

Meglio informati sui dolori neuropatici (dolori nevralgici)



Quelli con l'arcobaleno

mepha



Chi ha provato il dolore,
è difficile che lo dimentichi.

Marco Tullio Cicerone (106–43 a.C.), oratore e politico romano

Indice

Il dolore	4
Che cos'è il dolore?	4
Come si sviluppa il dolore?	5
Come viene vissuto il dolore?	6
Dolore acuto e cronico	7
Dolori neuropatici	8
Che cosa sono i dolori neuropatici?	8
Possibili cause e sintomi tipici	9
Frequenti forme di dolore neuropatico	10
Polineuropatia diabetica	10
Mal di schiena	10
Herpes zoster/nevralgia post-erpetica	10
Nevralgia del trigemino	11

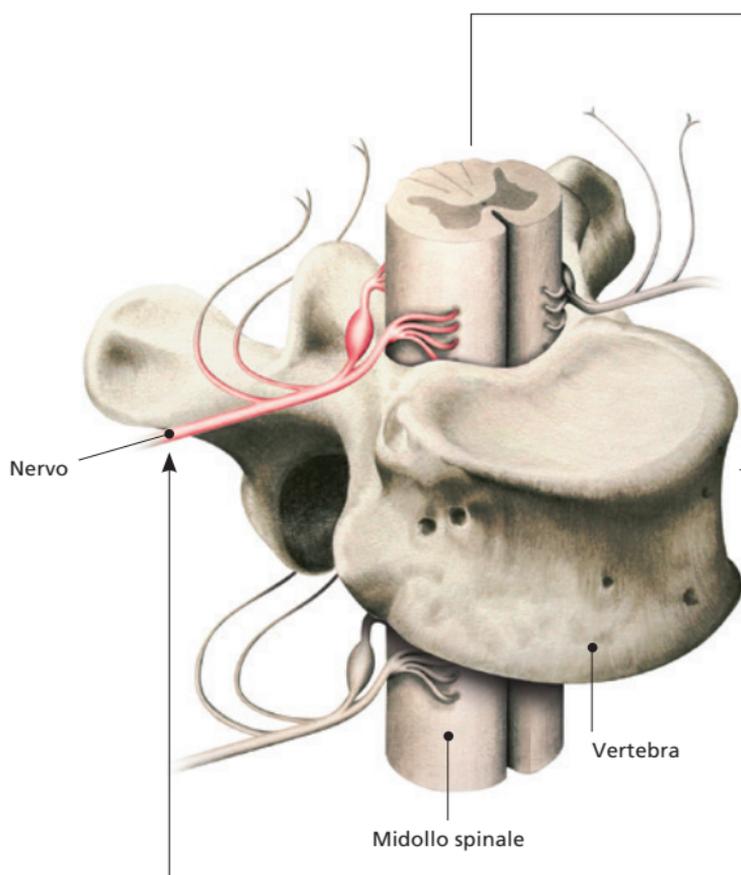
Come trattare i dolori neuropatici	12
Anamnesi e diagnosi	12
Obiettivo della terapia del dolore	13
Perché il trattamento preventivo del dolore riveste tanta importanza	13
Trattamento della patologia di base	14
Trattamento farmacologico	14
Quali sono gli effetti degli analgesici senza ricetta?	14
Antidepressivi, antiepilettici, analgesici oppioidi	15
Misure non farmacologiche	17
Terapia del dolore interdisciplinare – un aiuto nel caso di dolori intensi	18
Convivere con i dolori cronici – Consigli utili per vivere meglio	19
Dove si può trovare aiuto?	20
Note legali	21
Glossario	22
Note	24

Il dolore

Che cos'è il dolore?

La Società Internazionale per lo Studio del Dolore (IASP) definisce il dolore come «spiacevole esperienza sensoriale ed emozionale associata a una lesione dei tessuti in atto o potenziale, o descritta nei termini di una tale lesione».

Il dolore è un naturale segnale di allarme dell'organismo, fondamentale per la sopravvivenza, percepito con estremo fastidio. Sono i danni ai tessuti, quali gravi lesioni o infiammazioni a provocarlo. In caso di dolore acuto, come ad esempio la puntura di un ago, il dolore è preceduto da uno stimolo a cui il corpo reagisce immediatamente di riflesso con una reazione di difesa graduale; nel caso di dolori dovuti all'infiammazione, che spesso si manifestano con un'intensità crescente, il corpo cerca di contrastarli riguardandosi e aumentando il riposo.



Come si sviluppa il dolore?

I dolori insorgono quando si attivano delle fibre nervose distribuite in quasi tutto il corpo umano, specializzate nella percezione del dolore (i cosiddetti nocicettori) a causa degli stimoli corrispondenti (quali freddo, caldo, pressione, lesioni, infiammazioni o patologie degenerative), che trasmettono i segnali del dolore per mezzo del midollo spinale al cervello. In questa sede le informazioni vengono elaborate nei diversi settori cerebrali. Le conseguenze sono reazioni fisiche (ad es. aumento della pressione arteriosa, secrezione degli ormoni dello stress) ed emotive (ad es. percezione consapevole e valutazione del dolore) che si manifestano diversamente da soggetto a soggetto e contribuiscono alla percezione del dolore. Allo stesso tempo, il cervello reagisce all'evento che provoca il dolore con il rilascio di sostanze che inibiscono il dolore (ad es. endorfine), limitandone così l'intensità nel breve termine. Sensazioni negative quali ansia, timore, lutto, insonnia e disperazione possono acuire il dolore; le attenzioni, la partecipazione, la gioia e la comprensione lo possono attenuare.



Come viene vissuto il dolore?

Alcuni sopportano il dolore meglio di altri. I dolori non vengono percepiti solo a livello fisico, ma influenzano anche lo spirito e la psiche, che a loro volta poi si ripercuotono sul dolore. In base allo stato d'animo (meteo, umore, stato attuale) o alle condizioni psicologiche dell'interessato, i dolori vengono percepiti più intensamente (ansia, risentimento depressivo) o meno (attenzioni, gioia). Il dolore, quindi, assume una componente molto personale. Il dolore non è sempre uguale!

L'organismo, inoltre, dispone di sostanze antalgiche endogene (endorfine ad azione simile alla morfina), che tra l'altro si attivano in situazioni di emergenza (dopo una lesione, ad esempio), sviluppando un temporaneo effetto analgesico. Nel caso di dolori continui o intensi, tuttavia, l'effetto del meccanismo di difesa endogeno non è più sufficiente. Con la terapia del dolore si cerca di integrare e quindi di rafforzare gli effetti delle endorfine per mezzo di trattamenti analgesici mirati (es. fisioterapia, applicazioni caldo-freddo, agopuntura, terapia analgesica).



Dolore acuto e cronico

Fondamentalmente si distinguono due tipi di dolori: il dolore acuto e quello cronico.

Il dolore acuto: un sistema di pre-allarme vitale e intelligente

Il dolore acuto (o dolore nocicettivo) insorge quando l'organismo subisce una lesione. In genere è limitato alla zona del danno (ferite da taglio, frattura della gamba, ustioni), con un'intensità del dolore proporzionale all'entità del danno. Determinante è il fatto che il dolore acuto si riduce e scompare nel momento in cui la causa viene trattata e la lesione guarita. Rimane l'esperienza caratterizzante di evitare situazioni simili che potrebbero causare nuove lesioni.

Il dolore cronico: un quadro clinico a sé

Con dolore cronico ci si riferisce a un dolore che dura diversi mesi o a un dolore ricorrente, che si intensifica sempre più se non viene adeguatamente curato. Forti impulsi dolorosi continui provocano alterazioni permanenti delle fibre nervose nocicettive a livello cerebrale e di midollo spinale, con una maggiore sensibilità al dolore (iperalgnesia), tanto da percepire come dolorosi perfino gli stimoli innocui (allodinia). Le cellule nervose iper-stimolate sviluppano una memoria del dolore. La conseguenza è che il dolore diventa indipendente e cronico e l'effettiva causa corporea non è più identificabile. Il dolore cronico funge da quadro clinico indipendente («patologia del dolore»).

I dolori cronici affliggono i pazienti sotto molteplici punti di vista, fisici e psichici e comportano notevoli limitazioni della qualità di vita anche per i familiari.

Dolori neuropatici

Che cosa sono i dolori neuropatici?

I dolori neuropatici, generalmente definiti come nevralgie, insorgono quando le strutture nervose stesse del cervello o del midollo spinale si lesionano, si infiammano o si ammalano in altro modo. Se a subire il danno è un nervo solo, si parla di neuropatia, se invece sono coinvolte più fibre nervose, si tratta di polineuropatia.

I dolori neuropatici, insieme al mal di schiena e al mal di testa, sono tra le cause più frequenti dei dolori cronici.

Nei paesi industrializzati occidentali, indipendentemente dal genere o dallo status sociale, la percentuale di popolazione affetta da dolori neuropatici si attesta all'incirca tra il 2 e il 6%; il numero dei soggetti interessati aumenta con l'età. Circa il 20 per cento di tutti i pazienti che si rivolgono al medico per risolvere il problema dei dolori soffre di dolori neuropatici non adeguatamente trattati.

Per chi ne soffre, i dolori neuropatici sono molto invalidanti. Il dolore permanente spesso molto intenso sottopone i pazienti a grande sofferenza. A causa della continua inondazione di stimoli delle cellule nervose si giunge alla creazione della memoria del dolore. Per evitare questo sviluppo, è necessario intervenire e trattare il dolore quanto più precocemente e in modo efficace possibile.

Possibili cause dei dolori neuropatici:

- Polineuropatie dei disturbi metabolici (es. diabete mellito), problemi di circolazione delle estremità (arteriopatia ostruttiva)
- Infezioni virali (herpes zoster acuto, nevralgia post-erpetica, borreliosi in seguito a punture di zecche)
- Nevralgia del trigemino
- Dolori reumatici (es. fibromialgia)
- Amputazioni (dolori agli arti fantasma)
- Lesioni nervose dovute a pressione cronica (es. sindrome del tunnel carpale, ischialgia, ernia del disco, osteoporosi)
- Lesioni nervose dovute a patologie tumorali
- Mal di schiena dovuto a logoramento della spina dorsale
- Lesioni nervose e del midollo spinale
- Sindromi di dolore centrale (es. in seguito a ictus o in caso di sclerosi multipla)
- Lesioni nervose dovute all'assunzione di sostanze tossiche (metalli pesanti, alcol, medicinali)

Sintomi tipici dei dolori neuropatici:

- Dolori persistenti di tipo bruciante
- Fitte dolorose ripetute, brevi ma intense
- Dolori simili a stilette o scosse elettriche
- Parestesia (formicolii)
- Ipersensibilità dolorosa al tatto (iperalgia, allodinia)
- Dolori pressori e tensivi
- Dolore irradiato

Frequenti forme di dolore neuropatico

Polineuropatia diabetica

Nel caso di neuropatia da diabete mellito, i nervi e i piccoli vasi subiscono danni causati da un tasso glicemico costantemente elevato. Tra questi disturbi si annovera una serie di fastidi legati all'alterazione della sensibilità dolorifica, tattile o termica, compresi aritmie cardiache (alterazioni del battito del cuore) e problemi di erezione. Sintomi tipici sono bruciori e dolori penetranti nonché parestesia con formicolii (soprattutto notturni), intorpidimento, ridotta sensibilità dolorifica e termica e problemi di circolazione. Generalmente i disturbi si diffondono simmetricamente su entrambi i lati dagli alluci verso i piedi e in alto fino al ginocchio. Successivamente possono essere coinvolte anche mani e braccia.

Mal di schiena

Nel caso del mal di schiena sono spesso coinvolti il corpo vertebrale, i legamenti e i muscoli. Spesso si verificano anche danni alle fibre nervose, le cui radici vertebrali vengono sollecitate da restringimenti ossei (stenosi del canale vertebrale) a causa della pressione o di uno schiacciamento (es. ernia del disco). Ne conseguono dolori di tipo bruciante o pulsante che possono irradiarsi al gluteo e alla coscia o a tutta la gamba (ischialgia, lomboischialgia). Il dolore può provocare contrazioni muscolari, alterazioni della sensibilità (formicolio, intorpidimento) fino alla paralisi della muscolatura interessata.

Herpes zoster/nevralgia post-erpetica

L'herpes zoster è un'infezione provocata dai virus herpes zoster. L'eruzione cutanea sotto forma di vescichetta, che interessa per lo più solo un segmento della cute, si accompagna a forti dolori persistenti di tipo bruciante, penetrante e pulsante dei nervi interessati, oltre a un'estrema sensibilità tattile. In particolare nei soggetti più anziani, i dolori e i fastidi intensi possono persistere anche per mesi dopo che l'eruzione è guarita, qualora l'infezione si trasformi in una nevralgia post-erpetica. Il rischio di una nevralgia persistente può essere ridotto grazie al trattamento tempestivo ed efficace del dolore.

Nevralgia del trigemino (dolore su un lato del volto)

Il nervo trigemino, con i suoi tre rami principali, è responsabile della sensibilità tattile di fronte e viso, ma è anche funzionale per la muscolatura di masticazione grazie alle fibre nervose. La nevralgia del trigemino è una patologia dolorosa che interessa la zona servita dal trigemino. Chi ne soffre lamenta dolori estremamente intensi e improvvisi su un solo lato, che si irradiano per lo più nella zona della mascella. Un evento tipico è costituito da fitte di pochi secondi che possono avvenire in rapida successione. I dolori sono per lo più provocati da azioni quali parlare, ridere, sbadigliare, movimenti della mandibola, correnti d'aria o contatti. Spesso la causa risiede in un danno pressorio del nervo dovuto a un vaso sanguigno che vi decorre direttamente vicino.

Come trattare i dolori neuropatici

Anamnesi e diagnosi

La corretta diagnosi è alla base del trattamento efficace dei dolori neuropatici. Di norma, il medico si basa sui seguenti fatti:

- Anamnesi del paziente
- Esame fisico e neurologico
- Eventuale riscontro obiettivo per mezzo di metodi elettrofisiologici o per immagini (TAC, risonanza magnetica)

Per l'**anamnesi** è estremamente importante che al medico vengano spiegati i dolori nel modo più preciso possibile. A tal proposito, possono essere utili le seguenti domande:

- Da quanto tempo si manifestano i dolori?
- Dove e quando si presentano i dolori?
- Con quale frequenza? Quando in particolare (es. al mattino, la sera, di notte)?
- Come si manifestano i dolori (es. in forma distinta, indistinta, bruciante, pulsante)?
- Quanto sono intensi i dolori?
- Che cosa acuisce il dolore e che cosa lo allevia?
- I dolori si irradiano in altre zone del corpo?
- I dolori sono accompagnati da altri sintomi (es. paralisi, intorpidimento, disturbi del sonno)?
- Quanto ne risente la qualità di vita?
- Quanto ne risente la capacità lavorativa?

La visita del medico mira a valutare innanzitutto le condizioni fisiche in generale. Segue quindi la visita neurologica: test dei riflessi, esclusione di disfunzioni motorie e della sensibilità (sensibilità al dolore, alla temperatura, alla pressione e al tatto). Può seguire anche la misurazione della velocità di conduzione delle fibre nervose (elettro-neurografia), che risulta rallentata nel caso di dolori neuropatici.

Obiettivo della terapia del dolore

L'obiettivo primario, con la scelta ed eventualmente la combinazione di terapie farmacologiche e non farmacologiche adeguate, è eliminare i dolori laddove possibile o alleviarli il più possibile. Non sempre infatti è possibile eliminare completamente i dolori. La cura dovrebbe possibilmente ridurre il dolore a un livello accettabile per il paziente, in modo da migliorare la qualità del sonno e di vita, consentendogli di mantenere le attività sociali e la capacità lavorativa. La scelta di un trattamento individuale ed efficace, nonché l'informazione dettagliata al paziente e la sua collaborazione attiva, sono presupposti fondamentali per il successo della terapia del dolore.

Perché il trattamento preventivo del dolore riveste tanta importanza

Il trattamento del dolore dovrebbe avvenire quanto più tempestivamente e sistematicamente possibile, in particolare prima che i dolori diventino cronici. Si cerca quindi di evitare che a causa di un persistente stimolo dolorifico si crei una memoria del dolore, che a sua volta dà origine a condizioni di dolore croniche, più difficili da trattare.

Trattamento della patologia di base

Il medico dovrà verificare innanzitutto la possibilità di eliminare o attenuare i dolori per mezzo di un trattamento causale della patologia sottostante. Ad esempio si può ottimizzare la terapia glicemica in presenza di neuropatia diabetica dolorosa o intervenire chirurgicamente per eliminare il dolore pressorio causato dalla compressione di un nervo (sindrome del tunnel carpale). Laddove ciò non fosse possibile, si dovrebbe avviare una terapia del dolore mirata.

Trattamento farmacologico dei dolori neuropatici cronici

In genere, il trattamento dei dolori neuropatici dura a lungo e nella maggior parte dei casi richiede l'aggiustamento di sostanza attiva e posologia a seconda del soggetto. Spesso si rende necessaria anche una combinazione di più medicinali, per alleviare a sufficienza i dolori e assicurare una miglior qualità di sonno e di vita.

Quali sono gli effetti degli analgesici senza ricetta (medicamenti antidolorifici)?

In base all'esperienza, non è possibile trattare efficacemente i dolori neuropatici con i consueti medicinali senza ricetta. È consigliabile rivolgersi a un medico.



Antidepressivi, antiepilettici, analgesici oppioidi per contrastare i dolori

Per trattare i dolori neuropatici sono necessari medicinali soggetti a prescrizione medica e con efficacia nettamente maggiore, quali **antidepressivi** o **antiepilettici** e nel caso di dolori acuti anche **analgesici oppioidi**. Queste sostanze possono essere usate singolarmente o anche in combinazione tra loro.

Antidepressivi

Gli antidepressivi sono medicinali prodotti principalmente per trattare patologie depressive. Tuttavia, alcuni principi attivi di questo gruppo di sostanze possiedono effetti analgesici di comprovata efficacia e si sono affermati nella cura di dolori neuropatici. Gli antidepressivi inibiscono, tra l'altro, la trasmissione dello stimolo doloroso dal midollo spinale al cervello, riducendo così la sensibilità dolorifica dei nocicettori. In questo modo il dolore viene alleviato indipendentemente dall'effetto antidepressivo e in genere già con dosaggi limitati. Gli antidepressivi si sono dimostrati efficaci in caso di polineuropatia diabetica, nevralgia post-erpetica, dolori neuropatici in presenza di sclerosi multipla e di dolori dovuti a compressione di nervi in casi di patologie tumorali.

Antiepilettici

Gli antiepilettici servono principalmente per il trattamento di crisi epilettiche, tuttavia si utilizzano efficacemente da molto tempo anche per alleviare i dolori neuropatici, essendo le due patologie accomunate da determinate caratteristiche. In entrambi i casi si verifica una sovrastimolazione delle cellule nervose con un eccessivo invio di impulsi nervosi. Gli antiepilettici riducono e stabilizzano l'attività dei nervi danneggiati, impedendo in questo modo la trasmissione continua del segnale o del dolore al cervello. L'efficacia di queste sostanze non è dimostrata solo in caso di polineuropatia diabetica e nevralgia post-erpetica, ma si è affermata anche nell'attenuazione di stati dolorosi neuropatici cronici di altra origine. Gli antiepilettici vengono utilizzati anche per trattare la nevralgia del trigemino.

Analgesici oppioidi

Gli analgesici oppioidi costituiscono un gruppo omogeneo di sostanze a elevata efficacia analgesica con effetti simili alla morfina. La loro funzione analgesica si esplica mediante il legame a speciali recettori oppiacei che si trovano sulla superficie delle cellule nervose, inibendone così l'eccitabilità. Gli analgesici a base di oppiacei sono efficaci per trattare diversi tipi di dolori, da forti a fortissimi, acuti e cronici. Anche le succinate endorfine endogene appartengono agli oppioidi (cfr. pagina 6). Inoltre, laddove l'assunzione di queste sostanze avviene in modo corretto, sotto osservazione medica, non si deve temere lo sviluppo di una dipendenza psicologica (assuefazione).

Misure non farmacologiche

Oltre alla terapia farmacologica, si è rivelato utile adottare anche misure psicologiche, fisiche e fisioterapeutiche.

Tra queste figurano:

■ **Terapie fisiche**

Tra queste rientrano ad esempio i trattamenti a caldo (distensivo, antispastico), terapia del freddo (per dolori acuti dovuti a infiammazione), bagni terapeutici e fisioterapia (ginnastica medica, ginnastica posturale per la schiena) e massaggi, che spesso vengono utilizzati per integrare la terapia farmacologica e possono contribuire al miglioramento della qualità di vita.

■ **Trattamento TENS**

(stimolazione elettrica nervosa transcutanea)

Si tratta di un metodo antidolorifico che si può svolgere anche a casa, in regime ambulatoriale. La zona interessata dal dolore viene trattata con impulsi elettrici a bassa frequenza, trasmessi grazie agli elettrodi posizionati sulla cute della zona da trattare. Il metodo TENS sopprime gli stimoli dolorifici e inibisce i recettori nocicettori, attivando così la funzione antalgica.

■ **Agopuntura**

Per integrare il trattamento farmacologico del dolore, anche l'agopuntura può contribuire ad alleviare i sintomi della neuropatia.

■ **Metodi psicologici**

Tra questi si annoverano gli esercizi di rilassamento, l'ipnosi, la meditazione o il biofeedback. Questi metodi possono essere utili a modificare la percezione del proprio corpo e a gestire meglio i dolori rendendoli più sopportabili.

Terapia del dolore interdisciplinare – un aiuto nel caso di dolori intensi

Spesso, i dolori neuropatici cronici non possono (più) essere controllati solo con la terapia farmacologica. In caso di livelli di dolore più intenso, la terapia del dolore interdisciplinare può fornire un aiuto in più. Questa si basa sul fatto che il dolore cronico è una patologia che affligge gli interessati non solo dal punto di vista fisico, ma anche psichico, emotivo e nell'animo, con ripercussioni su famiglia, amicizie e lavoro, ossia sulle componenti sociali.

Il trattamento interdisciplinare e quindi trasversale consente al paziente in caso di dolore acuto di trarre vantaggio dalla stretta collaborazione tra diversi medici specialisti e fisioterapisti esperti. **Il team di medici interdisciplinare**, a seconda dei casi, è principalmente costituito da:

- Neurologi
- Anestesisti (competenti nel campo della terapia del dolore)
- Psicoterapeuti/psicologi
- Socio-pedagogisti
- Diabetologi (in caso di polineuropatia diabetica)
- Fisioterapisti

Insieme al paziente, dopo un'adeguata visita e aver formulato la diagnosi, viene programmata una terapia individuale su misura, in base alle esigenze e al quadro clinico dell'interessato, compreso un trattamento farmacologico commisurato al livello di dolore. L'obiettivo è rilevare tutti gli aspetti della patologia del dolore e offrire al paziente un trattamento in grado di migliorare la qualità di vita in più ambiti possibili.

Convivere con i dolori cronici – Consigli utili per vivere meglio

1. Recarsi dal medico prima possibile.
2. Riferire nel dettaglio dei dolori accusati. Con il trattamento giusto è possibile alleviare i dolori che devono però essere trattati precocemente e in modo sistematico.
3. Informare il medico qualora la terapia del dolore iniziata non faccia abbastanza effetto o siano insorti dei fastidiosi effetti collaterali. È possibile che vi siano medicinali più efficaci e/o meglio tollerabili.
4. Tenere un diario dei dolori. In questo modo è possibile valutare e controllare al meglio la riuscita della terapia.
5. Integrare la terapia farmacologica con opzioni non farmacologiche alternative quali esercizi di rilassamento, fisioterapia o ginnastica medica.
6. Restare fisicamente attivi. L'inattività causa immobilità e perdita di massa muscolare, provocando tensioni e un aumento dei dolori.
7. Rivolgersi a gruppi di auto-aiuto per pazienti affetti da dolori. Lo scambio di esperienze con altri soggetti affetti da dolore (e ce ne sono molti!) scongiura l'isolamento sociale e rafforza spirito e animo.
8. Non dimenticare: le sensazioni negative (ansia e disperazione) rafforzano la sensibilità dolorifica, mentre le sensazioni positive (buonumore, attenzioni) la attenuano.
9. Focalizzarsi sulle cose belle della vita. La musica, il cinema, il teatro e anche l'impegno sociale aiutano ad allontanare i dolori.
10. Rivolgersi a un terapeuta del dolore o a una clinica specializzata nel trattamento del dolore se i dolori aumentano inaspettatamente o se la terapia non ha successo.

Dove si può trovare aiuto?

Di seguito è riportato un elenco di centri d'ascolto in Svizzera che offrono consulenza e assistenza per pazienti affetti da dolore o sono specializzati in terapie del dolore interdisciplinari.

Centri di assistenza per il dolore in cliniche svizzere

VSP Vereinigung Schweizer
Schmerzpatienten
Klingental 5
4058 Basilea
Telefono 061 691 88 77
www.schmerzpatienten.ch
info@schmerzpatienten.ch

Internet

www.pain.ch
Associazione svizzera per lo studio del dolore

www.schmerzinfos.de
Deutsche Schmerzhilfe

Note legali

L'obiettivo di questa guida è fornire un'informazione oggettiva in merito a questioni mediche relative ai dolori neuropatici e al loro trattamento.

In nessun caso questa guida può sostituirsi a un consulto medico. Prima di iniziare qualsiasi trattamento, consultare tassativamente un medico (medico condotto e/o neurologo).

Gli autori della guida non si assumono alcuna responsabilità in merito a errori, omissioni o conseguenze che possano risultare dall'utilizzo di queste informazioni.

La presente guida si rivolge principalmente a soggetti residenti in Svizzera.

Glossario

Recettori (lat. per accogliere, ricevere)

I recettori sono molecole target (bersaglio) particolari che si possono trovare sia all'esterno, sulle membrane cellulari, sia all'interno delle cellule (nucleo). I recettori possiedono strutture molto specifiche a cui si possono agganciare solo molecole perfettamente corrispondenti (es. i segnali che provocano il dolore), come una chiave in una serratura. In questo modo si generano degli impulsi o delle informazioni specifiche che provocano delle reazioni corrispondenti negli organi bersaglio.

Recettori del dolore

I recettori del dolore sono recettori che reagiscono solo a segnali o a impulsi che provocano il dolore trasmessi al midollo spinale e da lì al cervello, per mezzo delle fibre nervose (cosiddetti nocicettori).

Nocirecettori (dal lat. nocere = danneggiare, ferire)

I nocicettori sono recettori specializzati nella percezione dei dolori. Sono costituiti da terminazioni nervose libere che reagiscono ai danni tissutali o alle lesioni e li trasformano in segnali elettrici, trasmessi al cervello dal midollo spinale. Le reazioni che si scatenano in questa sede conducono alla percezione del dolore e della lesione. I nocicettori si trovano in quasi tutti i tessuti umani e la loro densità è particolarmente elevata sulla superficie del corpo.

Fibre nervose nocirecettive

Si intendono le fibre nervose che reagiscono alla percezione e alla trasmissione dei dolori.

Endorfine

Le endorfine («morfine endogene») sono sostanze analgesiche prodotte dall'organismo stesso.

Iperalgesia

L'iperalgesia viene definita come eccessiva sensibilità al dolore, in base alla quale impulsi dolorosi leggeri vengono percepiti con maggiore intensità. L'iperalgesia viene considerata un disturbo della sensibilità.

Allodinia

L'allodinia viene definita come sensibilità al dolore, provocata da stimoli che in genere non causano alcun dolore (ad esempio quando le lenzuola toccano le gambe).

Stenosi del canale spinale

Si tratta del restringimento del canale spinale, che interessa il tratto lombare della colonna vertebrale di soggetti per lo più anziani.

Mepha Pharma SA
www.mepha.ch

291251-281701

Quelli con l'arcobaleno

