre-empty analgesia) possono essere utilizzati a scelta i seguenti farmaci:

- paracetamolo 1000mg supposte: 1 supposta 1 ora prima dell'esame
- ketorolac 30mg im o sublinguale 1 ora prima dell'esame
- diclofenac 100mg supposte: 1 supposta 1 ora prima dell'esame

### *Al momento dell'esame*

Infiltrazione di circa 8ml di carbocaina 2% (4 tubofiale da 1.8ml) intracervicali alle ore 3-6-9-12, utilizzando aghi "carpule" di 0.4mm x 38mm da iniezioni gengivali ed attendere circa 10 minuti. In alternativa alle tubofiale di carbocaina può essere utilizzata lidocaina 1-2%, circa 10cc utilizzando una

normale siringa ed aghi da insulina. Questa offre il vantaggio di una maggiore rapidità di azione rispetto alla carbo.

Questo tipo di analgesia è sufficiente nella maggior parte dei casi ed è eseguibile direttamente in un ambulatorio attrezzato per la chirurgia (ambulatoriale dal ginecologo senza assistenza anestesiológica).

*Nei casi in cui occorra un maggior controllo del dolore* può essere utilizzato:

**Blocco paracervicale.** La tecnica è semplice e utilizza l'ago di Kobach, un ago speciale con una guida che lascia protrudere la punta per soli 5mm per evitare il rischio di iniezione intravascolare. L'ago è introdotto nei fornici laterali alle ore 3 e 9, iniettando circa 10cc di Lidocaina 1% per lato. Questa tecnica viene ancora poco utilizzata nella pratica clinica.

**Anestesia endovenosa.** Propofol 0.5mg/kg e.v. e breve soggiorno nella recovery room. Tale manovra deve essere eseguita da un anestesista in ambulatori adeguatamente attrezzati.

**Atropina.** Una considerazione a parte deve essere fatta per l'uso dell'atropina in isteroscopia diagnostica. Non esiste in letteratura evidenza scientifica riguardo alla necessità di utilizzarla come premedicazione. Infatti, la premedicazione con atropina o altro supporto farmacologico non è da tutti considerata mandatoria. Potendo comunque l'isteroscopia determinare anche gravi reazioni vagali, può essere opportuno almeno in alcuni casi considerati a maggior rischio premedicare con atropina solfato (1 fiala da 1mg/ml i.m.) circa 30 minuti prima.

Oiseau, 1995



## ALLEGATI

## ASPETTI ORGANIZZATIVI

(Tratti dalle Linee Guida del Club Italiano Anestesiisti Ostetrici)

**Personale**

L'attività di anestesia ostetrica deve avere, oltre al dirigente di II livello, almeno un anestesista responsabile esperto in anestesia ostetrica il quale deve organizzare il servizio stesso mantenendone e migliorandone la qualità, farsi responsabile della formazione teorico-pratica di tutto il personale afferente, stabilendo degli incontri prefissati e regolari. Un anestesista deve essere prontamente disponibile per la sala parto 24 ore al giorno. Una chiara linea di comunicazione deve essere assicurata in ogni momento tra l'anestesista presente ed il responsabile. Prima di poter prestare questa attività, l'anestesista deve avere accumulato una sufficiente esperienza pratica in anestesia ostetrica.

**Analgesia loco-regionale**

Un servizio con un organico insufficiente ad offrire una sicura ed efficiente attività di analgesia in travaglio, pur potendo offrire prestazioni occasionali, deve informare, eventualmente anche per iscritto, le pazienti delle sue reali potenzialità. Ginecologo ed ostetrica, adeguatamente addestrati, devono provvedere all'assistenza ed al monitoraggio materno e fetale per tutta la durata dell'analgesia epidurale. Il blocco epidurale non può essere effettuato se in ospedale non è presente un'équipe ostetrica, che possa far fronte alla comparsa di qualunque tipo di emergenza.

Se in qualsiasi momento lo staff ostetrico si rendesse inadeguato, l'anestesista deve essere rapidamente informato di questa evenienza.

L'anestesia regionale deve essere indotta e mantenuta solo in ambienti idoneamente attrezzati con presidi e farmaci atti a trattare e risolvere i problemi che possono insorgere. Deve essere prontamente disponibile materiale per la rianimazione: sorgente di O<sub>2</sub>, aspiratore, equipaggiamento per mantenere la pervietà delle vie aeree e per praticare la ventilazione artificiale, nonché i farmaci ed i presidi per la rianimazione cardiopolmonare materna e neonatale.

**Monitoraggio materno-fetale durante l'analgesia regionale**

**Induzione dell'analgesia regionale.** Si deve stabilire un *accesso venoso* prima di indurre un'anestesia regionale, che deve essere poi mantenuto durante tutta la durata del blocco stesso.

La pressione arteriosa e la frequenza cardiaca materne e la frequenza cardiaca fetale devono essere registrate prima di effettuare il blocco.

Le donne da sottoporre ad una tecnica di anestesia locoregionale devono essere adeguatamente informate circa i benefici ed i rischi della procedura, anche se ciò era già stato fatto in precedenti colloqui con l'anestesista.

L'esecuzione di una anamnesi anestesiologicala deve essere sempre effettuata prima dell'esecuzione del blocco. Devono essere attuate tutte le manovre atte a prevenire la compressione aorto-cavale.

**Mantenimento dell'analgesia regionale.** Le madri devono essere seguite con particolare attenzione almeno nei primi 30 min successivi ad ogni somministrazione di farmaco. La pressione arteriosa e la frequenza cardiaca materne devono essere monitorizzate e registrate frequentemente dopo la dose iniziale e successivamente come stabilito dall'anestesista fino all'espletamento del parto. La diuresi dovrebbe essere controllata per prevenire la distensione vescicale. La frequenza cardiaca fetale deve essere registrata almeno per i primi 30 min dopo ogni dose di farmaco. L'anestesista deve verificare periodicamente il blocco sensoriale e motorio. L'anestesista è sempre responsabile del blocco che ha effettuato e della sorveglianza che deve essere commisurata al tipo di blocco stesso.

## Il consenso informato

Molto spesso la partoriente, disturbata dal dolore e dallo stress del travaglio può non essere in grado di recepire pienamente le informazioni fornite dall'anestesista se queste vengono date immediatamente prima dell'esecuzione del blocco, quando cioè questo viene richiesto per abolire dei dolori che si sono fatti insopportabili. D'altra parte, in questa situazione è estremamente difficoltoso procedere ad una anamnesi corretta ed una visita anestesiológica può divenire facilmente superficiale o incompleta.

Inoltre, le partorienti hanno spesso delle aspettative riguardanti il loro parto che non sempre corrispondono alla realtà: un parto sereno, fisiologico, tollerabile e/o comunque senza complicanze, un bambino sano, ecc. L'accadere di qualsiasi evento che non corrisponda a queste aspettative può essere talvolta percepito come una mancanza di assistenza da parte dei sanitari.

La conoscenza delle tecniche di analgesia può variare grandemente tra le partorienti e può essere influenzata da pregiudizi o dal tipo di informazione fornita dai mass-media, nonché da fattori culturali e socioeconomici.

Sebbene vi siano sentenze negli USA che attribuiscono scarso valore al fatto che il consenso venga ottenuto durante lo stress del travaglio (*Knapp RM. Legal view of informed consent for anesthesia during labor. Anesthesiology 1990; 72:211*) è nostra opinione che tutte le gestanti dovrebbero ricevere un'adeguata informazione sulle tecniche di analgesia per il travaglio ed il parto, comprendente i rischi ed i benefici, i vantaggi e le eventuali complicanze, **molto prima del momento del travaglio** ed in particolare durante l'ultimo trimestre della gravidanza. In questo modo il consenso ottenuto al momento del travaglio sarà realmente informato, in quanto la partoriente avrà avuto a sua disposizione tutto il tempo per ricevere e valutare le informazioni fornite dall'anestesista.

È perciò auspicabile che il consenso informato per l'analgesia del parto si svolga in due tempi:

- il *tempo dell'informazione*, durante i corsi di preparazione al parto, mediante appositi incontri con l'anestesista
- il *tempo del consenso*, che è sempre individuale e non collettivo, ottenuto durante la visita pre-parto, e confermato poi, questa volta anche solo oralmente, durante il travaglio (e spesso accompagnato dalla richiesta esplicita dell'analgesia).

Durante tale colloquio l'informazione data alla partoriente dovrebbe comprendere:

- una breve illustrazione delle tecniche di anestesia e/o analgesia proposte o possibili in alternativa, una descrizione che comprenda i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna, i rischi e le complicanze, specificandone la frequenza ed il grado di gravità. A tal proposito è auspicabile l'ausilio di tabelle e/o note informative scritte che facciano riferimento a dati recenti della letteratura e a dati dell'Ospedale stesso. Questa informazione deve permettere alla partoriente di capire la natura, le conseguenze ed ogni rischio sostanziale del trattamento proposto. Infatti per esprimere un consenso eticamente e legalmente valido, la partoriente deve ricevere informazioni sufficienti a rendere possibile un suo assenso informato:
- la possibilità per la gestante di porre liberamente domande
- l'informazione fornita deve essere corretta e precisa, sufficientemente tecnica per non dare adito ad interpretazioni controverse, ma sufficientemente semplice per essere compresa da tutte le gestanti
- dovrebbe essere presentata in forma tale da non spaventare o mettere in ansia la gestante.

Sistemi informativi scritti (depliant) o audiovisivi possono essere un valido aiuto e sono altresì incoraggiati, ma non sostituiscono l'informazione individuale data dallo specialista. La qualità e la quantità di informazioni da fornire alla partoriente possono variare a seconda dell'urgenza della procedura e dallo standard cui fa riferimento il medico (*Bush DJ. A comparison of informed consent for obstetric anaesthesia in the USA and UK. Intern J Obstet Anesth 1995; 4:1-6*).

Il concetto di consenso informato presuppone infatti che l'informazione venga sempre for-

nita dal sanitario competente. Benché per alcuni il consenso orale sia valido dal punto di vista etico e legale quanto quello scritto, (*Gild WM. Informed consent: a review. Anesth Analg 1989; 68:649-653*) questo Comitato raccomanda fortemente il consenso scritto che è particolarmente opportuno quando vi siano trattamenti che comportino un certo grado di rischio ed è certamente maggiormente documentabile. Inoltre è stato dimostrato che il ricordo di ciò che è stato detto nel colloquio con l'anestesista nel corso dell'ottenimento del consenso è maggiore se accanto all'informazione verbale viene fornita anche un'informazione scritta (*Grice SC. Evaluation of informed consent for anesthesia for labor and delivery. Anesthesiology 1988;69:A664*).

Il tipo di informazione ricevuta ed il consenso dovrebbero anche essere annotati in cartella clinica (cartella anestesiologicala) e firmati dalla partoriente. D'altra parte il fatto che la partoriente abbia firmato un consenso scritto non sgrava il medico dalle sue responsabilità. Inoltre tale consenso scritto può essere revocato dalla partoriente in qualsiasi momento. Si potrebbe legittimamente porre il problema se sia corretto e possibile eseguire una analgesia in travaglio su una paziente che non abbia mai frequentato un corso di preparazione al parto o che non abbia parlato mai con l'anestesista prima di quel momento, ma che richieda l'analgesia mentre sta soffrendo forti dolori e quindi quando è più disposta a ricevere sollievo che a dare un consenso realmente informato. La validità di un consenso, anche scritto, ottenuto in queste condizioni è infatti discutibile.

## LINEE GUIDA PER L'ANALGESIA, L'ANESTESIA E LA RIANIMAZIONE OSTETRICA DELLA SIAARTI

(Società Italiana Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva)

La paziente che richiede l'analgesia epidurale dovrebbe essere visitata in ambulatorio dall'anestesista. Devono essere richiesti prima del ricovero della stessa gli esami e le consulenze specifiche eventualmente mancanti (è imperativo un *assetto della coagulazione ed un emocromo recente completo della conta piastrinica*).

La paziente deve ricevere una spiegazione semplice e chiara delle procedure alle quali verrà sottoposta, che include la natura e lo scopo delle stesse, come pure i rischi ad esse legati e deve esprimere il proprio consenso informato, che non differisce in alcuna misura da quello espresso per qualunque altra procedura medica o chirurgica.

### Composizione dello staff dell'Unità di anestesia ostetrica

Ogni unità ostetrica deve comprendere l'anestesista, il ginecologo-ostetrico, l'ostetrica, il pediatra, l'infermiere professionale.

L'anestesista responsabile ha il compito di organizzare il servizio, revisionare le attrezzature, mantenere e migliorare gli standards, aggiornare e seguire il personale medico e paramedico. Un obiettivo fondamentale è quello della formazione dell'équipe, che deve essere perseguita non solo attraverso la pratica, ma anche attraverso incontri, corsi di aggiornamento, stages presso strutture specializzate (ricordiamo che il contratto di lavoro prevede l'aggiornamento obbligatorio).

L'anestesista in servizio per l'unità ostetrica deve essere disponibile 24 ore al giorno per 3 turni; un altro deve essere reperibile e pronto ad intervenire se il collega di turno è impegnato.

L'anestesista in sala parto ha la responsabilità continua dell'atto medico dall'inizio dell'analgesia fino al momento dell'espletamento del parto; per questa ragione deve tenere una documentazione e rimanere a disposizione per tutta la durata del travaglio e per il postpartum.

Un'ostetrica esperta deve fornire assistenza e monitoraggio fetale continui per tutta la durata del blocco. La presenza del ginecologo ostetrico è richiesta in ospedale per poter pronta-

mente intervenire in caso di complicanze sopraggiunte durante il travaglio.

Il team di anestesia-rianimazione - con tempo di risposta immediato - deve essere in ogni momento disponibile per le emergenze materne e neonatali. Il materiale ed i farmaci per la rianimazione devono essere pronti in reparto e regolarmente controllati.

### **Monitoraggio materno-fetale in corso di analgesia epidurale per travaglio di parto**

Prima di iniziare la procedura per l'analgesia epidurale è essenziale:

- assicurarsi un accesso venoso che dovrà essere mantenuto in situ fino all'espletamento del parto
- monitorizzare:
  - la *pressione arteriosa*
  - la *frequenza cardiaca*
  - la *saturimetria a polso*
  - la *frequenza cardiaca fetale e l'attività uterina*.

Durante il mantenimento dell'analgesia la paziente non deve essere lasciata senza sorveglianza per tutta la durata del travaglio e del parto.

L'anestesista è l'unico responsabile del blocco regionale e deve verificare il grado del blocco, il VAS e far fronte alle eventuali complicanze che possono verificarsi. Controllare la donna solo su chiamata dell'ostetrica non è sufficiente.

### **Attrezzature per la ventilazione e la rianimazione cardio-polmonare dell'adulto e del neonato devono essere disponibili e funzionanti in sala parto.**

L'anestesia epidurale può essere potenziata in caso di parto operativo urgente.

Se il taglio cesareo viene eseguito in anestesia generale è consigliabile:

- la presenza di due anestesisti, per l'assistenza durante l'induzione della narcosi e per la rianimazione primaria del neonato
- tenere pronto il set per intubazione difficile
- eseguire la profilassi della Sindrome di Mendelson
- posizionare la paziente sul letto operatorio in maniera tale da evitare l'ipotensione supina
- preossigenare in ventilazione spontanea fino a saturazione 100%

Si devono monitorizzare anche i seguenti parametri:

- ETCO<sub>2</sub>
- FiO<sub>2</sub>
- diuresi e perdite ematiche

Una **recovery room**, adiacente alla sala travaglio e alla sala operatoria, deve essere predisposta (con personale e con apparecchiature di monitoraggio) per la sorveglianza del post-partum e del postoperatorio fino alla dimissione dalla recovery room (circa 2 ore, a discrezione dell'anestesista).

Un'**Unità di terapia intensiva** per pazienti gravide e/o puerpere portatrici di patologie (pregresse e/o concomitanti alla gravidanza) deve essere a disposizione nello stesso ospedale o raggiungibile tramite ambulanza attrezzata.

### **Informazione**

La conoscenza delle tecniche d'analgesia può variare notevolmente tra le partorienti secondo i fattori culturali e socioeconomici, mentre tutte dovrebbero ricevere notizie chiare sia sulle tecniche d'analgesia del travaglio e del parto, che sui possibili benefici e sui possibili rischi e complicanze. Sarebbe opportuno che tali notizie fossero fornite fuori dal periodo del travaglio così da avere una più facile comprensione, con l'aiuto di brevi guide illustrative, e dando la possibilità alle pazienti di fare domande chiarificatrici così da poter ottenere un consenso informato eticamente e legalmente valido; questo può avvenire durante il corso di preparazione al parto. Successivamente, verso la fine del terzo trimestre, è utile programmare una visita anestesio-

logica per valutare le condizioni della pazienti che già prevedono di richiedere l'analgisia o per le quali è programmato un parto strumentale.

### **Valutazione**

Prima di avviare un'analgisia/anestesia locoregionale è indispensabile l'esecuzione di un'anamnesi finalizzata a un esame obiettivo fisico che potrebbe contribuire a ridurre eventuali complicanze materne e fetali.

Durante tale valutazione si provvederà sia a completare l'informazione, sia al controllo degli esami del terzo trimestre, e ad ottenere il consenso informato.

È corretto procedere ad un'ispezione delle vie aeree per garantirsi un eventuale corretto approccio respiratorio e ad un esame del dorso per evidenziare eventuali anomalie della colonna e l'integrità della cute.

### **Esami richiesti**

Per l'esecuzione dell'analgisia del parto si richiedono i seguenti controlli:

- emocromo, in particolare la conta delle piastrine
- PT, PTT, Fibrinogeno
- azotemia, glicemia, protidemia

La validità di tali esami è di almeno quattro settimane in assenza di patologia clinica accertata.

### **Consenso informato**

Può essere ottenuto durante la valutazione pre - operatoria e deve essere confermato al momento del travaglio, anche solo verbalmente, e può essere revocato dalla paziente in qualsiasi momento. Il foglio del consenso deve quindi contenere note informative sulle tecniche d'analgisia, i rischi e i benefici di tali tecniche e le eventuali complicanze.

### **Monitoraggio**

Prima di indurre l'analgisia è indispensabile posizionare un catetere venoso che va tenuto pervio per tutta la durata del blocco.

- P.A. e F.C. materna, diuresi
- B.C. fetale ed attività contrattile uterina con cardiocografia, vanno registrate prima del blocco e nei primi trenta minuti dopo ogni somministrazione di farmaco. Tali dati devono essere controllati frequentemente, fino all'espletamento del parto, inoltre va valutata la diuresi per prevenire la distensione vescicale.

### **Protocolli farmacologici**

Devono essere definiti all'interno dell'équipe che opera nel blocco ostetrico, confrontati con i dati della letteratura e con quelli di altre unità ostetriche. La tecnica selezionata dovrebbe riflettere le necessità della paziente e le sue preferenze, lo stato attuale ed il tempo del travaglio; le preferenze e la pratica di chi la esegue e le risorse disponibili.

Quando è selezionato un anestetico locale per la peridurale, l'aggiunta di un oppioide potrebbe permettere l'uso di una concentrazione più bassa così da ottenere una durata d'azione prolungata evitando un blocco motorio.

Dovrebbero essere disponibili risorse appropriate per il trattamento di complicanze correlate agli anestetici locali per via peridurale (ipotensione, tossicità, tossicità sistemica, blocco spinale elevato). Se sono stati aggiunti oppioidi deve essere possibile trattare le relative complicanze (prurito, nausea, depressione respiratoria).

### **Nota:**

- non somministrare oppiacei in fase espulsiva
- non superare il dosaggio massimo di Fentanyl 75Y e di Sufentanyl 30Y.

Allegati nelle pagine successive i protocolli per il consenso e la valutazione pre-analgisia in uso all'Ospedale Nuovo San Giovanni di Dio di Firenze

**MODULISTICA UTILIZZATA PRESSO  
L'OSPEDALE NUOVO SAN GIOVANNI DI DIO - FIRENZE**

Gentile Signora, la informiamo che **ogni mercoledì alle ore 12 presso l'aula Muntoni** di questo ospedale verrà proiettato un videotape riguardante la tecnica della analgesia peridurale per il travaglio di parto. In tale occasione sarà presente un medico anestesista per fornire tutte le informazioni e i chiarimenti del caso. La Sua presenza è *indispensabile* qualora desideri usufruire di tale tecnica anestesiológica perché solo in tal modo potrà eventualmente sottoscrivere il suo *consenso scritto* qui allegato pienamente valido da un punto di vista legale e che comunque rimane non vincolante.

Ad integrazione del colloquio con l'anestesista che la informerà correttamente sulla tecnica della analgesia peridurale per il travaglio di parto, Le chiediamo di riempire questionario allegato che rimarrà strettamente confidenziale e verrà utilizzato per una migliore valutazione dell'eventuale analgesia/anestesia cui potrà (o dovrà) essere sottoposta.

CONSENSO INFORMATO

**COGNOME**.....

**NOME** .....

Il giorno ..... ho partecipato al colloquio con il medico anestesista e sono stata esaurientemente informata sulla tecnica dell'analgesia di parto con peridurale continua. Ho inoltre visto il filmato sull'argomento e ho potuto chiarire gli eventuali dubbi. Sono stata inoltre informata sul numero di analgesie effettuate all'interno di questo ospedale e sull'incidenza delle complicazioni che sono state osservate. Dichiaro di essere consapevole delle complicità che possono derivare da tale procedura e di essere consenziente all'analgesia del parto qualora decida di effettuarla durante il travaglio.

Sono stata inoltre informata che l'esecuzione dell'analgesia potrebbe essere condizionata dalla disponibilità dell'anestesista che, se impegnato in altre urgenze contemporanee, dovrà optare seguendo criteri di priorità.

**Firma della paziente**

**Firma del medico anestesista**

**QUESTIONARIO PRE-PARTO**

Questo questionario da compilare preferibilmente dopo la 36° settimana, non è riservato soltanto a chi dovrà fare un taglio cesareo o a chi desidera ricevere l'analgesia epidurale in travaglio, ma a tutte le partorienti, in modo che per ogni evenienza si possa, anche d'urgenza, ricorrere all'anestesia con la massima sicurezza possibile. Potrà eventualmente farsi aiutare nella compilazione dal proprio medico curante. E' importante che questo questionario venga visionato dall'anestesista al termine del colloquio il mercoledì mattina, e riportato al momento del suo ricovero presso la divisione di Ostetricia di questo Ospedale.

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Età \_\_\_\_\_  
 peso attuale kg \_\_\_\_\_ peso prima della gravidanza kg \_\_\_\_\_ altezza(cm) \_\_\_\_\_  
 Settimana di gestazione: \_\_\_ questa è il primo figlio ho già avuto almeno un parto

1. Ha / ha avuto problemi a carico del cuore e della circolazione?
  - pressione alta prima della gravidanza
  - pressione alta durante questa gravidanza
  - palpitazioni
  - vene varicose
  - ho la pressione molto bassa/mi sento svenire se assumo la posizione supina
  - ho le caviglie molto gonfie
  - altro \_\_\_\_\_
2. Ha / ha avuto problemi respiratori?
  - asma
  - bronchite/polmonite negli ultimi tre anni
  - altre malattie polmonari \_\_\_\_\_
3. Ha / ha mai avuto problemi renali?
  - valori elevati di albumina nelle urine
  - nefrite
  - infezioni delle vie urinarie frequenti
  - dialisi / insufficienza renale
  - altro \_\_\_\_\_
4. Ha / ha avuto problemi gastrointestinali ?
  - senso di bruciore, di rigurgito acido e/ difficoltà digestive negli ultimi due mesi
  - ulcera gastroduodenale
  - ernia iatale
  - altro \_\_\_\_\_
5. Ha / ha avuto problemi neurologici o malattie muscolari?
  - epilessia (piccolo o grande male) e/o convulsioni
  - vertigini
  - svenimenti frequenti
  - ictus
  - altro \_\_\_\_\_

6. Ha / ha avuto?

- diabete prima della gravidanza  
 diabete durante questa gravidanza  
 artrosi  
 sciatica prima della gravidanza  
 sciatica durante questa gravidanza  
 ernia del disco lombare  
 scoliosi grave

altro \_\_\_\_\_

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 7. Le si gonfiano i piedi e le caviglie?  | no | si |
| 8. Ha affanno quando sale le scale?   | no | si |
| 9. Con quanti cuscini dorme? _____  |    |    |
| 10. Si è mai svegliata di notte con l'affanno?  | no | si |
| 11. Ha mai avuto la febbre reumatica o le è mai stato detto che ha un soffio al cuore?        | no | si |
| 12. Ha mai avuto intorpidimenti, diminuzione della forza, paralisi alle braccia o alle gambe? | no | si |
| 13. Fumava prima della gravidanza? no si quanto? ___ Fuma? no si, quanto? _____               |    |    |
| 14. Ha avuto recentemente tosse o febbre?   | no | si |
| 15. Beve abitualmente vino e superalcolici?   | no | si |
| 16. E' stato recentemente in contatto con qualcuno con ittero od epatite?                     | no | si |
| 17. Ha mai avuto una visione doppia?  | no | si |
| 18. Ha frequenti mal di testa?  | no | si |
| 19. Sanguina facilmente se si produce una ferita?   | no | si |
| 20. Le sanguinano facilmente i denti quando li lava?  | no | si |
| 21. Ha protesi fisse o mobili (lenti a contatto, protesi dentarie, ecc)                       | no | si |
| 22. Ha mai fatto uso di droghe e/o stupefacenti?  | no | si |
| 23. Assume abitualmente medicine? quali? _____  | no | si |
| 24. Ha mai ricevuto un'anestesia?   | no | si |
| E' mai stata operata ? (specificare l'intervento e l'anno)                                    | no | si |

25. Ha mai ricevuto un'anestesia locale per cure dentarie ? (Specificare anche se ha avuto problemi) \_\_\_\_\_

26. Qualcuno della sua famiglia ha mai avuto problemi con l'anestesia? no si

27. Ha qualche allergia (specificare) no si

28. E' allergica a qualche medicina (specificare) no si

Analgesia epidurale eseguita il ..... dal Dr. ....

Catetere introdotto a livello di : L1-L2 L2-L3 L3-L4 Nessuna difficoltà tecnica

Difficoltà introduzione: ago catetere Parestesie Puntura vascolare Puntura accidentale dura

Note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Firma del medico anestesista

# Pediatria

## Il dolore nel bambino

G.A. Grisolia, A. Messeri, M. Pierattelli

### INTRODUZIONE

L'interesse per il "problema dolore" in età pediatrica è sicuramente aumentato negli ultimi anni dopo un lungo periodo in cui è stato sottostimato e sottovalutato da tutti gli operatori sanitari.

In questi anni hanno giocato a favore di una più completa presa in carico del dolore nella vita del bambino diversi fattori:

- una maggior comprensione della fisiologia del dolore e migliori capacità diagnostiche
- l'aumento della frequenza di malattie croniche e invalidanti, spesso dolorose, per le capacità della Medicina di affrontare condizioni un tempo fatali
- lo sviluppo di scale adeguate per la valutazione del "dolore dalla parte del bambino"
- la maggiore disponibilità di farmaci più specifici, più potenti e sicuramente anche meglio compresi nel loro meccanismo d'azione, indicazioni e limiti
- la possibilità di utilizzare altre risorse non farmacologiche per il controllo del dolore.

Il dolore interessa molti operatori, a diversi livelli e con diverse competenze per cui abbiamo riteniamo opportuno focalizzare alcuni aspetti:

- **le nuove acquisizioni sul dolore**
- **il ruolo del pediatra di famiglia**
- **il ruolo dell'ospedale**

In appendice sono raccolti diversi protocolli operativi sulle condizioni pediatriche che più di frequente necessitano del controllo della sintomatologia dolorosa.

### LE NUOVE ACQUISIZIONI SUL DOLORE

In estrema sintesi possiamo dire che il dolore è un'esperienza psicologica complessa do-

ve i meccanismi cognitivi e affettivi sono spesso non meno importanti del danno organico che causa la stimolazione del sistema nocicettivo. Il dolore viene percepito anche dal feto ed è dimostrabile già nel neonato. Ci sono dati che fanno pensare anzi che, a differenza di quanto creduto dai medici fino a pochi anni fa, nella primissima infanzia la percezione del dolore sia più acuta, data l'imaturità dei meccanismi discendenti di controllo che più avanti nell'età inibiscono la trasmissione del dolore.

Nella *Tabella 1* sono riassunti i momenti più significativi della sequenza evolutiva del dolore nel bambino che, come tutti gli apprendimenti, si modifica nel tempo. L'espressione del dolore cambia con gli anni. I lattanti e i bambini in età prescolare rispondono soprattutto con pianto, movimenti globali e tentativi di fuga dallo stimolo doloroso. In età scolare e nell'adolescenza invece, pianto e proteste vigorose sono più rare, mentre sono più comuni smorfie di dolore, trasalimenti o descrizioni verbali delle sensazioni di malessere. Non è certamente facile definire l'approccio migliore al dolore del bambino: approccio che deve essere in ogni caso globale ed individualizzato per essere efficace.

### Le scale di valutazione del dolore

Molti progressi sono stati fatti in algometria per oggettivare e quantificare il dolore nel bambino. I metodi di misurazione del dolore possono essere classificati come comportamentali, fisiologici o psicologici, in base al tipo di risposta al dolore che viene misurata (*Tabella 2*).

Tra i metodi di autovalutazione molto usata è la "affective facial scale" (P.A. McGrath), che consiste in una serie di facce con diverse

**Tab.1 - Sequenza evolutiva nel concetto del dolore**

	Età	Concezione prevalente
	<b>0-3 mesi</b>	Nessun concetto apparente del dolore; memoria del dolore probabile ma non dimostrata definitivamente. Le risposte sono dominate dagli aspetti percettivi
	<b>3-6 mesi</b>	Risposta del dolore del neonato più risposta di rabbia del lattante e divezzo.
	<b>6-18 mesi</b>	Sviluppo di un chiaro timore delle situazioni dolorose. Compiono parole comuni per il dolore, p.es. "bua". Localizzazione di alcuni dolori.
	<b>Fino a 6 anni</b>	Pensiero prelogico caratterizzato da ragionamento concreto, egocentrismo e logica trasduttiva.
	<b>7-10 anni</b>	Operazioni concrete: il bambino è in grado di distinguere se stesso dall'ambiente. Uso di strategie comportamentali per fronteggiare il dolore.
	<b>11 anni e oltre</b>	Operazioni formali: capacità di pensiero astratto e d'introspezione. Maggior uso di strategie mentali o cognitive per fronteggiare il dolore.

Gaffney, 1988

**Tab.2 Metodi per stimare il dolore in bambini.**

Comportamentali osservazionali	Fisiologici	Psicologici	
		Proiettivo	Self-report
Posizione del corpo	Riflessi	Colori	Interviste
Comportamenti specifici del dolore	Frequenza Cardiaca	Forme	Questionari
Espressioni facciali	Frequenza Respiratoria	Illustrazioni	Termometri
Pattern di vocalizzazione o pianto	Indice di fatica	Disegni	Facial scales
	Livello di endorfine	Visual analog scales	



Fig.1

espressioni che sono usate per valutare le dimensioni affettive del dolore. (Fig. 1).

### Le nuove acquisizioni sui farmaci più potenti, in particolare gli oppioidi

Molti studi di farmacocinetica e farmacodinamica hanno puntualizzato indicazioni e limiti all'uso di farmaci antalgici; l'OMS ha stabilito una scala graduata d'interventi in base alle caratteristiche e all'entità del dolore; le paure legate alla dipendenza ed alla tolleranza dei farmaci narcotici sono state ridimensionate; le indicazioni all'uso dei F.A.N.S. sono state puntualizzate, la positività dell'uso dei farmaci adiuvanti è stata ormai confermata come pure l'efficacia di molte tecniche anestesiológicas. Senza entrare nei particolari i farmaci oppioidi vanno usati, quando indicati, con tranquillità, senza quelle remore che ne hanno limitato l'uso fino ad oggi. Durante il trattamento con gli oppiacei è comunque necessario misurare anche il livello di sedazione per non incorrere nel rischio di ottenere una buona analgesia con una eccessiva sedazione che deve essere evitata quando non attivamente ricercata. A tal proposito sono in uso scale per la valutazione del livello di sedazione (*Tabella 3*).

**Tab.3**

#### Scala di Lawrie (ogni 2h in pazienti in terapia con narcotici)

0. sveglio
1. apre gli occhi spontaneamente
2. apre gli occhi se chiamato
3. apre gli occhi se stimolato
4. non risvegliabile

Recentemente sono state semplificate anche le regole per la ricettazione, per chi lavora sul territorio.

### Specifiche tecniche non farmacologiche

Oltre a ciò sempre più frequenti sono le segnalazioni in letteratura riguardo l'efficacia e la validità antalgica, anche in età pediatrica, delle metodiche non farmacologiche (psico-

logiche e fisiche).

L'impiego mirato di parole e immagini, le tecniche basate sulla distrazione (compresi il racconto di storie e l'ascolto di musica), le tecniche ciberfisiologiche (rilassamento-immaginazione, autoipnosi, biofeedback), la stimolazione elettrica transcutanea del nervo (TENS), compatibilmente con l'età del bambino, sono in grado di aggiungere molto alla terapia con i soli farmaci.

Tutti questi metodi richiedono una preparazione specifica e una certa pratica, sia da parte degli operatori che del paziente. Il tempo necessario va da un minimo di tre giorni di seminario intensivo, per acquisire una competenza iniziale nell'autoipnosi, a vari mesi per imparare a usare i diversi apparecchi per il biofeedback. Anche il paziente è opportuno che riceva un training articolato e specifico: ciò favorisce un senso di competenza e fiducia in se stessi, nei bambini con malattie croniche, che spesso sentono di non avere quasi nessun controllo sulla propria vita.

**Tecniche di distrazione.** Le tecniche di distrazione si basano sul principio che all'individuo è difficile, se non impossibile, concentrare l'attenzione su più di uno o due stimoli sensoriali alla volta. Vari tipi di metodi basati sulla distrazione si prestano a un pronto impiego con i bambini in presenza del dolore.

**Racconto di storie.** Per molti bambini ascoltare favole e racconti richiama alla mente la situazione di benessere che vivono in casa. Si possono leggere ad alta voce le storie tratte da un libro, ma si può anche domandare al bambino qual'è la sua storia preferita - magari invitandolo a raccontarla per primo - e poi ridirgliela. Si può inventare un raccontino tagliato su misura della situazione del momento.

**Bolle di sapone.** La semplice tecnica delle bolle di sapone è stata divulgata dalla Dr.Leora Kuttner all'ospedale pediatrico di Vancouver. Ai bambini in età prescolastica piace fare le bolle di sapone e guardarle mentre si librano nell'aria: ciò serve a distrarli dal dolore di una procedura medica.

**Ascolto in cuffia.** A molti bambini piace ascoltare in cuffia musica o racconti registrati. In situazioni di dolore sia acuto che cro-

nico la musica offre un'efficace distrazione. **Distrazione visiva.** Le fonti di distrazione visiva che si possono usare con i bambini sono di vario genere: pitture o manifesti applicati al soffitto, visori tridimensionali con una scelta di foto interessanti, televisione o cassette video sono tutti elementi che possono aiutare a distrarre il bambino durante una procedura dolorosa o altro episodio di dolore acuto.

**Videogiochi.** Alcuni bambini più grandicelli possono apprezzare la distrazione offerta da un videogioco, magari da eseguire su un computer tascabile.

### Riassunto dei metodi psicologici

Le diverse strategie psicologiche sono classificate in base a gruppi dolore-età nella *Tabella 4*.

Tab. 4

<p><b>Bambini piccoli (0-1 anno):</b> cullare, accarezzare, dare dei colpetti affettuosi, usare il succhiotto, il cibo, la distrazione, la musica, una voce rassicurante, un giocattolo nuovo o quello preferito.</p> <p><b>1-3 anni:</b> cullare, accarezzare, dare dei colpetti affettuosi, il mangiare, la distrazione, la musica, rassicurarsi, parlarsi, le storie preferite lette da un genitore o registrate su nastro.</p> <p><b>Età prescolare ed elementari:</b> parlarsi, esercizi di rilassamento, controllo, distrazione, musica o storie registrate su un nastro.</p> <p><b>Adolescenti:</b> risolvere i problemi, parlarsi, esercizi di rilassamento, controllo.</p>
---

## IL RUOLO DEL PEDIATRA DI FAMIGLIA

**Il dolore acuto** nella patologia acuta banale si ferma di solito in pediatria di famiglia.

Le coliche dei primi mesi di vita, i dolori della dentizione, le tonsilliti dolorose, le otalgie, i dolori muscolo-tendinei, i piccoli traumi sono argomento di quotidiana consultazione ambulatoriale.

Ad oggi numerosi studi confermano che il bagaglio terapeutico a disposizione del pediatra di famiglia è sufficiente per la gestione della maggior parte di questi problemi. (*Ta-*

*bella 5*)

Da anni inoltre è drasticamente ridotto l'utilizzo di farmaci per via intramuscolare (**dolore da terapia**) che un altro dolore aggiungevano al piccolo paziente, spesso gratuito (vitamine e ricostituenti in primo piano!!!). Oggi i pochi antibiotici che vengono utilizzati per via intramuscolare sono riservati alle patologie infettive gravi, oggi sicuramente più rare di un tempo.

Esiste però un nuovo scenario che si affaccia all'orizzonte della pratica medica oggi sempre più spostata fuori dall'ospedale (piano sanitario 2005-2007): sono sempre più numerose infatti le patologie chirurgiche minori che vengono operate in day surgery e che permettono al bambino di tornare a casa dopo poche ore dalla fine dell'anestesia. Questo significa che viene spostata sul territorio la gestione del dolore postoperatorio, anche se per periodi brevi.

La patologia del dotto peritoneo-vaginale, il criptorchidismo, il varicocele, l'ipospadia, la fimosi, le cisti mediane del collo, l'asportazione di piccole formazioni cutanee, le adenotonsillectomie, prevedono oggi degenze di poche ore e dimissione di solito nel secondo pomeriggio, con consegna di un piano terapeutico sufficiente per affrontare le successive 12 ore.

È però necessario che vengano concordati protocolli comuni di comportamento fra l'Ospedale e il pediatra di famiglia, aggiungendo anche la possibilità di contatti facilitati per via telefonica o telematica, per ulteriori problemi che potessero sorgere. Un problema quindi organizzativo che necessita anche di implementare nuove conoscenze e quindi, in ultima analisi, di formazione mirata.

Esiste poi **il dolore ricorrente**: la cefalea, i dolori addominali ricorrenti, i dolori agli arti ("di crescita") rientrano in questo capitolo. Sono sintomi responsabili di un numero elevato di visite ambulatoriali, alla ricerca di una soluzione che spesso tarda a venire. Al di là del fatto che queste patologie hanno una dignità clinica specifica e prevedono precisi protocolli diagnostici e terapeutici già sufficientemente concordati, il

Tab. 5 Da: Guida all'uso dei farmaci nei bambini – Ministero della Salute 2003

Paracetamolo , Paracetamolo+ Codeina nei casi più resistenti				
VIA	ETÀ <12 ANNI	ETA' > 12 ANNI	FREQUENZA	NOTE
Orale	10-15 mg/kg/dose	500 mg-1 gr	Ogni 4-6 ore	Dose massima nelle 24 ore:80 mg/kg
Rettale	20 mg/kg/dose	500 mg-1 gr	Ogni 4-6 ore	Dose massima nelle 24 ore:90 mg/kg
Ibuprofene				
VIA	ETÀ <12 ANNI	ETA' > 12 ANNI	FREQUENZA	NOTE
Orale	5 mg/kg/dose	200-600 mg	3-4 volte al di	Dose massima nelle 24 ore:2,4 gr/die
Rettale	20 mg/kg/dose	500 mg-1 gr	Ogni 4-6 ore	Dose massima nelle 24 ore:90 mg/kg

pediatra di famiglia non può non tenere conto delle innumerevoli ripercussioni relazionali e sociali che il dolore comporta con riduzione della frequenza scolastica, aumento del numero dei ricoveri e tanti altri indicatori di disagio.

Questo significa che il problema va considerato nel suo complesso dando una risposta più integrata che superi il solo trattamento del sintomo.

Il **dolore da procedura** è un argomento al quale il pediatra di famiglia deve fare forse più attenzione: le nuove e numerose possibilità strumentali diagnostiche e terapeutiche (esami ematici, medicazioni, biopsie, indagini endoscopiche, radiografiche etc.) sono spesso molto invasive anche se indispensabili e sono talvolta più temute e problematiche della stessa patologia per la quale vengono proposte.

L'ansia e la paura derivano soprattutto dalla carenza di informazione nei confronti della procedura e dal ricordo negativo di esperienze precedenti. Diventa quindi necessario concordare e preparare la famiglia e il bambino informandoli correttamente, non dimenticando di adoperarsi perché vengano eseguiti solo gli esami strettamente necessari e con il massimo delle garanzie rispetto al problema "dolore".

A questo riguardo emerge la necessità di una maggiore attenzione soprattutto per il neo-

nato, delle cui reazioni e ripercussioni al dolore sappiamo ben poco.

Il **dolore cronico** riguarda per lo meno 2 fasce di bambini: quelli che soffrono di malattie croniche non mortali ma invalidanti (per esempio l'artrite reumatoide) dove il dolore è centrale, moderato o severo, e quelli che invece sono affetti da patologia tumorale grave o in fase terminale. In questi casi il pediatra di famiglia non lavora da solo ma è necessariamente integrato con gli specialisti o l'équipe ospedaliera che si occupano della gestione del bambino e i suoi problemi diventano quelli che hanno i colleghi dell'Ospedale, con obiettivi comuni che devono essere condivisi.

In generale nella gestione del dolore cronico è necessaria una informazione onesta e chiara con il bambino (quando possibile) e la famiglia, sulle scelte terapeutiche e sui probabili risultati, che permetta una collaborazione positiva sia nella valutazione del dolore che nella gestione della fase terapeutica.

In questi casi è indispensabile una formazione personale sui singoli casi, sia per gli aspetti organizzativi che culturali, che permetta la condivisione fra i diversi operatori del programma terapeutico.

È qui che sono da apprendere le maggiori novità, mutuata dai colleghi che si occupano di dolore in ambiente ospedaliero.

## IL RUOLO DELL'OSPEDALE

In un ospedale pediatrico il problema “dolore” si presenta sotto multiformi aspetti che devono trovare una risposta ben al di là della semplice somministrazione, peraltro importante, di farmaci analgesici. È infatti necessario un approccio integrato e multiprofessionale che permetta di capire, misurare e, quindi, adeguatamente trattare il fenomeno dolore in tutte le sue forme. Spesso accade che, oltre al dolore fisico vero e proprio, si debba trattare la paura e l'ansia che scaturiscono nei bambini dal semplice ingresso in ospedale.

Le problematiche inerenti al dolore in pazienti di età pediatrica si possono evidenziare sinteticamente nel *dolore acuto*, nel *dolore cronico* e nel *dolore da procedura* (Tabella 6). Per combattere adeguatamente il dolore anche in età pediatrica è quindi prioritario mettere a punto un sistema organizzativo che permetta di:

- far prendere coscienza a tutti gli operatori dell'esistenza del dolore in ogni bambino nella sua complessità e nelle varie forme nelle quali si manifesta
- individuare e monitorare le cause del dolore presenti nelle diverse realtà dell'ospedale.

In pratica si tratta di:

- sensibilizzare ed educare il personale
- garantire disponibilità di tutti i farmaci analgesici
- introdurre chiari protocolli operativi
- fornire servizio di consulenza e trattamento di casi particolari

Queste linee di principio sono attualmente in via di realizzazione con l'introduzione del COSD (Comitato ospedale senza dolore), dove gli operatori si stanno adoperando soprattutto per meglio definire le condizioni che necessitano di nuovi approcci terapeutici e per proporre anche soluzioni innovative. Il COSD e il suo braccio operativo che è rappresentato dal Centro di terapia del dolore e cure palliative, sono impegnati soprattutto a proporre nuovi protocolli operativi che possano progressivamente essere estesi a tutte le realtà ospedaliere dove sia necessaria una terapia del dolore.

### Sedazione per le procedure dolorose

Per quanto riguarda il trattamento del *dolore da procedura* è importante conoscere i vari livelli di sedazione che si raggiungono e che vanno dalla sedazione conscia all'anestesia generale. L'American Academy of Pedia-

Tab. 6 Interventi clinici specifici di tipo farmacologico e non farmacologico e protocolli operativi attualmente in uso

DOLORE ACUTO	DOLORE CRONICO	DOLORE DA PROCEDURA
- nel post-operatorio* nota 3	- in oncoematologia* nota 2	- in onco-ematologia (lombare, aspirato midollare, biopsia ossea)* nota 2
- nelle ustioni* nota 4	- nelle ustioni * nota 4	- per la medicazioni delle ustioni * nota 4
	- in fase terminale	- per il dolore in pronto soccorso* nota 1
		- per le endoscopie
		- per gli esami diagnostici radiologici

(\* vedi protocolli allegati).

- omogeneizzare i criteri di valutazione e misurazione del dolore
- definire un modello organizzativo d'intervento per contenere il dolore in tutte le sue forme e nei diversi contesti dell'ospedale
- diffondere all'esterno dell'ospedale la consapevolezza delle problematiche del dolore.

trics definisce la sedazione conscia come “il minimo livello di perdita di coscienza che assicuri al paziente di mantenere la capacità respiratoria indipendentemente e continuamente, e di rispondere adeguatamente agli stimoli fisici e verbali” (AAP,1992). La sedazione conscia può essere effettuata con

più tecniche farmacologiche, molte delle quali prevedono la combinazione di un oppioide con una benzodiazepina. L'associazione oppioide-benzodiazepina è caratterizzata da una risposta d'azione diversa da paziente a paziente. Un farmaco oppioide e/o una benzodiazepina possono essere predisposti individualmente, a seconda della risposta offerta dal paziente e possono essere contrastati con farmaci antagonisti (naloxone: da 5 a 10 mcg/Kg/dose e flumazenil: 0.2 mg/dose) (Tabella 7).

Bisogna fare attenzione che con la sedazione conscia esiste la possibilità per i pazienti pediatrici di sviluppare una sindrome definibile come "sedazione tardiva". Quest'ultima può avvenire nei casi in cui il bambino, durante e al termine della procedura non sembra essere sedato, ma dopo la procedura con la fine dello stimolo doloroso possono comparire gli effetti sedativi. Per questi motivi il bambino, dopo aver subito una sedazione conscia dovrebbe essere posto sotto osservazione in appropriati locali per

Tab. 7 Farmaci per la sedazione conscia e l'anestesia generale

FARMACO	DOSE	EFFETTI COLLATERALI	ANTAGONISTI
<b>Midazolam:</b> benzodiazepina a breve durata d'azione, deprime il SNC <u>Onset: 1-5min</u> <u>Effetto max: 3-5 min e.v.</u> <u>Emivita: 1.5-12 h</u>	Per OS: 0.2-0.5mg/kg; 30-45min. prima della procedura; max: 20mg  E.V.: 0.05mg/kg 3 min. prima della procedura; max 2mg dose	Depressione respiratoria, apnea, amnesia, visione alterata, ipereccitabilità	Flumazenil: 0.2mg/dose ogni min.; max dosaggio cumulativo = 1mg
<b>Fentanyl:</b> oppiaceo di sintesi <u>Onset:1-5min</u>  <u>Emivita: 1.5-6 h</u>	E.V.: 0.5-2mcg/kg/dose; ripetibile dopo 30-60 min.; max: 50mcg/dose Usare dosi più basse se usato insieme ad altri sedativi come il midazolam	Depressione respiratoria, apnea, convulsioni, rigidità toracica (più frequente per alte dosi o infusione rapida)	Naloxone: 5-10mcg/kg/dose Max.: 0.2mg
<b>Morfina:</b> oppiaceo <u>Onset: 1-5min</u> <u>Effetto max: 30-60min</u> <u>Emivita: 1.5-2 h</u>	E.V.: 0.05-0.1mg/kg 5 min prima della procedura Max: 10mg/dose	Sedazione, sonnolenza, depressione respiratoria, prurito, nausea, vomito	Naloxone: 5-10mcg/kg/dose Max.: 0.2mg
<b>Propofol:</b> anestetico <u>Onset: 30 sec</u> <u>Effetto max:3-10 min</u> <u>Emivita: (secondo il modello a 3 compartimenti)</u> <u>Iniziale: 2-8min</u> <u>Ridistribuzione: 40 min</u> <u>Termine: 200 min</u>	E.V.: 1-2mg/kg seguiti da 75-100mcg/kg/min  <b>ANESTESISTA</b>	Dolore all'iniezione, movimenti involontari, ipotensione, apnea (più frequente per alte dosi o infusione rapida)	Nessuno
<b>Ketamina:</b> anestetico <u>Onset: 30 sec (e.v.): 20-45 min (per os)</u> <u>Effetto max: 5 min</u> <u>Emivita: sconosciuta</u>	Per OS: 4-6mg/kg 30 min prima della procedura  E.V.: 0.25-0.75mg/kg <b>ANESTESISTA</b>	Laringospasmo, ipo/ipertensione, depressione respiratoria, apnea, ipersalivazione	Nessuno
<b>Anestetici inalatori (alotano, sevoflurano)</b>	<b>ANESTESISTA</b>		

almeno un'ora prima di essere dimesso. Specifici farmaci antagonisti devono essere disponibili ogni volta che un analgesico oppioide o una benzodiazepina vengono somministrati prima di una procedura (*Tabella 7*); al tempo stesso prima di una sedazione, è necessario mantenere il paziente digiuno da almeno 6h per i cibi solidi (compreso il latte), mentre per quanto riguarda i liquidi chiari, (acqua, infusi in genere), bastano 2h. Tosse, raffreddore, febbre e mal di gola non rappresentano di per sé una controindicazione alla sedazione, ma ne aumentano sensibilmente i rischi, pertanto è opportuno informare i genitori che di fronte a queste

eventualità la sedazione dovrebbe essere eseguita solo in casi selezionati.

Prima o contemporaneamente a un risveglio dalla sedazione, i pazienti che sono diventati ipossici o apneici durante la procedura devono:

- 1) essere stimolati e incoraggiati a respirare profondamente;
- 2) ricevere una ventilazione con pressione positiva se la respirazione spontanea è insufficiente;
- 3) ricevere un supplemento di ossigeno.

Dopo il risveglio i pazienti devono essere controllati almeno 1 ora secondo opportuni protocolli. (Associazione Americana degli Anestesiisti, 1996).

## PROTOCOLLI

### 1 - Protocollo operativo delle ferite in pronto soccorso

- Anestesia locale
- Applicazione tecniche non farmacologiche (presenza dei genitori, tecniche di distrazione e visualizzazione)
- Eventuale ansiolisi
- Analgesia farmacologica

#### *Punti chiave da valutare per scelta del trattamento*

##### *Tipo di ferita:*

1. estensione
2. profondità
3. localizzazione della ferita.

Per esempio ferite superficiali e di lunghezza inferiore ai 2 cm possono essere suturate in anestesia locale. Ferite di dimensioni superiori o in zone particolari (rima labiale, motivi estetici) possono necessitare di una sedazione farmacologica (per avere il bambino immobile).

*La localizzazione:* ferite in zone particolari, per esempio metà posteriore del cavo orale

pongono problemi di sanguinamento e quindi non sono attuabili metodiche di sedazione, ma necessitano di trattamento in sala operatoria con intubazione orotracheale.

*Grado di ansia:* comunque sia è bene rafforzare la collaborazione dei genitori e comunque cercare di occupare l'attenzione del bambino su altre cose, ruolo che nella maggior parte dei casi può essere svolto dai genitori stessi, che invece non devono contenere il bambino.

*Anestesia locale:* tutte le ferite devono essere tamponate con anestetico locale: Lidocaina 3%-4%.

L'anestesia per contatto può anestetizzare solo gli strati superficiali, e quindi non è idonea da sola per le ferite più profonde (che richiedono una sutura a doppio strato).

Un tamponcino di cotone saturato di lidocaina e incrociato offre miglior contatto della garza. Tenere presente che l'effetto massimale si ha dopo 20 minuti.

**Anestesia per infiltrazione:** dopo l'anestesia per contatto la ferita può essere infiltrata con l'anestetico (lidocaina al 2%) dal lembo cruento (senza pungere la cute).

La somministrazione dell'anestetico deve essere la più indolore possibile

- Scelta dell'ago più sottile (27 o anche 30 gauge)
- Tamponare con l'anestetico locale (1 cc di bicarbonato + 9 cc di lidocaina al 2%)
- Riscaldare l'anestetico locale
- Iniettare lentamente, infatti è la velocità di iniezione che provoca dolore
- Attendere almeno 2-3 minuti dopo l'infiltrazione per ottenere l'effetto voluto.

**Blocchi periferici:** blocco interdigitale per le ferite della dita

Lidocaina 2% o Carbocaina 2% *senza adrenalina*

### Tecnica

Con un ago da insulina si punge la base del dito da ogni lato sulla faccia dorsale della mano. Quando l'ago ha superato la resistenza del derma palmare (si vede "spostare" la cute della faccia palmare del dito per la pressione esercitata dalla punta dell'ago) si inietta 1 cc di A.L., ritirando l'ago si inietta un altro 0,5 cc di A.L. sottocute subito sotto il punto di entrata dell'ago.

### Norme di sicurezza

Verificare eventuali allergie

Utilizzare dosaggi inferiori al dosaggio tossico:

Carbocaina 5-10 mg/Kg

Lidocaina 3-5 mg/Kg

(Lidocaina 4%=40 mg/ml=1cc ogni 8kg)

(Lidocaina 2%=20 mg/ml=2 cc ogni 8 kg)

Verificare la non aspirazione di sangue

Conoscenza degli effetti tossici e collaterali in particolare effetti di neuro e cardiotoxicità (agitazione, tremori, convulsioni in primis)

### Esempio di ansiolisi e analgesia farmacologica per una ferita (post) traumatica

I farmaci per l'analgesia e la sedazione sono

riportati in *Tabella 8.*

Viene usato il Midazolam per os (o endonasale o endorettale) previo colloquio con i genitori che accerti il tempo dell'ultimo pasto, patologie preesistenti in particolare del sistema respiratorio, flogistiche e non, del sistema cardiocircolatorio e tutte quelle patologie che possono compromettere in genere la pervietà delle vie aeree, allergie, eventi sfavorevoli con precedenti sedazioni.

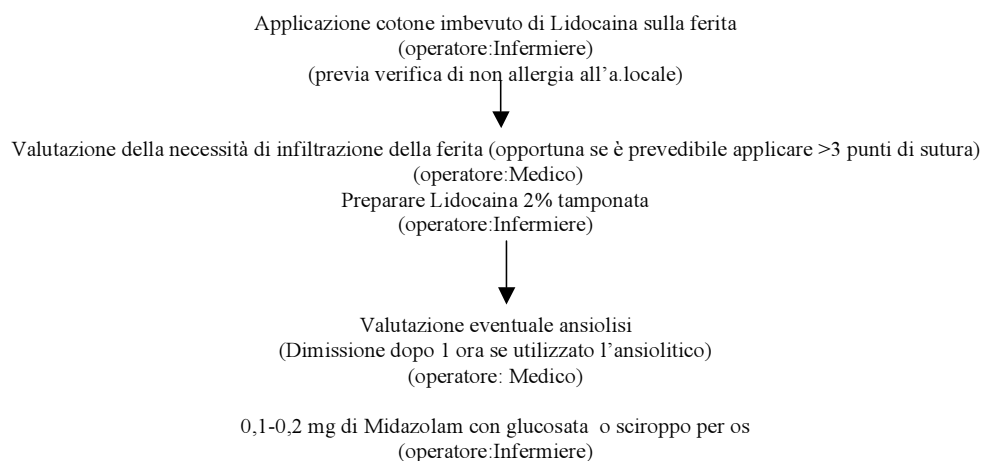
L'inizio dell'effetto è molto più rapido per via nasale ma brucia, (inizio di effetto dopo ca 8-10 min.) rispetto ai 30 minuti necessari per os.

Da tenere presente che la decisione di un trattamento farmacologico deve essere presa solo dopo attenta valutazione dei rischi/benefici soprattutto in relazione al problema dello stomaco pieno. Infatti dosaggi di 0,3-0,5 mg/kg per os sono in grado di dare una discreta sedazione e non dovrebbero essere utilizzati in pazienti a stomaco pieno se non con personale esperto nella gestione delle vie aeree e nella rianimazione. Invece dosaggi inferiori (di 0,1-0,2 mg/Kg) che determinano una blanda ansiolisi sono generalmente utilizzabili con un ampio margine di sicurezza. L'uso di Midazolam non è raccomandabile sotto i 2 anni per fenomeni di agitazione paradossa.

Il massimo dell'attività si ottiene dopo circa 30 minuti: tali dosaggi sono estremamente sicuri ma è opportuno comunque monitorare il livello di sedazione (controllo clinico) e la respirazione (colorito cutaneo, saturimetria). Dimissione dopo almeno 1 h dalla fine della procedura.

La dimissione deve essere completata con la previsione di terapia antidolorifica, che può essere utile iniziare già in pronto soccorso:

- Paracetamolo 20-30 mg /kg per os ripetibile fino a 4 volte /die (dosaggio max 100 mg/kg/die)
- Ketoralac 0,2mg/kg/dose (dosaggio max10 mg) non sotto i 12 anni
- Ibuprofene 2,5-5 mg/kg.



Tab. 8 Farmaci per la gestione del dolore in pronto soccorso

	FARMACO	INDICAZIONI	VIE COMUNEMENTE IMPIEGATE	DOSE (mg/kg)	VELOCITA' DI COMPARSA DELL'EFFETTO TERAPEUTICO (min)	DURATA (min)
Farmaci non narcotici	Aspirina	Dolore di lieve entità	OS	10-15		240-360
	Paracetamolo		OS PR	15-20 20-30	20-40 min con picco a 2 ore	240
	FANS		OS-IM-EV			
Sedativi puri	Midazolam		EV	0.05-0.1	2-3	45-60
			IM	0.1-0.15	10-20	60-120
			PO	0.3-0.75	15-30	60-90
			IN	0.2-0.5	10-15	60
			PR	0.25-0.5	10-20	60-90
	Diazepam		EV	0.05-0.2	4-6	120-180
			PR	0.1-0.4	10-20	60-120
	Lorazepam		EV	0.02-0.05	3-5	180-240
	Cloralió idrato		PO/PR	25-100	15-30	60-120
	Pentobarbitale°		EV	1-4	3-5	15-45
		IM	0.5-1	10-15	50-120	
		PO/PR	0.5-1	15-30	60-240	
Tiopentale°		PR	2-5	10-15	60-120	
Methohexital°		PR	1-2	10-15	60	
Sedativi analgesici	Fentanyl	Dolore severo o moderatamente severo	EV	0.001-0.005	2-3	30-60
	Morfina		EV	0.1-0.2	4-6	120-240
			IM	0.1-0.2	10-20	240-360
			EV	1-1.5	1	45-60
	Chetamina*°		IM	4-5	3-5	90-150
PO		5-10	15-30	120-240		
Protossido di azoto		INH	30-60%	3-5	3-5 dopo sospensione	
Antidoti	Naloxone		EV	0.1	2	20-40
			IM	0.1-2	10-15	60-90
	Flumazenil		EV	0.05	1-2	30-60

## 2 - Protocollo operativo in oncematologia

Le "prime procedure dolorose" rappresentano un momento fondamentale nel percorso diagnostico terapeutico di un bambino affetto da un tumore. In questa fase della malattia c'è molta sofferenza e ansia nel bambino ma anche in tutta la famiglia. Pertanto eseguiamo queste prime procedure in anestesia generale o sedazione profonda eseguita direttamente nel reparto stesso in presenza dei genitori, se sono in grado e vogliono assistere il bambino durante le manovre di induzione.

In genere i bambini arrivano da casa la mattina con la pomata anestetica già applicata, e, a seconda dei casi gli anestetici sono somministrati per via e.v. (Midazolam e Ketamina) o inalatoria (Sevofluorano) (a seconda dell'età, facciamo scegliere al bambino se preferisce dormire con la mascherina e nei più grandi se preferiscono la "flebo"). Naturalmente questi presidi vengono somministrati dall'anestesista. Associamo sempre una infiltrazione dei tessuti sottocutanei e ossei con Lidocaina carbonata che ci permette di ridurre la quantità di anestetici generali. Una volta eseguita la procedura i bambini rimangono nel reparto di day hospital finché non hanno ripreso le loro normali attività ed in genere entro le ore 13-14 tornano a casa cioè due ore dopo la procedura. La dimissione viene fatta dai medici del reparto.

Dopo le prime volte i bambini e le loro famiglie cominciano ad "abituarsi alla malattia", conoscono i medici, gli infermieri e gli altri operatori sanitari e con adeguate informazioni e con il supporto di uno psicologo

offriamo loro la possibilità di scegliere se quel giorno vogliono "dormire" o se invece preferiscono utilizzare qualche trucco magico (tecniche non farmacologiche). Nel caso che i bambini desiderino "dormire": per la lombare ricorriamo di norma ad una sedazione farmacologica (nell'80-90% dei casi si ha un risultato soddisfacente utilizzando Midazolam 0.1 mg/kg in O<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O; per l'aspirato midollare e la BOM oltre a questo associamo Fentanyl 1 mcg/kg o Alfentanyl 5 mcg/kg). Per i prelievi o incannulamenti venosi utilizziamo sempre anestesia locale e tecniche non farmacologiche.

### Farmaci specifici per il controllo del dolore cronico oncologico

#### *Analgesici non-oppioidi*

Gli analgesici non-oppioidi sono utilizzati per il controllo del dolore lieve, o in associazione agli oppioidi per il dolore da moderato a forte. Tutti hanno effetti analgesici, antipiretici e, salvo il paracetamolo, antiinfiammatori. Il paracetamolo è il farmaco di scelta. Le dosi raccomandate sono 10-15mg/kg ogni 4-6 ore per via orale. Rispetto all'acido acetilsalicilico il paracetamolo non ha effetti collaterali gastroenterici ed ematologici e non è correlato con la sindrome di Reye. Inoltre, neonati e bambini piccoli tollerano il paracetamolo senza difficoltà. L'uso dell'acido acetilsalicilico e degli altri F.A.N.S. è più ristretto in ambito pediatrico rispetto agli adulti. I più usati analgesici non oppioidi sono riassunti in *Tabella 9*.

**Tab. 9 Farmaci non-oppioidi per il controllo del dolore nei bambini**

Farmaci	Dosi	Commenti
Paracetamolo	10-15 mg/kg ogni 4-6 ore per via orale	Assenza di effetti collaterali gastroenterici ed ematologici, ma nessuna attività antiflogistica
Ibuprofene	3-10 mg/kg ogni 6-8 ore per via orale	Attività antiflogistica, ma può avere effetti collaterali gastroenterici ed ematologici
Naprossene	5 mg/kg ogni 8-12 ore per via orale	Attività antiflogistica, ma può avere effetti collaterali gastroenterici ed ematologici

### ***Analgesici oppioidi per il dolore da leggero a moderato***

La codeina è l'oppioide di scelta per il dolore da leggero a moderato. La dose di partenza raccomandata è 0.5-1.0 mg/kg (preparazione galenica) ogni 3-4 ore per via orale per bambini di età superiore a 6 mesi. Come per gli oppioidi forti, la dose di partenza della codeina per i bambini di età inferiore a 6 mesi dovrebbe essere tra un-quarto e un-terzo della dose (mg/kg) rispetto ai bambini più grandi. La codeina è di solito somministrata in associazione fissa con i non-oppioidi (generalmente il paracetamolo). La somministrazione parenterale non è raccomandata. Se il controllo del dolore non è raggiunto alla dose raccomandata, la codeina dovrebbe essere sospesa e sostituita con un oppioide forte: le dosi eccedenti i livelli raccomandati possono incrementare gli effetti collaterali senza un significativo aumento dell'analgesia.

### ***Analgesici oppioidi per il dolore da moderato a forte***

#### ***Morfina***

La morfina è il farmaco di scelta per il controllo del dolore forte.

La dose iniziale raccomandata è di 0.2-0.3mg/kg per via orale ogni 4 ore, modificata poi individualmente sino al controllo del dolore. Sono disponibili preparazioni orali a immediato rilascio, a rilascio controllato, parenterali.

La farmacocinetica della morfina nei bambini piccoli è differente rispetto a quella dei più grandi; conseguentemente, il dosaggio iniziale degli oppioidi (basato su mg/kg) nei bambini con meno di sei mesi di età dovrebbe essere tra un-quarto e un-terzo della dose iniziale dei bambini più grandi.

Se la somministrazione per via orale non è possibile, la infusione continua, endovenosa (EV) o sottocutanea (SC), è efficace, nel produrre un adeguato e costante effetto analgesico ad una dose compresa tra 10 e 50 mcg/kg/h (in pratica si prende 0.5 mg/kg e si

porta a 50 ml di soluzione fisiologica e si infonde ad una velocità tra 1 e 5ml/h, 1ml/h=10 mcgkg/h 2ml/h=20 mcg/kg/h e così via). In alternativa, dosi intermittenti, inizialmente di 0.05- 0.1 mg/kg possono essere somministrate ogni 2-4 ore via SC o EV. La conversione da dose parenterale a dose orale di morfina (in mg/kg) è approssimativamente tre volte la dose parenterale. Una volta che si è trovato il dosaggio "giusto" di morfina si può passare alle preparazioni di morfina orale a rilascio controllato che può essere somministrata ad intervalli di 12 ore. Le compresse variano da 10 a 100 mg. I bambini dovrebbero essere avvisati che la proprietà del rilascio controllato viene persa se la compressa è masticata. Sono anche disponibili formulazioni a lento rilascio in granuli; queste preparazioni non perdono la proprietà del rilascio controllato se la capsula viene aperta. La dose iniziale raccomandata è 0.6 mg/kg ogni 12 ore. La "titration" (modulazione bilanciata o titolazione) è più difficile con le preparazioni a lento rilascio rispetto alla morfina a rilascio immediato. Per una corretta "titration" si dovrebbe iniziare con la morfina a rilascio immediato presa ogni 4 ore, e la dose dovrebbe essere modulata sino a raggiungere il controllo del dolore nel periodo delle 24 ore. Quindi passare alla morfina a rilascio controllato.

#### ***Fentanyl***

Il Fentanyl è un oppioide sintetico ad azione breve come la morfina quando è somministrato in singolo bolo ma il suo uso è consigliabile in ambiente ospedaliero. Il Fentanyl è anche disponibile in forma di cerotto autoadesivo per l'assorbimento transdermico. In questa forma non è adatto per il dolore acuto. Il tempo tra la applicazione ed il picco di effetto è di 8-12 ore ed il cerotto va sostituito ogni 3 gg. Il Fentanyl cerotto è utilizzato per il controllo del dolore cronico nei bambini con peso sopra i 25- 30 kg perché attualmente il dosaggio minimo disponibile è quello che rilascia 25 mcg/h.

Tab. 10 Tecniche non farmacologiche per le procedure in oncematologia

ETA'	METODI
0-2 anni	Contatto fisico con il bambino: toccare, accarezzare, cullare. Ascoltare musica, giocare sopra la culla
2-4 anni	Giocare con pupazzi, raccontare storie, leggere libri, respirazione e bolle di sapone, guanto magico
4-6 anni	Respirazione, racconto di storie, gioco con pupazzi, parlare dei luoghi preferiti, guardare la televisione, guanto magico, visualizzazione, coinvolgimento
6-11 anni	Musica, respirazione, contare, parlare dei luoghi preferiti, guardare la TV, visualizzazione, gioco dell'interruttore
11-13 anni	Musica, respirazione, visualizzazione, gioco dell'interruttore

### 3 - Protocollo operativo del dolore acuto postoperatorio

#### CHIRURGIA A COMPONENTE ALGICA MINORE

- chirurgia del canale inguinale
- fimosi
- cisti e fistole del collo
- adenoidectomia
- piccola chirurgia ortopedica

Schema n° 1: Blocco loco-regionale + Paracetamolo e Codeina rettale od orale

#### CHIRURGIA A COMPONENTE ALGICA MEDIA

- tonsillectomia
- piccole laparotomie
- laparo – toracosopia
- ipospadia
- piede torto

Schema n° 2 o 3: Blocco loco-regionale + Paracetamolo e Codeina orale o rettale

#### CHIRURGIA A COMPONENTE ALGICA MAGGIORE

- *torace*: toracotomie, sternotomie, scoliosi
- *addome*: laparotomie estese
- *perineo*: chirurgia perineale maggiore
- *arti inferiori*: chirurgia maggiore degli arti inferiori

Schema n° 4 o 5 o 6 o 8

#### SCHEMA N° 1 – Day Hospital Chirurgia con componente algica minore

##### Sala operatoria

- Blocco loco-regionale se indicato, oppure infiltrazione/instillazione della ferita chirurgica con **Bupivacaina 0,5% max. 0.3 ml/kg oppure Ropivacaina max. 2 mg/kg**.
- Prima verifica dei parametri richiesti dalla scheda di monitoraggio infermieristico (tempo T0 = fine intervento).

##### Reparto

- Somministrazione di **Paracetamolo + Codeina rettale subito + almeno un'altra supposte a distanza di 6 ore**.
- Controllare analgesia dopo un'ora e successivamente ogni due ore fino al termine della degenza.
- Se l'analgesia risultasse comunque *insufficiente*, (OPS > 4, CHEOPS ≥ 7, VAS ≥ 4): somministrazione di **Tramadol** gtt. 1 mg/Kg (1 gtt. = 2,5 mg).
- Consigliare ai genitori di continuare la terapia con Paracetamolo + Codeina anche a domicilio (almeno un'altra supposta a distanza di ulteriori 6 ore dall'ultima).

## SCHEMA N° 2

## Chirurgia con componente algica media

Sala operatoria

- Blocco loco-regionale se indicato, considerare l'uso di adiuvanti; oppure infiltrazione/instillazione della ferita chirurgica con **Bupivacaina 0,5% max. 0.3 ml/kg oppure Ropivacaina max. 2 mg/kg.**
- Prima verifica dei parametri richiesti dalla scheda di monitoraggio infermieristico (tempo T0 = fine intervento).

Reparto

- Immediatamente a fine intervento somministrazione di **Paracetamolo + Codeina rettale** od orale
- Nei casi in cui non sia possibile utilizzare la via orale o rettale da subito utilizzare lo schema 3 e passare al 2 prima possibile.
- Controllare l'analgesia dopo un'ora e successivamente ogni due ore per tre volte.  
Da questo momento controllare l'analgesia ogni quattro ore.
- Somministrazione di **Paracetamolo + Codeina orale o rettale** dopo 4 ore e successivamente almeno altre due somministrazioni a distanza di 6 ore.
- *Se l'analgesia risultasse comunque insufficiente* (OPS > 4, CHEOPS ≥ 7, VAS ≥ 4): somministrazione di **Tramadolo** gtt. 1 mg/Kg (1 gtt. = 2,5 mg), oppure e.v. lenta 1 mg/Kg/6 ore e controllo analgesia dopo 1 ora.
- Dopo le prime 24 ore passare alla somministrazione di Paracetamolo orale o rettale al bisogno.

## SCHEMA N° 3

## Chirurgia con componente algica media

Sala operatoria

Come il 2; a fine intervento **Ketoralac** ev. lenta 0.4 – 0.6 mg/kg max.30

Reparto

Verifica dello schema adottato e **Ketoralac** ev. lenta. 0.2 – 0.3 mg/kg (max. 20 mg.) ogni 4–6 ore.  
Tutto come da schema 2.  
Passare allo schema 2 appena possibile.

## SCHEMA INTERVENTI DI APPENDICECTOMIA

Sala operatoria

- Anestesia generale più Fentanyl 2 mcg/kg.
- Infiltrazione della ferita chirurgica con Bupivacaina 0.5% max. 0.3 ml/kg oppure Ropivacaina max. 2 mg/kg.
- **Ketoralac** 0.4 mg/kg ev. lenta a fine intervento (alternativa **Tramadolo** 1 mg/kg ev. lenta).
- **Paracetamolo + Codeina** rettale prima di inviare il paziente in reparto o subito all'arrivo in reparto.

Reparto

- Controllo dolore come da schema 2.
- **Paracetamolo + Codeina** rettale ogni 4 ore.
- Se insufficiente: **Tramadolo** 1 mg/kg ev. lenta.

**SCHEMA N° 4 (neonati in TIN)**  
**Morfina epidurale (0,05 mg/Kg)**  
 +  
**Paracetamolo+Codeina**

**Sala operatoria**

- **Morfina** 0,05 mg/Kg single shot per via Peridurale-Caudale

+

**TIN**

**Paracetamolo + Codeina** ogni 6 – 8 ore somministrazione della 1° dose dopo 6 – 8 ore dal blocco effettuato in S.O.

Dopo 24 – 48 ore proseguire con **Propacetamolo** e.v. 30 mg/Kg/6 – 8 ore oppure **Paracetamolo** per os o rettale 20 mg/Kg/6 – 8 ore

Necessario **monitoraggio cardiorespiratorio**.

Se analgesia insufficiente (OPS > 4): **Tramadol** e.v. 1 mg/Kg

**SCHEMA N° 5**

**Fentanyl** (1 – 5 mcg/Kg/h) e.v. continuo  
 +  
**Propacetamolo** 30 – 40 mg/Kg/8h

**Sala operatoria**

- Anestesia generale

1. **Propacetamolo** ev. 40 mg/Kg o **Paracetamolo** rettale 40 mg/Kg (prima dose) + 20 – 25 mg/Kg (dosi seguenti).

**Da continuare in TIN**

2. **Fentanyl** 1 – 5 mcg/Kg/h in pompa siringa per 24 – 48 ore e quindi a scalare mantenendo la terapia con solo **Paracetamolo** e.v. o rettale ogni 6 ore.

**Monitoraggio** cardiorespiratorio

Per tre score negativi ridurre l'infusione del 20%

**SCHEMA N° 6**

**PCA (Patient Controlled Analgesia)**

Per bambini > 6 aa

**Morfina +**

**Propacetamolo o Paracetamolo**

**Sala operatoria**

Anestesia generale

Fine intervento: dose carico **morfina** come da schema PCA

**Reparto**

**Propacetamolo** ev. 40mg/Kg o **Paracetamolo** rettale 40mg/Kg (prima dose) + 20 – 25 mg/Kg dosi seguenti.

**PCA con morfina** 0.5mg/Kg in 50 ml di glucosio al 5% o soluzione salina, equivalente a 10 mcg/Kg/ml

Dose massima nelle 4 ore: 400mcg/Kg

Carico: 50 -100 mcg/Kg

(Infusione: 20 – 40 mcg/Kg/h)

Boli: 10 – 20 mcg/Kg

Lockout: 5 –10 min.

**La linea di infusione della PCA deve essere esclusiva.**

**Non somministrare altri oppiacei se non sotto il diretto controllo del Servizio di Terapia del Dolore.**

La metodica e la pompa per PCA devono essere illustrate ai bambini e ai genitori prima dell'intervento.

**SCHEMA N° 7**  
**TRATTAMENTO EFFETTI COLLATERALI**

Scheda di monitoraggio: **controllo dei parametri come da scheda ogni 4 ore.**

Se compaiono effetti collaterali chiamare anestesista di guardia.

**In caso di:**

**analgesia inadeguata:** Ketoralac 0.4-0.6 mg/kg max. 20 mg. oppure Tramadolo 1-2 mg/kg.

**nausea e vomito:** Plasil 0.4 mg/kg

**depressione respiratoria:** Bradipnea inf. a 10/min

monitorare parametri vitali (pulsoximetro)

sospendere eventuale somministrazione di farmaci

chiamare anestesista di guardia

**irritabilità convulsioni:**

– sospendere infusione epidurale

– monitorare parametri vitali (pulsoximetro)

– Midazolam 0.4 mg/kg ev.

– chiamare anestesista di guardia

**ritenzione urinaria:** ridurre infusione epidurale

**sedazione:** 1-2 ottimale

sospendere infusione di farmaci e chiamare anestesista di guardia

Naloxone 0.01 mg/kg ev. e chiamare anestesista di guardia

**SCHEMA N° 8**  
**PERIDURALE CONTINUA**  
Bupivacaina + Paracetamolo

**Sala operatoria**

Peridurale continua

**Bupivacaina (dosaggio)**

	Neonato	Bambino
Concentrazione	0.08%	0.125%
Dose minima		0.2 mg/kg/ora
Dose massima	0.25 mg/kg/ora	0.4 mg/kg/ora
Durata infusione	48 ore	48-72 ore (max 10 ml/h)

**Reparto**

Continuare infusione più Paracetamolo per os o rettale  
40 mg/kg subito + 20 mg/kg/6h.

Se analgesia insufficiente (OPS >4, CHEOPS ≥ 7, VAS ≥ 4) somministrare

**Ketoralac** 0.4-0.6 mg/kg ev. max 30 mg e controllare analgesia dopo un'ora.  
(alternativa **Tramadolo** e.v. 1-2 mg/kg).

Si può aggiungere alla soluzione anestetica locale **Fentanyl** 5-10 mcg/kg/die (0.2-0.5 mcg/kg/h).

In questo caso monitoraggio come da schema 7 (effetti collaterali PCA) ogni due ore.

Particolare attenzione al livello di sedazione (scala di Lawrie).

## 4 - Protocollo operativo nel bambino ustionato

### Premessa

La componente dolore nel bambino ustionato è stata ritenuta di secondaria importanza fino a qualche anno fa. In questo tipo di paziente il dolore ha invece un posto di particolare rilievo nella manifestazione clinica e deve essere tenuto ben presente nel programma terapeutico dal momento in cui si verifica l'incidente fino alla guarigione completa. Nel bambino ustionato, poi, il problema "dolore" non può essere distinto dal contesto psicologico del paziente e dei suoi familiari che di fronte all'evento ustione formano un'unità inscindibile, il così detto *nucleo paziente-familiari*. Lo stato psicologico di questo nucleo influisce moltissimo sulla risposta del paziente ai vari tipi di dolore e sulla loro intensità.

L'approccio terapeutico al dolore varia con l'età del bambino. A parità di ustione un trattamento efficace nel bambino piccolo può non esserlo in quello più grande, più collaborante, e viceversa.

### Tipi dolore

Anche nell'ustionato si distinguono tre tipi principali di dolore.

- a) *dolore continuo*, legato alle lesioni, assai intenso all'inizio, che permane per quasi tutta la degenza e che presenta un'intensità variabile, più alta nelle forme più estese e non a tutto spessore, talvolta trascurabile in quelle limitate, soprattutto se trattate con l'applicazione di sostituti cutanei.
- b) *dolore acuto*, limitato nel tempo, perché legato alle pratiche mediche, infermieristiche e fisioterapiche giornaliere eseguite per il trattamento locale delle lesioni (medicazione, balneoterapia, fisioterapia, rimozione punti di sutura).

d) *dolore legato allo stato ansioso e/o alla paura*.

Lo stato ansioso e la paura influenzano anche, aumentandoli, gli altri due tipi di dolore.

### Grado di intensità

L'intensità del dolore è molto alta nelle prime fasi e poi si attenua spontaneamente, anche se non scompare, in quelle successive, rimanendo però molto alto nelle ustioni estese e riducendosi fin quasi a scomparire in quelle limitate.

È maggiore nelle ustioni di 2° grado che in quelle di 3° grado. Quest'ultime non sono caratterizzate dall'assenza assoluta di dolore, come ci si potrebbe aspettare, perché presentano alla loro periferia delle zone iperalgogene.

### Trattamento

Il trattamento del dolore nel bambino ustionato deve essere rivolto sia al dolore vero e proprio che alla componente psicologica che influenza moltissimo l'intensità della manifestazione dolorosa.

I mezzi terapeutici sono vari e sono usati sia a scopo preventivo, in modo da evitare una manifestazione dolorosa prevedibile o da ridurre l'intensità, che a scopo curativo, quando il dolore è presente, per annullarlo o, almeno, attenuarlo per renderlo sopportabile. La prevenzione può essere usata solo per il dolore acuto.

I capisaldi del trattamento sono quattro:

- A) **Trattamento farmacologico**
- B) **Trattamento non farmacologico**
- C) **Trattamento psicologico**
- D) **Trattamento locale non stressante**

#### A) **Trattamento farmacologico**

Vari sono i farmaci a disposizione per la prevenzione ed il trattamento del dolore.

##### 1) **Analgesici oppiacei**

Sono i farmaci principali da usare nelle ustioni di media ed alta gravità. Nel nostro Centro facciamo uso della **morfina** che riteniamo di prima scelta per questo tipo di ustioni, tenendo in considerazione la necessità di un attento monitoraggio per controllare eventuali effetti collaterali (in particolare la depressione respiratoria). Essa viene somministrata:

- a) **per via endovenosa nel dolore continuo**,

a dosi refratte o in infusione continua quando il dolore è molto intenso. Buoni risultati si ottengono con la somministrazione del farmaco mediante *PCA (Patient Control Analgesia)*, nei pazienti più grandi, di solito dall'età scolare in avanti, e la *NCA (Nurse Control Analgesia)* in quelli più piccoli.

Questo modo di somministrazione permette di far uso della **morfina a dosi basse** e solo al bisogno ottenendo una ottimale analgesia con la dose minima di farmaco, ciò che non avviene con l'infusione continua standard. Il sistema di autoregolazione della dose o di regolazione attraverso l'intervento dell'infermiera è legato all'uso di una pompa, connessa ad un computer, che viene attivata mediante un pulsante manovrato dal paziente o dall'infermiera quando ve ne è necessità.

Il **medico** programma la quantità di farmaco per singola dose e gli intervalli minimi tra una iniezione e la successiva, per impedire un sovradosaggio ed effetti indesiderati pericolosi.

L'**infermiera** sorveglia l'efficacia del trattamento e la comparsa di sintomi che segnalino la manifestazione di effetti collaterali pericolosi come nausea, vomito, depressione respiratoria

b) *per via orale, endovenosa o intramuscolare* prima di manovre che provocano dolore (**dolore acuto**).

## 2) Analgesici non oppiacei (o non narcotici)

Vengono usati nelle ustioni non estese e in caso di dolore modesto. Noi utilizziamo:

- il **Paracetamolo** più efficace se associato alla narcotica **Codeina**
- il **Ketoralac**, meno usato

## 3) Ansiolitici

Vengono utilizzati nelle ustioni non estese. Noi usiamo il **Midazolam**, perché molto maneggevole, talvolta associandolo al **Paracetamolo** da solo, o associato alla **Codeina**, o al **Ketoralac**.

L'ansiolitico può essere somministrato ubiquitariamente qualora siano evidenziate delle manifestazioni ansiose.

## 4) Anestetici

Ricorriamo agli anestetici oltre che per in-

terventi chirurgici maggiori (dermoabrasione, necrectomia, innesto, alcune escarotomie), anche per atti chirurgici minori, ma che potrebbero provocare dolore di notevole entità e forte stress al paziente, se eseguiti sul bambino sveglio. Tra questi la **Ketamina** è da noi usata per manovre che impegnano un tempo limitato (medicazioni particolarmente complesse o delicate anche durante la balneoterapia, rimozione dei punti). Non usiamo la Ketamina più largamente, come in altri Centri, perché è allucinogena e provoca incubi talvolta molto sgradevoli.

### 4a) Anestetici locali

Nei casi di trattamento chirurgico di limitate aree ustionate, usiamo una crema basata sull'associazione di **Lidocaina** con **Prilocaina** che dà una ottima anestesia di superficie dopo circa 60 minuti dalla sua applicazione. In casi di trattamenti chirurgici di superficie particolarmente estesi (dermoabrasione, prelievi cutanei per innesti) usiamo un tipo particolare di anestesia locale, la **tumescent local anaesthesia (TLA)** che si basa su una ampia infiltrazione sottocutanea di una soluzione a base di Lidocaina e Adrenalina. Tale metodica permette di ottenere una anestesia locale che dura per molte ore dopo l'intervento risparmiando l'uso della analgesia farmacologica.

### B) Trattamento non farmacologico

Le tecniche non farmacologiche sfruttano la notevole capacità immaginativa del bambino che, per sua natura, ha dei confini mentali tra fantasia e realtà molto più fluidi e permeabili degli adulti. Esse sono:

- respirazione e rilassamento: riduce l'ansia ed ha un'ottima ricaduta sul dolore diminuendolo
- distrazione
- visualizzazione. Il bambino si concentra su un'immagine mentale di un'esperienza piacevole dimenticandosi della paura e del dolore
- desensibilizzazione. È un processo più complesso, il bambino attraverso la concentrazione mentale riesce ad abbassare la sensibilità di una precisa zona corporea

Queste tecniche possono essere usate da sole o associate a quelle farmacologiche, ma con farmaci più leggeri.

### C) Trattamento psicologico

Esso va esteso anche ai familiari del bambino per l'esistenza di quel nucleo paziente-familiari al quale abbiamo fatto cenno. *La tranquillità del paziente e dei suoi cari si riflette palesemente sulla sua reazione al dolore.* Il Trattamento è molto articolato, ma i punti principali sono:

- *informare i familiari e, quando possibile, il paziente sulla patologia dell'ustione, il suo trattamento, i problemi che dovranno essere affrontati*
- *formire ai familiari quotidianamente e fin dal primo colloquio una chiara informazione sulle condizioni del paziente, sulle procedure da intraprendere nella giornata e su quelle già stabilite per i giorni successivi;*
- *formire al paziente più grande solo le informazioni sulle procedure da eseguire a breve tempo, cioè nella giornata e nel giorno successivo, senza inganni o nascondimenti;*
- *mantenere un familiare, consenziente, accanto al bambino durante tutto il tempo del trattamento doloroso;*
- *coinvolgere attivamente, quando possibile, il paziente ed il familiare nelle medicazioni;*
- *distrarre il paziente più piccolo durante le manovre dolorose con i mezzi più vari a disposizione come musica, film, giochi;*
- *lodare il bambino per la sua fattiva collaborazione;*
- *stimolare il bambino a prendere confidenza con il personale infermieristico e medico;*
- *rispettare il più possibile la privacy del paziente anche se piccolo.*

### D) Trattamento locale non stressante

Rendere le medicazioni meno dolorose e stressanti riducendole come numero e usando presidi moderni che riducono o tolgono la componente dolore quando devono essere cambiati.

Il fatto che la medicazione sia meno doloro-

sa non ci deve però esimere da eseguirla ugualmente in analgesia, magari scegliendo un analgesico minore.

### BIBLIOGRAFIA

- Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2002. Oxford: Update Software. Search date 2001; primary sources Medline, Embase, Reference Update, Cochrane Library, and hand searches of personal files, bibliographies, recent neonatal and pain journals, and conference proceedings.
- Blass EM, Watt L.B. Suckling- and sucrose-induced analgesia in human newborns. *Pain* 83:611-623, 1999
- Latson J. Pain in the neonate and fetus (letter). *N.Engl.J.Med.*, 318:1398, 1988.
- Grunau R.E. Long-term Effects of Pain. *Res. and Clin. Forums*, 20 (4): 19-29, 1998
- Abu-Saad H. H. Assessment of pain in infants. *Res. and Clin. Forums*, 20 (4): 31-41, 1998
- Drug Therapy and Hazardous Substances Committee, Canadian Paediatric Society (CPS) Acetaminophen and ibuprofen in the management of fever and mild to moderate pain in children. *Paediatrics & Child Health* 3(4), 1998
- Homer JJ, Swallow J, Semple P. Audit of pain management at home following tonsillectomy in children. *J Laryngol Otol.* Mar;115(3):205-8, 2001
- Barr R.G. "Pain in children" in Wall P.D., Melzack R. (eds.): *Textbook of Pain.* Edition 2, London, Churchill Livingstone, 1988.
- Fletcher A.B. "Pain in the neonate" *N.Engl. J.Med.* 317:1347-1348, 1988
- Gaffney A. "How children describe pain: a study of words and analogies used by 5-14 years old" In Dubner R., Gebhart G.F., Bond M.R. (eds): *Proceedings of the Vth World Congress on Pain.* Vol.3. Pain Research and Clinical Management. Amsterdam, Elsevier, pp 341-347, 1988
- Merskey H. "On the development of pain" *Headache* 10:116-123, 1970.
- McCaffery M. e BEEBE A. *Clinical Manual for nursing practice.* Cap. 10. Traduzione a cura della Fondazione Livia Benini, Quaderno grande, 1989
- Grisolia G.A: "Le ustioni in età pediatrica" Ed. SEE - Firenze; 1999

## **Il Dolore nel rapporto medico-paziente** **Alcune regole**

*G. Mieli, M. Orsi, L. Polenzani*

### **IL DOLORE NON È UNA FATALITÀ: IL DOLORE SI PUÒ EVITARE**

Il dolore può essere collegato ad una malattia ma può anche essere provocato dai trattamenti sanitari che il medico deve usare per curare la malattia.

Il dolore può essere un segnale d'allarme utile per la comprensione della malattia: ma molti dolori sono inutili e devono essere eliminati.

Alcuni tipi di dolore sono legati a situazioni di disagio nei rapporti con gli altri: ne scaturisce una situazione che deve essere riconosciuta come problema e trattata non solo farmacologicamente. È importante esprimere le proprie emozioni, paure, timori ad un medico che ti può ascoltare e comprendere.

### **POICHÉ IL MEDICO POSSA COMPRENDERE CHE COSA SI PROVA**

È necessaria la collaborazione del paziente ed è importante che il dolore venga comunicato per come viene percepito.

Ogni persona conosce il suo proprio dolore ed è importante che lo esprima e che sia creduto. Non si tratta di essere forti o deboli o rassegnarsi alla sofferenza: i medici e gli infermieri possono aiutarti a ridurre il dolore fino a renderlo sopportabile utilizzando vari metodi.

### **COME FARE E DOVE ANDARE PER RICEVERE UN TRATTAMENTO PER RIDURRE IL DOLORE**

Ogni cittadino ha il diritto di conoscere le modalità, i servizi e le tipologie di trattamento del dolore cui può accedere in modo confidenziale e gratuito.

### **QUANDO SI HA MENO PAURA SI PROVA MENO DOLORE**

Spesso il dolore è associato alla paura di quello che può succedere (un esame invasivo, un intervento chirurgico, un distacco dal proprio ambiente di vita...).

Il cittadino ha diritto di conoscere ciò che gli/le viene proposto come trattamento sanitario e deve poter esprimere le sue emozioni, le sue paure, i suoi timori in un setting rassicurante e confidenziale.

### **CHI SA QUALE E QUANTO DOLORE PROVA È SOLO LA PERSONA CHE LO VIVE**

Varie sono le modalità e le tecniche con cui si può "misurare" il dolore, ma ogni cittadino ha il diritto che gli operatori sanitari gli/le credano quando ne parla.

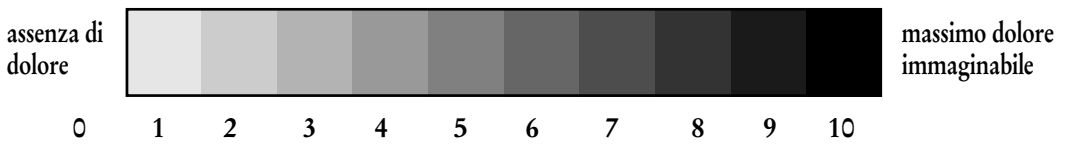
Se lo desidera, può decidere di coinvolgere anche un'altra persona di fiducia per sentirsi più sostenuto e più facilmente compreso nei suoi bisogni sia biologici che psicologici e sociali.

# Tabelle e scale analogiche

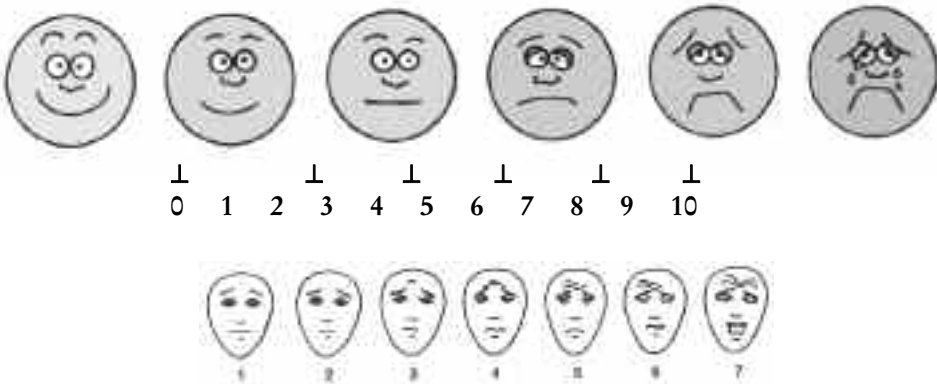
Scala analogico visiva (VAS)



Scala Numerica (NRS) – visuo-analogica



Due possibili scale delle espressioni facciali



Il termometro del dolore



<b>Facilitazioni nella prescrizione degli analgesici oppiacei nella revisione della legge 309 (G.U. n° 41 del 19/02/2001)</b>	
<b>Vecchia normativa</b>	<b>Nuova normativa</b>
Non si riferiva alla gestione del dolore ma agli stati di tossicodipendenza	I farmaci vengono citati come “analgesici utili nella terapia del dolore”
Il “ricettario speciale” era disponibile esclusivamente presso l’Ordine dei Medici	Il nuovo ricettario viene distribuito dalle Aziende Sanitarie e Ospedaliere
Prevedeva una serie di vincoli burocratici <b>Obbligo di scrivere tutto per esteso anche le abbreviazioni classiche (per es. milligrammi)</b>	Questi vincoli sono stati annullati
Ciascuna ricetta poteva contenere solo una preparazione con dosaggio per un massimo di 8 giorni	Ciascuna ricetta può contenere fino a due preparazioni o dosaggi per un trattamento complessivo di 30 giorni
Il medico non poteva autoprescrivere i farmaci	Poichè il medico di medicina generale deve essere in grado di far fronte ad urgenze, può ricorrere all’autoricettazione dei 10 farmaci soggetti a facilitazione, acquistandoli direttamente in farmacia: Il medico è tenuto alla conservazione di un registro delle prestazioni effettuate in condizione di urgenza
Il personale infermieristico e i familiari non erano citati	Il personale infermieristico e i familiari sono autorizzati a ricevere dal farmacista ed a trasportare le quantità prescritte. <b>I farmaci trasportati devono essere accompagnati dalla certificazione medica che ne prescrive la posologia e l’utilizzazione nell’assistenza domiciliare</b>

#### **Farmaci che usufruiscono delle modalità prescrittive semplificate:**

- Buprenorfina ad uso iniettivo
- Codeina
- Diidrocodone
- Fentanyl
- Idrocodone
- Idromorfone
- Metadone
- Morfina
- Ossicodone
- Ossimorfone

#### **Farmaci al momento non disponibili in Italia**

- Diidrocodone
- Idrocodone
- Idromorfone
- Ossimorfone

# CENTRI DI TERAPIA DEL DOLORE E CURE PALLIATIVE IN TOSCANA

*Elenco aggiornato al 30 aprile 2005*

## PROVINCIA DI AREZZO

### Arezzo

**Asl 8, RETE AZIENDALE PER LE CURE PALLIATIVE - UNITÀ DI CURE PALLIATIVE**

*Unità di Cure Palliative presso Centro Oncologico, Ospedale S. Donato*

Via P. Nenni n° 20, 52100 Arezzo

Tel. 0575.255627, 0575.254859 (anche fax),

Fax 0575255435, e-mail: p.maurizi@usl8.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Pierdomenico Maurizi

### **Assistenza ambulatoriale, domiciliare e consulenze ospedaliere**

#### • **Arezzo:**

*SCUDO (Servizio Cure Domiciliari) presso Centro Oncologico Ospedale S. Donato*

Via P. Nenni n° 20, 52100 Arezzo, Tel. 0575.254859 (anche fax)

REFERENTE MEDICO: Ori Ishiwa

AMBULATORIO: lunedì-sabato 8.00 - 14.00

ATTIVITÀ: assistenza medica 36 h/settimana, assistenza infermieristica h 24

#### • **Valdarno:** presso *Hospice, Ospedale S. Maria alla Gruccia*, San Giovanni Valdarno

REFERENTE MEDICO: Giulio Corsi, Tel. 055.9106607

#### • **Valdichiana:** presso *Nucleo Oncologico*, Via Maffei 18, Ospedale di Cortona

REFERENTE MEDICO: Cecilia Corbacelli, Tel. 0575.639234

#### • **Valtiberina:** presso *Nucleo Oncologico*, Via Santi di Tito 24, Ospedale di Sansepolcro

REFERENTE MEDICO: Cosetta Gasparri, Tel. 0575.757361

#### • **Casentino:** presso *TIM*, Via F. Turati, Ospedale di Bibbiena

REFERENTE MEDICO: Massimo Mandò - Tel. 0575.568213

### **Centro Residenziale per le Cure Palliative - Hospice**

presso *Ospedale S. Maria alla Gruccia*, San Giovanni Valdarno

REFERENTE MEDICO: Giulio Corsi - Tel. 055.9106607

### **Assistenza ambulatoriale**

#### • Presso *Centro Oncologico Arezzo, Ospedale S. Donato* - Tel. 0575.255436 (IT<sup>T</sup>) - 0575.255438 - fax 0575.255435

AMBULATORIO: giovedì 15.00 - 17.00

#### • Presso *Centro Oncologico Valdarno, Ospedale S. Maria alla Gruccia*,

San Giovanni Valdarno - Tel. 055.9106295 (IT<sup>T</sup>) - 055.9106283 - fax 055.9106295

AMBULATORIO: lunedì 15.00 - 17.00

### **Azienda Sanitaria 8, RETE AZIENDALE DI TERAPIA ANTALGICA**

*Ospedale S. Donato*, Via P. Nenni n. 20, 52100 Arezzo

Tel. 0575.254125 Fax 0575.254123, e-mail: l.colonna@usl8.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Lucio Colonna

**Comitato Ospedale senza Dolore (COSD)**

Presso *Unità di Cure Palliative (UCP), Centro Oncologico Arezzo, Ospedale S. Donato*

Via P. Nenni n. 20, 52100 Arezzo

Tel. 0575.255627 Fax 0575.255435, e-mail: p.maurizi@usl8.toscana.it

COORDINATORE: Pierdomenico Maurizi

**Arezzo**

*Sezione Terapia Antalgica, Ospedale S. Donato*

Via P. Nenni n. 20, 52100 Arezzo

Tel. 0575.255428 Fax 0575.255429

REFERENTE MEDICO: Maurizio Mori

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-14.00

**Casentino**

*Ospedale del Casentino, Servizio di Anestesia e Rianimazione*

Via F. Turati, 52011 Bibbiena (AR)

Tel. 0575.568213 Fax 0575.568200

REFERENTE MEDICO: Massimo Mandò

AMBULATORIO: martedì e giovedì ore 10.00-11.00

**Valtiberina**

*Ospedale Val Tiberina, Via Santi di Tito, 24, 52037 Sansepolcro (AR)*

RESPONSABILE: Gabriella Blasi

*Servizio di Anestesia e Rianimazione*

Tel. 0575.757021 - 0575.757027 - Fax 0575/757006 (ubicato al P.S)

AMBULATORIO: venerdì 9.00-10.00

**Valdichiana**

*Ospedale Val di Chiana, Via Madonna del Rivaio, Castiglion Fiorentino (AR)*

*Servizio di Anestesia e Rianimazione*

RESPONSABILE: Emanuele Rachini

*Servizio di Anestesia e Rianimazione*

Tel. 0575.6562261 (Centralino) - 0575.6562245 - 0575.6562256 - Fax 0575.659946

AMBULATORIO: lunedì e venerdì 8.30-10.30

**Valdarno**

*Sezione terapia Antalgica, Ospedale S.Maria alla Gruccia, 52027 S.Giovanni Valdarno*

Tel. 055.9106259 Fax 055.9106614, e-mail: s.bartucci@usL8.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Sergio Bartucci

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-13.00

**Fondazione ANT Italia ONLUS**

Tel. 3483102832

REFERENTE MEDICO: Italo Malavasi

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: assistenza medica per pazienti oncologici. Servizio gratuito, attivo 24/24, tutti i giorni

COMPETENZE TERRITORIALI: Valdarno (da Incisa - FI fino a Terranuova Bracciolini- AR)

**CALCIT, Comitato Autonomo Lotta contro i Tumori - Onlus**

Piazza S. Jacopo 272, 52100 Arezzo

Tel. 0575.22200, Fax 0575/370080, e-mail: [info@calcitarezzo.it](mailto:info@calcitarezzo.it); sito: [www.calcitarezzo.it](http://www.calcitarezzo.it)

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: terapia antalgica, cure palliative, servizio di ospedalizzazione domiciliare oncologica gratuita 24/24 h

**PROVINCIA DI FIRENZE**

**Firenze**

**Asl 10, Unità Funzionale Multidisciplinare Aziendale di Cure Palliative**

(in collaborazione con Fondazione Italiana di Leniterapia, Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori, CALCIT Chianti Fiorentino)

**Zona Firenze**

***Unità di Cure Continue, Ospedale Istituto Ortopedico Toscano***

V.le Michelangelo 41, 50100 Firenze

Tel. 055.6577609, 055.6577557, Fax 055.6577628

REFERENTE MEDICO: Piero Morino, e-mail: [piero.morino@asf.toscana.it](mailto:piero.morino@asf.toscana.it)

ATTIVITÀ: Cure palliative

AMBULATORIO

CONSULENZE INTRAOSPEDALIERE: Istituto Ortopedico Toscano, Santa Maria Nuova.

ASSISTENZA DOMICILIARE

COMPETENZE TERRITORIALI: Firenze

**Zona Nord-Ovest**

***Unità di Cure Continue, Ospedale di Camerata***

Via della Piazzola 68, 50100 Firenze

Tel. 055.571834, Fax 055.2758561

REFERENTE MEDICO: Mauro Fallai (Cell. 3296507654), e-mail: [mauro.fallai@asf.toscana.it](mailto:mauro.fallai@asf.toscana.it)

ATTIVITÀ: Cure palliative

AMBULATORIO

CONSULENZE INTRAOSPEDALIERE: Nuovo Ospedale di San Giovanni di Dio (Torregalli)

ASSISTENZA DOMICILIARE

COMPETENZE TERRITORIALI: Calenzano, Campi Bisenzio, Fiesole, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa, Vaglia

**Zona Sud-Est**

***Unità Cure Continue, Ospedale S. M. Annunziata (Ponte a Niccheri) e Ospedale Serristori***

Via Antella 58, 50012 Bagno a Ripoli

Tel. 055.2496469, Fax 055.2496545

REFERENTE MEDICO: Massimo Piazza, e-mail: [massimo.piazza@asf.toscana.it](mailto:massimo.piazza@asf.toscana.it)

ATTIVITÀ: Cure palliative

AMBULATORIO

CONSULENZE INTRAOSPEDALIERE: Santa Maria Annunziata, Serristori Assistenza domiciliare

ASSISTENZA DOMICILIARE

COMPETENZE TERRITORIALI: Bagno a Ripoli, Barberino Val d'Elsa, Figline, Greve, Impruneta, Incisa, Pelago, Pontassieve, Reggello, Rignano, Rufina, San Casciano, Tavarnelle Val di Pesa

**Zona Mugello****Unità di Cure Continue, Ospedale del Mugello**

V.le della Resistenza, 50032 Borgo San Lorenzo

Tel. 055.8494321

REFERENTE MEDICO: Maurizio Mannocci (Cell. 3294205355),

e-mail: maurizio.mannocci@asf.toscana.it

ATTIVITÀ: Cure palliative

AMBULATORIO

CONSULENZE INTRAOSPEDALIERE: Ospedale del Mugello

ASSISTENZA DOMICILIARE

COMPETENZE TERRITORIALI: Barberino di Mugello, Borgo S. Lorenzo, Dicomano, Firenzuola, Londa, Marradi, Palazzuolo sul Senio, Scarperia, San Godenzo, San Piero a Sieve, Vicchio

**Asl 10, Algologia e Terapia Antalgica****Ospedale Istituto Ortopedico Toscano***Struttura semplice di Algologia*, V.le Michelangelo 41, 50100 Firenze

Tel. 055.6577331, Fax 055.6577345; e-mail: algologia.iot@asf.toscana.it

REFERENTI MEDICI: Basilio Sassu (responsabile), Paolo Scarsella

AMBULATORIO: dal lunedì al mercoledì 7.30-20.00 (il pomeriggio solo trattamenti); giovedì e venerdì ambulatorio 8.00-14.00; 14.00-20.00 sala operatoria di algologia, venerdì 8.00-14.00

**Ospedale del Mugello, Zona Mugello,***Ambulatorio di Terapia Antalgica*, V.le della Resistenza, 50032 Borgo San Lorenzo

Tel. 055.8451306 nei giorni in cui c'è l'ambulatorio; oppure Tel. 055.8451306 negli altri giorni: risponde la rianimazione; e-mail: caterina.amaducci@asf.toscana.it

REFERENTI MEDICI: Caterina Amaducci e Tiziana Fratti

AMBULATORIO: 12 ore la settimana: mercoledì dalle 8.00 alle 14.00 ed il giovedì dalle 14.00 alle 20.00

**AOU Careggi, Pronto soccorso di Chirurgia generale***Servizio di Terapia Antalgica*, Viale Pieraccini 17 Firenze

Tel. 055.4277586, Cell. 3382807613, Fax 055.4277977

e-mail: antoninofiumano@liberamente.net

REFERENTE MEDICO: Antonino Fiumanò

AMBULATORIO: martedì 10.00-12.00 previo appuntamento telefonico

ATTIVITÀ: Terapia antalgica

VOLONTARIATO: collaborazione con l'Associazione Tumori Toscana

**AOU Careggi, Dipartimento Oncologico***Struttura Organizzativa Dipartimentale di Cure Palliative e Terapia del Dolore*, V.le Morgagni 85, 50100 Firenze

Tel. 055.4277734-031, Cell. 3488512120; e-mail: terdol@ao-careggi.toscana.it

REFERENTI MEDICI: Epifanio Busà (direttore), Roberta Casali, Rocco Mediatì, Renato Vellucci

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-15.00

ATTIVITÀ: ambulatoriale e di Day hospital.

**AOU Meyer, Ospedale Pediatrico Meyer**

*Centro per la Terapia del Dolore, U.O. Anestesia e Rianimazione*, Via Luca Giordano 13, Firenze  
Tel. 055.5662456 Fax 055.5662400; e-mail: [terapiadeldolore@meyer.it](mailto:terapiadeldolore@meyer.it)

REFERENTE MEDICO: Andrea Messeri

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-19.00, il sabato 8.00-14.00

DAY HOSPITAL

ATTIVITÀ: Terapia antalgica, cure palliative

**Fondazione ANT Italia onlus**

*Via Del Bersaglio 9/a*, 50133 Firenze,

Tel. 055.5000210, Fax 055.579722, e-mail: [delegazione.firenze@antitalia.org](mailto:delegazione.firenze@antitalia.org)

siti: [www.antitalia.org](http://www.antitalia.org), [www.antfirenze.com](http://www.antfirenze.com)

REFERENTE MEDICO: Alessandra Pellegri

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: ospedalizzazione domiciliare completa per pazienti oncologici. Servizio di psicologia. Servizio di cura della persona. Servizio gratuito, attivo 24 ore su 24, tutti i giorni.

COMPETENZE TERRITORIALI: Firenze e Provincia

**Fondazione ANT Italia ONLUS**

Tel. 3483102832

REFERENTE MEDICO: Italo Malavasi

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: assistenza medica per pazienti oncologici. Servizio gratuito, attivo 24/24, tutti i giorni

COMPETENZE TERRITORIALI: Valdarno (da Incisa - FI fino a Terranuova Bracciolini - AR)

**A.T.T. Associazione Tumori Toscana**

Via Fossombroni 7, 50136 Firenze

Tel. 055.2466666, Fax 055.2466237; e-mail: [atffirenze@associazionetumoritoscana.it](mailto:atffirenze@associazionetumoritoscana.it), sito:

[www.associazionetumoritoscana.it](http://www.associazionetumoritoscana.it)

REFERENTE MEDICO: Giuseppe Spinelli

ATTIVITÀ: Assistenza medico-infermieristica e supporto psicologico 24/24 h per tutti i giorni dell'anno. Servizio gratuito.

**Associazione scientifica Pallium – Onlus**

Ospedale Montedomini, Via dei Malcontenti 6, 50100 Firenze

Tel. 055.2001292, Cell. 3478626688, 3890799720, e-mail: [pallium@palliumonlus.it](mailto:pallium@palliumonlus.it),

sito: [www.palliumonlus.it](http://www.palliumonlus.it)

REFERENTE MEDICO: Valeria Cavallini

ATTIVITÀ: Assistenza domiciliare medico-infermieristica e sociale ai malati cronici e oncologici

**Empoli (FI)**

**Asl 11, Ospedale S. Giuseppe**

*UOS Terapia del Dolore e Cure Continuative*, Via Paladini 40, 50053 Empoli

Tel. 0571.702625, Fax 0571.702658

REFERENTE MEDICO: Riccarda Di Grancio

AMBULATORIO: lunedì e venerdì 8.00-14.00; martedì terapia antalgica invasiva ambulatoriale; mercoledì 14.00-20.00, giovedì visite domiciliari e consulenze ospedaliere

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: terapia antalgica, cure palliative

VOLONTARIATO: ADI progetto ARCO (integrazione fra Usl e volontariato, assistenza al malato terminale) Tel. 800335500

## PROVINCIA DI GROSSETO

### Grosseto

#### **Asl 9, Ospedale Misericordia**

*Unità di Cure Palliative*, Via Senese 161, 58100 Grosseto

Tel. 0564.485673, 0564.485292-489, Fax 0564.485431, e-mail: b.mazzocchi@usl9.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Bruno Mazzocchi (oncologo)

#### **Ambulatori di Terapia del dolore**

- Grosseto lunedì e martedì 14.00-20.00, mercoledì 8-14 (A. Di Massa, M. Simone)  
collaborazione con Associazione Serena Mente
- Orbetello martedì 14.30-17.30 (A. Trillocco), giovedì 14.30-19.30 (L. Di Bello)  
anche agopuntura
- Massa Marittima martedì e venerdì 8.00-12.00 (F. Righi)
- Castel del Piano martedì e giovedì 8.30-13.00 (M.G. Pisani)

## PROVINCIA DI LIVORNO

### Livorno

#### **Asl 6, Spedali Riuniti**

*Servizio Anestesia e Rianimazione, Sezione di Terapia Antalgica*, Viale Alfieri 37, 57100 Livorno

Tel. 0586.223261-223427, Fax 0586.223045

REFERENTE MEDICO: Gian Paolo Pullerà

ASSISTENZA DOMICILIARE

AMBULATORIO: lunedì, martedì e venerdì 15.00-19.00

ATTIVITÀ: terapia antalgica e cure palliative

#### **Asl 6, Spedali Riuniti**

*Unità Funzionale di Cure Palliative*, Viale Alfieri 37, 57100 Livorno

Tel. 0586.223656-3062-3462, Fax. 0586.23062

REFERENTE MEDICO: Antonia Mazzoni

AMBULATORIO: Coordinato dal CORD lunedì e giovedì mattina; disponibilità per urgenze negli altri giorni

ASSISTENZA DOMICILIARE: convenzionata in collaborazione con l'Associazione Cure Palliative

HOSPICE: centro aperto 24/24 h con reperibilità medica notturna

ATTIVITÀ: cure palliative, dolore oncologico. Collaborazione con Centro Residenziale (9 posti letto)

AMBULATORIO: reperibilità notturna, call center (Tel. 0586.223462)

VOLONTARIATO: collaborazione con Associazione Cure Palliative Onlus (Tel. 0586.223062)

#### **Fondazione ANT Italia onlus**

Via dei Cavalletti 6, 57100 Livorno

Tel. e Fax 0586.211830, e-mail: delegazione.livorno@antitalia.org;

REFERENTE MEDICO: Rita Lupoli

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: Assistenza domiciliare medica e psicologica per pazienti oncologici. Servizio gratuito, attivo 24/24 h, tutti i giorni.

COMPETENZE TERRITORIALI: Livorno e Provincia

## PROVINCIA DI LUCCA

### Lucca

**Asl 2, Ospedale Campo Marte**

*Centro di Terapia del dolore e cure palliative*, Via dell'Ospedale 55100 Lucca  
Tel. 0583.970906, Fax 0583.970478, e-mail: [vincenzo.piacentino@usl2.toscana.it](mailto:vincenzo.piacentino@usl2.toscana.it)

REFERENTE MEDICO: Vincenzo Piacentino

AMBULATORIO: martedì, giovedì e sabato 8.00-14.00

### Forte dei Marmi (LU)

**Casa di Cura "S. Camillo"**

*Servizio di Anestesia e Terapia del dolore*, Via P. Ignazio da Carrara 37, 55042 Forte dei Marmi  
Tel. 0584.7391, reperibilità Tel. 0584.739300 Fax 0584.739301,

e-mail: [casacurasancamillo@virgilio.it](mailto:casacurasancamillo@virgilio.it); [luigi.vignale@libero.it](mailto:luigi.vignale@libero.it), sito: [www.arpnet.it](http://www.arpnet.it)

REFERENTI MEDICI: Luigi Vignale (responsabile), Carlo Dondoli.

AMBULATORIO: su prenotazione telefonica

ATTIVITÀ: Terapia del dolore avanzata

### Lido di Camaiore (LU)

**Asl 12, Nuovo Ospedale della Versilia**

*Unità Cure Palliative*, Via Aurelia 335, 55043 Lido di Camaiore

Tel. 0584.6058698 (con segret. tel.) - 0584.6057139, Fax 0584.6058696,

e-mail: [ucp@usl12.toscana.it](mailto:ucp@usl12.toscana.it)

REFERENTE MEDICO: Aurelio Buono

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-14.00 e su appuntamento

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: terapia antalgica e di supporto in cure palliative, medicina del dolore, consulenza nei reparti ospedalieri

VOLONTARIATO: Associazione Volontari Versiliesi delle Cure Palliative a domicilio Onlus (AVV) (Cell. 3333534649)

**Asl 12, Nuovo Ospedale della Versilia**

*Ambulatorio Terapia Antalgica*, Via Aurelia 335, 55043 Lido di Camaiore

Tel. 0584.6059612 - 0584.6057171

REFERENTE MEDICO: Franco Dolfi

AMBULATORIO: il martedì e il venerdì 9.00-13.00

## PROVINCIA DI MASSA CARRARA

### Massa Carrara

**Asl 1, Zona Apuane Ospedale di Massa**

*Unità di Cure Palliative e Terapia Antalgica*

Via Sottomonte 1, 54100 Massa Carrara

Tel. e Fax. 0585.493244, e-mail: [v.mondello@usl1.toscana.it](mailto:v.mondello@usl1.toscana.it)

**Ospedale di Carrara****Unità di Cure Palliative e Terapia Antalgica** - Cell. 3380602020

REFERENTE MEDICO: Vincenzo Mondello

AMBULATORIO: lunedì, mercoledì e venerdì 8.00-14.00 (Carrara); martedì, giovedì e sabato orario 8.00-14.00 (Massa)

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: terapia antalgica, cure palliative

VOLONTARIATO: collaborazione con la Lega per la Lotta Contro i Tumori e con Volto della Speranza

**Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori – Sez. di Massa Carrara, Via Bassa Tambura 2**

Tel. 0585/834377, Fax 0585/834377 e-mail: carla.celevro@virgilio.it

PRESIDENTE: Carla Calevro

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: Terapia antalgica, Cure palliative, tecniche di rilassamento e reiki, corsi antitabagismo

**Volto della Speranza**

Via XX Settembre n. 46, 54033 Carrara (MS)

Tel. e Fax 0585.844644

**Pontremoli (MS)****Asl 1- Zona Lunigiana, Ospedale S. Antonio Abate****U.O. di Anestesia, Rianimazione e Terapia Antalgica, Ambulatorio di Terapia del Dolore**, Via Nazionale, 54027 Pontremoli - Cell. 3357728517, e-mail: g.cecchi@usl1.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Claudio Rasetto

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-20.00, sabato 8.00-14.00; mercoledì pomeriggio ad Aulla

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: terapia antalgica, cure palliative

**PROVINCIA DI PISA****Pisa****AOU Pisana, Ospedale Santa Chiara**

Servizio del dolore acuto, Via Roma 67, 55100 Pisa

Tel. 050.993154, Fax 050.550162

REFERENTE MEDICO: Adriana Paolicchi (Tel. 050.992076)

AMBULATORIO: 8.00-20.00

ATTIVITÀ: servizio del dolore acuto per pazienti operati

**AOU Pisana, Ospedale Santa Chiara****U.O. di Terapia Antalgica e Cure Palliative**, Via Roma 67, 55100 Pisa

Tel. 050.992161, Fax 050.992910, e-mail: p.poli@ar.med.unipi.it

REFERENTE MEDICO: Paolo Poli

AMBULATORIO: 24/24 h

ATTIVITÀ: terapia antalgica, cure palliative

VOLONTARIATO: collaborazione con Lega Tumori Italiana e AVO

**AOU Pisana, Ospedale Santa Chiara**

*U.O. Radioterapia*, Via Roma 67, 55100 Pisa

Tel. 050.992445-718, 992514, Fax 050.553391

REFERENTE MEDICO: Stefano Moda

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì, orario 8.30-13.00

DAY HOSPITAL

ATTIVITÀ: terapia antalgica, cure palliative, trattamenti chemioterapici

VOLONTARIATO: collaborazione con la Lega Tumori Toscana e Associazione Oncologica Pisana

**Volterra (PI)**

**Asl 5, Ospedale Civile S. Maria Maddalena**

*Ambulatorio Terapia Antalgica e Cure Palliative*, Via Borgo S. Lazzaro 5, 56048 Volterra

Tel. 0599.91906, e-mail: ane-vo@usl5.toscana.it

REFERENTI MEDICI: Alessandro Tani, Paolo Bencini

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì 8.00-14.00

VOLONTARIATO: collaborazione con ADI di Volterra

**Fondazione ANT Italia onlus**

Via Belfiore 2, Pontedera

Tel. 0587.53993, Fax 0587.52198

REFERENTE MEDICO: Marco Carta

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: Assistenza domiciliare medica e psicologica per pazienti oncologici. Servizio gratuito, attivo 24/24 h, tutti i giorni.

COMPETENZE TERRITORIALI: Pontedera, Valdera e Pisa

**AOU Pisana, Associazione Oncologica Pisana “P. Trivella”, c/o Centro Senologico dell’Ospedale S. Chiara**, Via Roma 67 55100 Pisa

Tel. 050.46217, Fax 050.46217, e-mail: aopitrivella@libero.it

REFERENTE MEDICO: Anna Tongiorgi

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: presenza dei volontari all’interno della struttura ospedaliera

VOLONTARIATO: progetto “cittadinanza solidale” con AVO e SALUS (reinserimento nel territorio del malato che vive solo), Gruppo donna (accoglienza e riabilitazione psicofisica delle donne operate al seno), formazione

**Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori – Sez. di Pisa**

Via T. di Camaino 13 55100 Pisa

Tel. 050/830684 e-mail: legatumoripisa@virgilio.it

Presidente: Luca Cionini

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: Terapia antalgica, Cure palliative, tecniche di rilassamento e reiki, corsi antitabagismo

## PROVINCIA DI PISTOIA

### Pistoia

#### **Asl 3, Ospedale di Pistoia**

*Ambulatorio di Terapia del Dolore e Cure Palliative*, Viale Matteotti 9, 51100 Pistoia

Tel. 0573.352020, Fax 0573.352424, e-mail: l.lavacchi@usl3.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Luca Lavacchi (3486972374),

MEDICI DEDICATI: Stefano Giani, Giovanna Bracciotti

AMBULATORIO: lunedì, mercoledì e venerdì, orario 15.00-18.00

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: Consulenza intraospedaliera, Terapia antalgica, Cure palliative

DAY HOSPITAL: attività di posizionamento accessi vascolari centrali ne manovre invasive algologiche (sala dedicata il giovedì pomeriggio)

#### **Asl 3, UCP Aziendale**

REFERENTE MEDICO: Luca Lavacchi (Cell. 3486972374),

ASSISTENZA DOMICILIARE: 12 ore diurne.

Zona Pistoia: Luca Lavacchi

Zona Valdinievole: Alberto Bologna (Cell. 3477504307)

#### **Asl 3, Ospedale SS. Cosma e Damiano**

*Ambulatorio Terapia del Dolore*, Via Cesare Battisti, Pescia

Tel. 0572.460534, Fax 0572.460595, e-mail: anestesisti@mail.vdn.usl3.toscana.it

REFERENTI MEDICI: Lucia Lari (responsabile), Paola Del Chiaro, Marco La Grua, Fabrizio Benanti, Luca Arena

AMBULATORIO: lunedì pomeriggio presso Day Hospital - Oncologia, giovedì mattina presso il Poliambulatorio, giovedì pomeriggio principalmente partorienti, venerdì pomeriggio e/o sabato mattina interventistica algologica

ATTIVITÀ: Consulenze nei reparti, consulenze telefoniche. Interventi territoriali in ADI

#### **Associazione Valdinievole Lotta Contro i Tumori**

Via Cesare Battisti 10, 51017 Pescia

Tel. e Fax 0572.460282, e-mail: ass.tumori@mail.vdn.usl3.toscana.it, sito internet: www.asvalt.it

SEGRETARIATO: per screening citologico, mammografico

CENTRO DI ASCOLTO SOCIALE: dal lunedì al venerdì 9.00-13.00 e 13.30-17.00

#### **Fondazione ANT Italia onlus**

c/o *Misericordia di Pistoia*, Via del Canbianco 35, Pistoia, Tel e Fax. 0573.20106

REFERENTE MEDICO: Alessandra Pellegrini

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: ospedalizzazione domiciliare completa per pazienti oncologici. Servizio di psicologia. Servizio gratuito, attivo 24/24 h, tutti i giorni.

COMPETENZE TERRITORIALI: Pistoia e Provincia

#### **Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori**

*Ospedale*, Piazza S. Lorenzo 29, 51100 Pistoia

Tel. e Fax 0573.365280

PRESIDENTE: Marino Marini

## PROVINCIA DI PRATO

### Prato

#### **Asl 4, Ospedale Misericordia e Dolce**

*U.O. di Anestesia e Rianimazione, Sezione di Terapia Antalgica e Cure Palliative*, P.zza dell'Ospedale 5, 59100 Prato. Tel. 0574.434037-38, Fax 0574.434037,

e-mail: [mciampolini@usl4.toscana.it](mailto:mciampolini@usl4.toscana.it); [gpastacaldi@usl4.toscana.it](mailto:gpastacaldi@usl4.toscana.it)

REFERENTI MEDICI: Maria Ciampolini (responsabile), Gioia Pastacaldi (referente COSD)

AMBULATORIO: tutti i giorni feriali 8.30-13.30

ATTIVITÀ: Terapia antalgica, cure palliative, assistenza domiciliare, collaborazione con Dipartimento Oncologico ASL 4 Prato

VOLONTARIATO: collaborazione con l'associazione di volontariato "Il Ceppo" (sez. locale della Lega Tumori)

#### **Fondazione ANT Italia onlus**

Via F. Ferrucci 18, 59100 Prato Tel. 0574.448525

REFERENTE MEDICO: Alessandra Pellegrini

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: ospedalizzazione domiciliare completa per pazienti oncologici. Servizio di psicologia. Servizio di cura della persona. Servizio gratuito, attivo 24 ore su 24, tutti i giorni.

COMPETENZE TERRITORIALI: Prato e Provincia

#### **A.T.T. Associazione Tumori Toscana**

Via Erbosa 96, 59100 Prato

Tel. e fax. 0574.401938, e-mail: [atprato@virgilio.it](mailto:atprato@virgilio.it), sito: [www.associazionetumoritoscana.it](http://www.associazionetumoritoscana.it)

REFERENTE MEDICO: Giuseppe Spinelli

ATTIVITÀ: Assistenza medico-infermieristica e supporto psicologico 24 su 24 per tutti i giorni dell'anno. Servizio gratuito

#### **Lega italiana per la Lotta contro i Tumori – Sez. Provinciale di Prato**

Via Firenze 40/C, 59100 Prato

Tel. 0574.572798, Fax 0574.572648, e-mail: [info@legatumoriprato.it](mailto:info@legatumoriprato.it),

sito: [www.legatumoriprato.it](http://www.legatumoriprato.it)

REFERENTE MEDICO: Maria Ciampolini

AMBULATORIO: dal lunedì al venerdì, orario 8.30-12.30 e 14.30-18.30

ASSISTENZA E CURE PALLIATIVE DOMICILIARI

ATTIVITÀ: Terapia antalgica, Cure palliative, Prevenzione, Corsi antitabagismo ed educazione alimentare

## PROVINCIA DI SIENA

### Siena

#### **AOU Senese, Le Scotte, Dipartimento di Rianimazione**

*Struttura Complessa Terapia Antalgica e Terapia Post-Operatoria*, Via delle Scotte 16 53100 Siena

Tel. 0577.585872, Fax 0577.586872, e-mail: am.brogi@ao-siena.toscana.it

REFERENTE MEDICO: Amerigo Brogi (Direttore)

PERSONALE MEDICO: Salvatore Criscuolo, Stefano Lippi

PERSONALE INFERMIERISTICO: Vanda Bindi (I.P.), Anna Maria Morrichelli (O.S.S.)

COUNSELLING (in sala d'aspetto): assicurata tutti i giorni da volontari dell'Associazione A.V.O.

AMBULATORIO: per appuntamenti tel. 0577.585628-0577.585027 o tramite CUP tel.

0577.585858, aperto tutti i giorni dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle 14.00. Le attività in-

vasive vengono effettuate nel pomeriggio in Sala Operatoria, quelle più impegnative o che ri-

chiedono un controllo post-intervento vengono eseguite in regime di Day Hospital, di Day

Surgery o One Day Surgery (ricovero fino al giorno successivo)

ASSISTENZA DOMICILIARE: per consulenze richieste dai medici di medicina generale o dall'As-

sociazione Q.U.A.V.I.O. (a domicilio o all'Ospedale di Comunità)

ATTIVITÀ: Terapia Antalgica, Cure Palliative, Coordinamento Progetto Ospedale senza Do-

lore per l'Area Vasta Sud-Est  
VOLONTARIATO: Associazione Q.U.A.V.I.O., Associazione A.V.O., Lega Italiana per la Lot-

ta contro i Tumori

#### **AOU Senese, Le Scotte**

**Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche Sezione di Anestesiologia e Terapia del Dolore**, Viale Bracci ,1 53100 Siena

Tel. 0577. 585611/55021 Fax 0577.586155, e-mail: dimassa@unisi.it

REFERENTE MEDICO: A. Di Massa

AMBULATORIO: lunedì e martedì 9.00-13.00; disponibilità per il giovedì

ATTIVITÀ: dolore orodentale e sedazione

#### **QUA.V.I.O., Qualità della Vita in Oncologia**, Via Don Minzoni 43, 53100 Siena

Tel. 0577/219049, Fax 0577/247133, e-mail: quavio@quavio.it

REFERENTE MEDICO: Mersede Farzad

ASSISTENZA DOMICILIARE

ATTIVITÀ: Terapia antalgica, cure palliative

### Poggibonsi

#### **Ospedali Riuniti Alta Val d'Elsa - Poggibonsi**

*Ambulatorio di Terapia del Dolore*, località Campostaggia 53036 Poggibonsi

REFERENTE MEDICO: Valerio Cassone (Anestesia e Rianimazione)

Tel. 0577.994332, 3396664361, e-mail: v.cassone@usl7.toscana.it

MEDICI DEDICATI:

- Antonia Loiacono (anestesia e rianimazione)  
Tel. 0577.994332, e-mail: a.loiacono@usl7.toscana.it;
- Graziano Paluffi (anestesia e rianimazione) - Tel. 0577.994332, e-mail: g.paluffi@usl7.toscana.it;
- Attilio Veri (oncologia) - Tel. 3380608609 e-mail: attiliover@yahoo.com

AMBULATORIO:

- martedì 8.30-13.30 dedicato ai pazienti oncologici e posizionamento di sistemi venosi centrali totalmente impiantabili (V. Cassone, A. Loiacono)
- mercoledì 14.30-20.00 ambulatorio di agopuntura (G. Paluffi)
- giovedì 8.30-14.00 Dolore cronico benigno (comprese terapie invasive: blocchi centrali e periferici) (V. Cassone)
- Consulenze nei reparti 24/24 h

ASSISTENZA DOMICILIARE: cure palliative (Attilio Veri, U.O. Oncologia)

*“...battersi contro il dolore, e con tutti i mezzi leciti a disposizione,  
non è forse questo il dovere di ogni medico?”*

Jean-Marie Besson, *Il dolore*

*“L’omissione del sollievo del dolore  
è moralmente ed eticamente inaccettabile”*

Royal College of Surgery and of Anaesthetics

ISBN 88 370 7 33 6



REGIONE  
TOSCANA



ORDINE PROVINCIALE  
DEI MEDICI CHIRURGHI  
E DEGLI ODONTOIATRI  
DI FIRENZE

