

IL DOLORE: UN'ESPERIENZA SENSITIVA ED EMOTIVA COMPLESSA

Stefano Di Antonio, PT, Ph.D Candidate

CNAP
Center for
Neuroplasticity
and Pain



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA

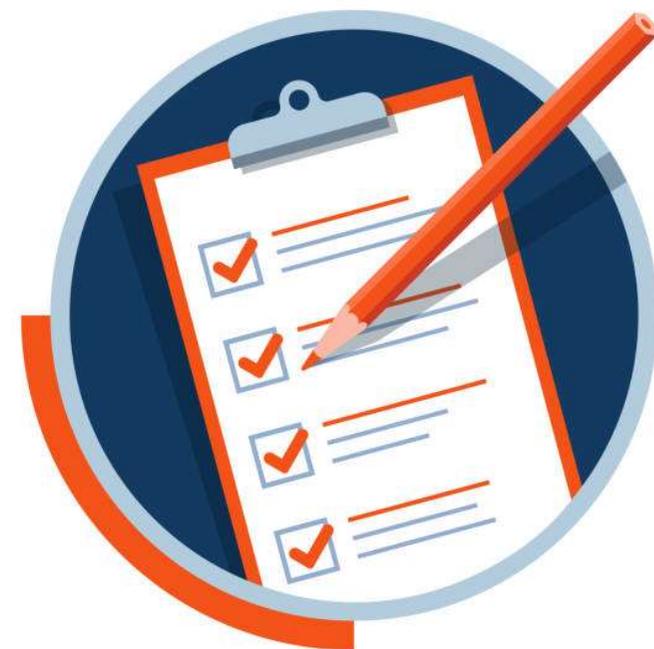
SUPSI



FisioCare
CENTRO DI FISIOTERAPIA

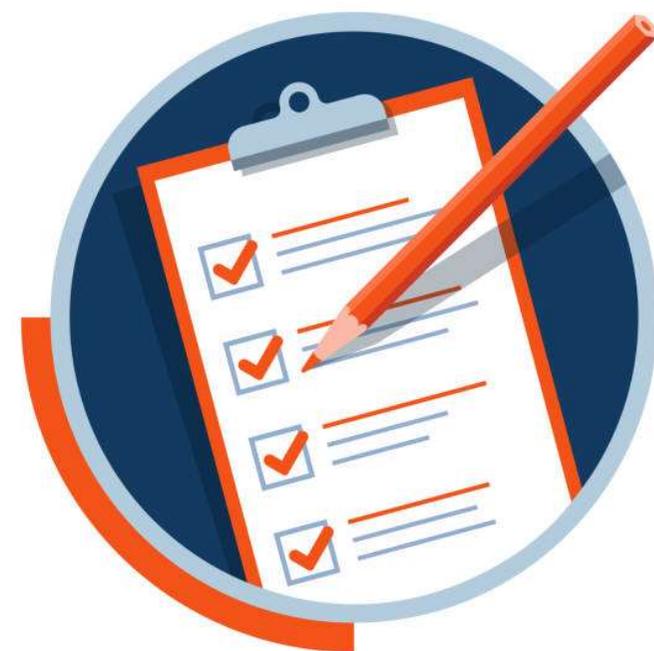
Agenda

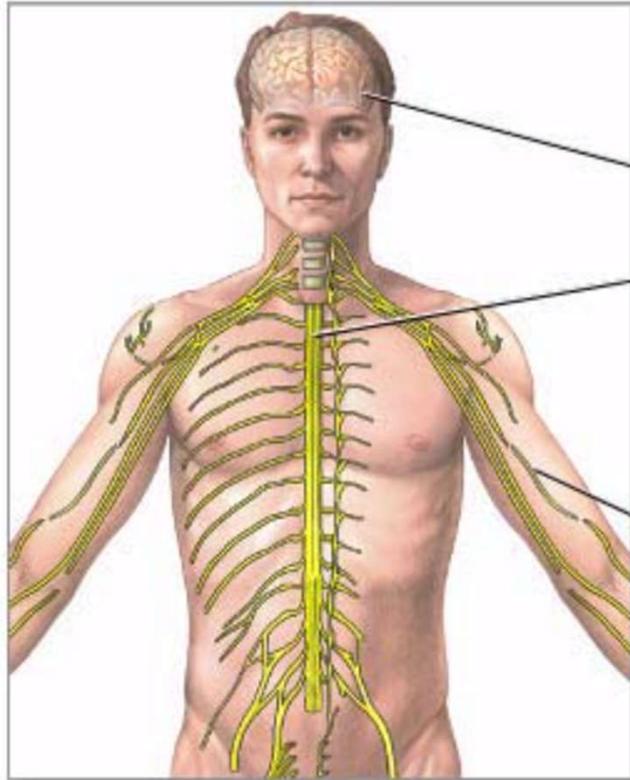
- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- Il dolore è influenzato da diversi fattori
- Il dolore e il tuo «protettometro»
- Un sistema del dolore ipersensibile
- Come affrontare il dolore



Agenda

- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- Il dolore è influenzato da diversi fattori
- Il dolore e il tuo «protettometro»
- Un sistema del dolore ipersensibile
- Come affrontare il dolore





SISTEMA NERVOSO

CENTRALE

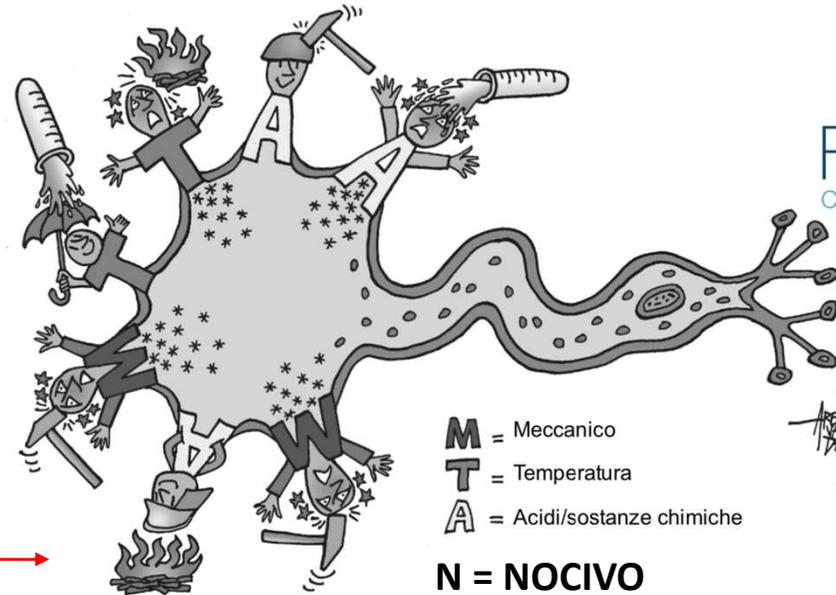
CERVELLO

MIDOLLO SPINALE

SISTEMA NERVOSO

PERIFERICO

NERVI PERIFERICI



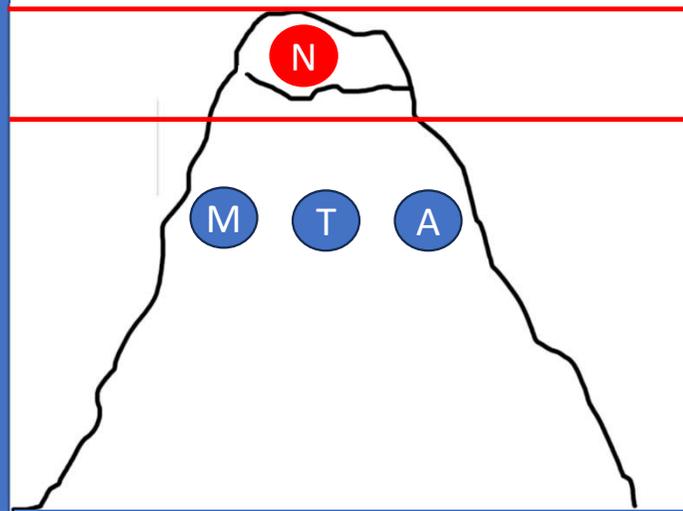
M = Meccanico

T = Temperatura

A = Acidi/sostanze chimiche

N = NOCIVO

13 -
12 -
11 -
10 -
9 -
8 -
7 -
6 -
5 -
4 -
3 -
2 -
1 -
0 -



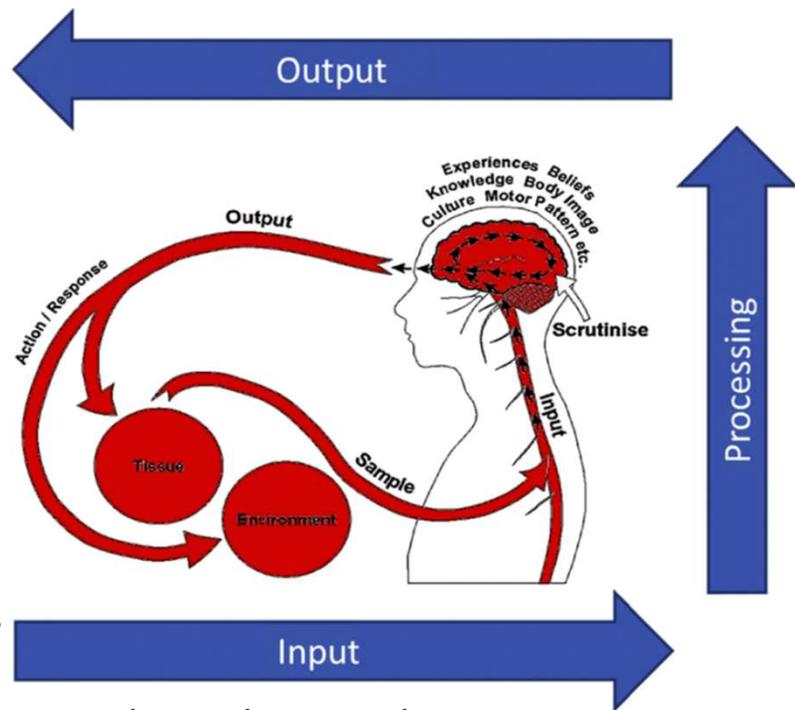
Soglia di tolleranza tissutale = LESIONE

Soglia di protezione

Stimolo che supera la soglia di protezione (PERICOLOSO/NOCIVO) = informazione di pericolo che arriva al nostro cervello

DOLORE

La descrizione verbale è solo uno dei diversi comportamenti che possono essere usati per esprimere il dolore; l'impossibilità di comunicare non nega la possibilità che un umano o un animale possa provare dolore



INFORMAZIONE DI PERICOLO

Il **DOLORE** è come il *suono* di un sensore di parcheggio che ci avvisa quando ci stiamo avvicinando troppo ad un paletto. Il *suono* aumenta più ci avviciniamo al paletto. Se ignoriamo il **DOLORE** colpiamo il paletto rovinando la macchina (Lesione)



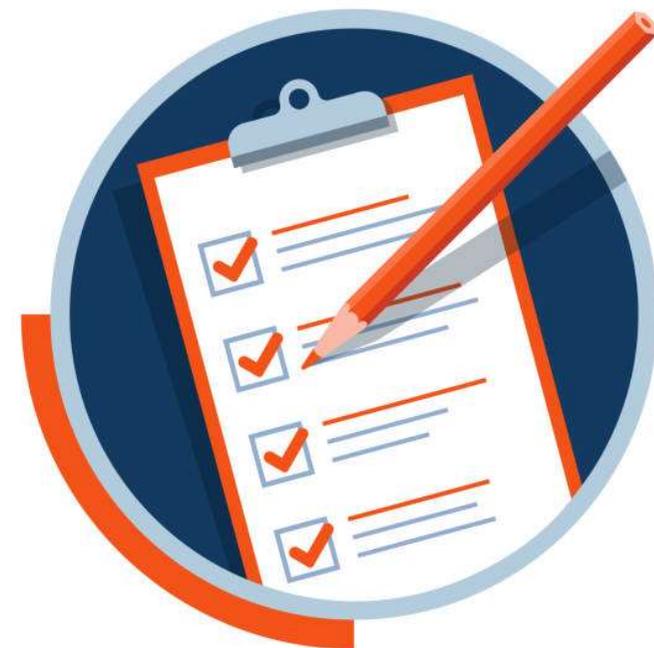
Agenda

- Il ruolo del dolore

Il dolore è una risposta che dà nostro cervello quando si sente in pericolo

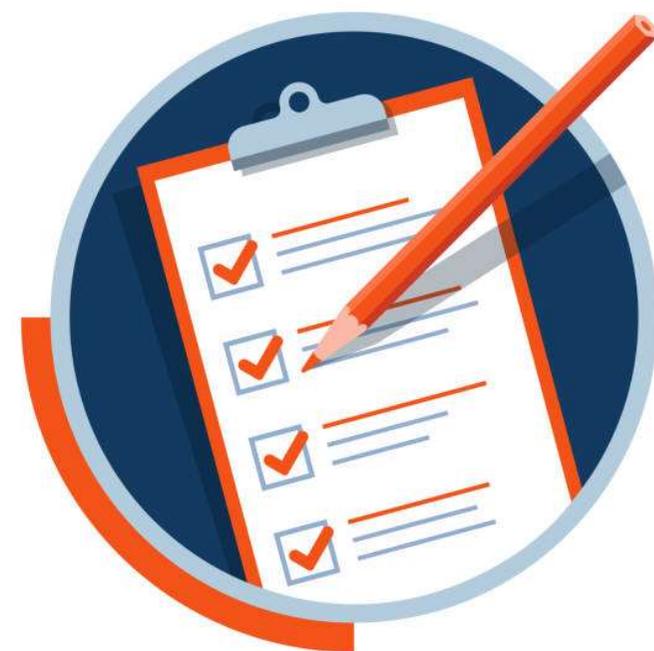
Il dolore serve a **PROTEGGE e favorire la guarigione**

Il dolore è **SEMPRE reale**



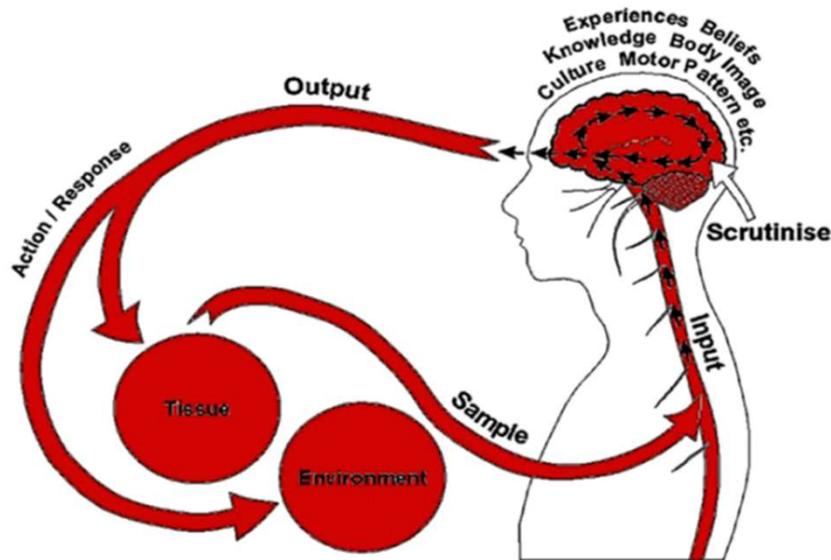
Agenda

- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- Il dolore è influenzato da diversi fattori
- Il dolore e il tuo «protettometro»
- Un sistema del dolore ipersensibile
- Come affrontare il dolore



DOLORE

DOLORE: risposta del nostro cervello quando si sente in pericolo



INFORMAZIONE DI PERICOLO



NOCICEZIONE: processo neurale di codifica degli stimoli nocivi (pericolosi)

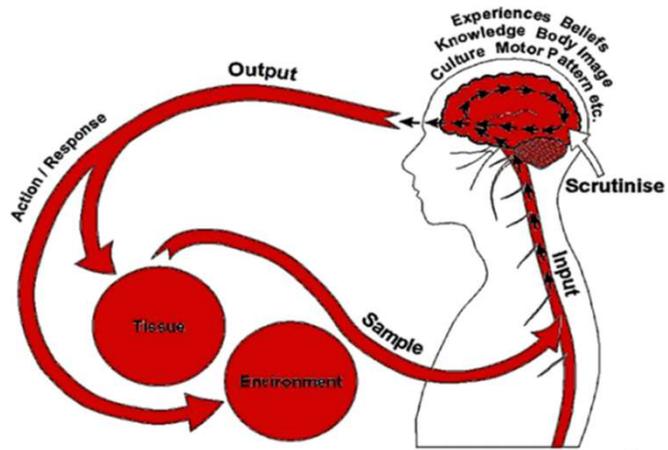


IASP
INTERNATIONAL ASSOCIATION
FOR THE STUDY OF PAIN

IASP definition: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>

~~DOLORE~~

Output



Processing

Input

INFORMAZIONE DI PERICOLO



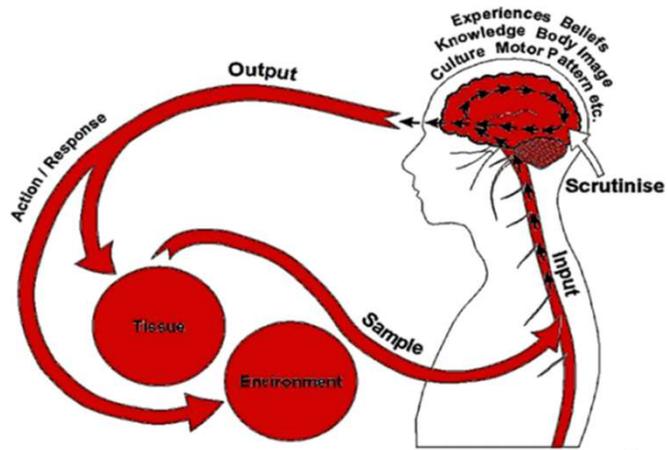
FisioCare
CENTRO DI FISIOTERAPIA

Patrick Wall: Pain: The science of suffering



DOLORE

Output



Processing

~~INFORMAZIONE DI PERICOLO~~

Input



Fisher et al., 1995

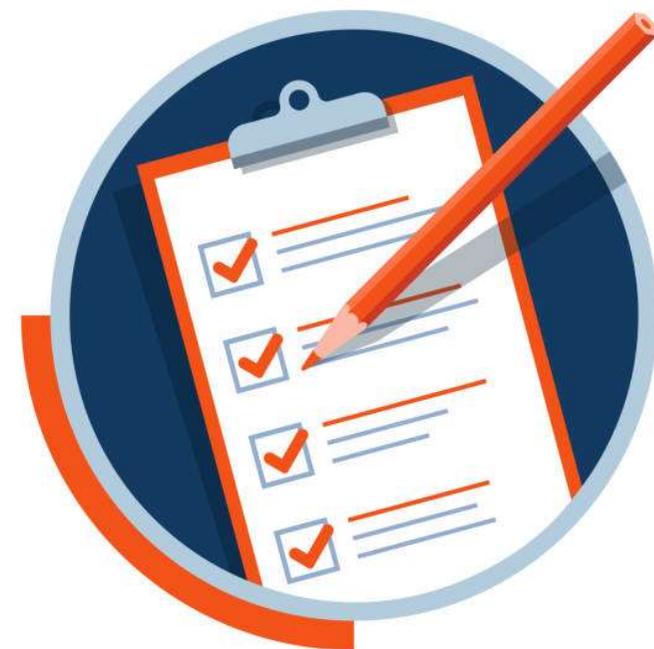
Agenda

- Dolore e nocicezione

nocicezione ≠ dolore

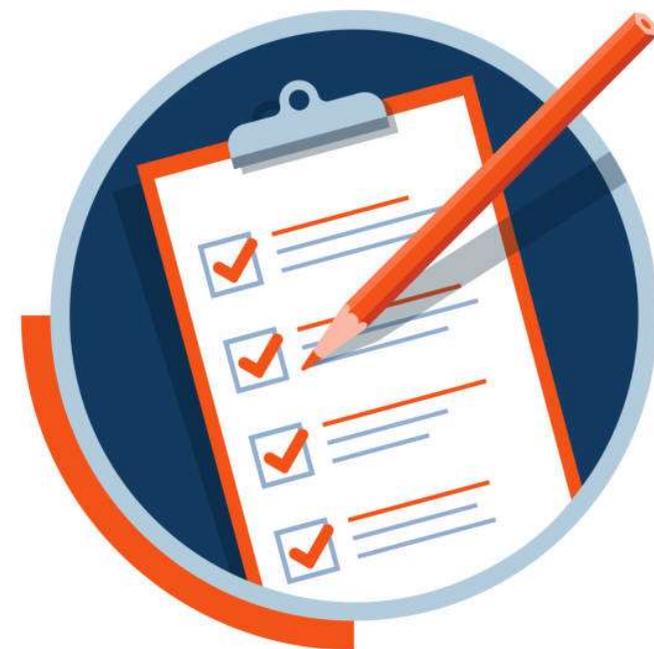
possiamo avere dolore in assenza di nocicezione

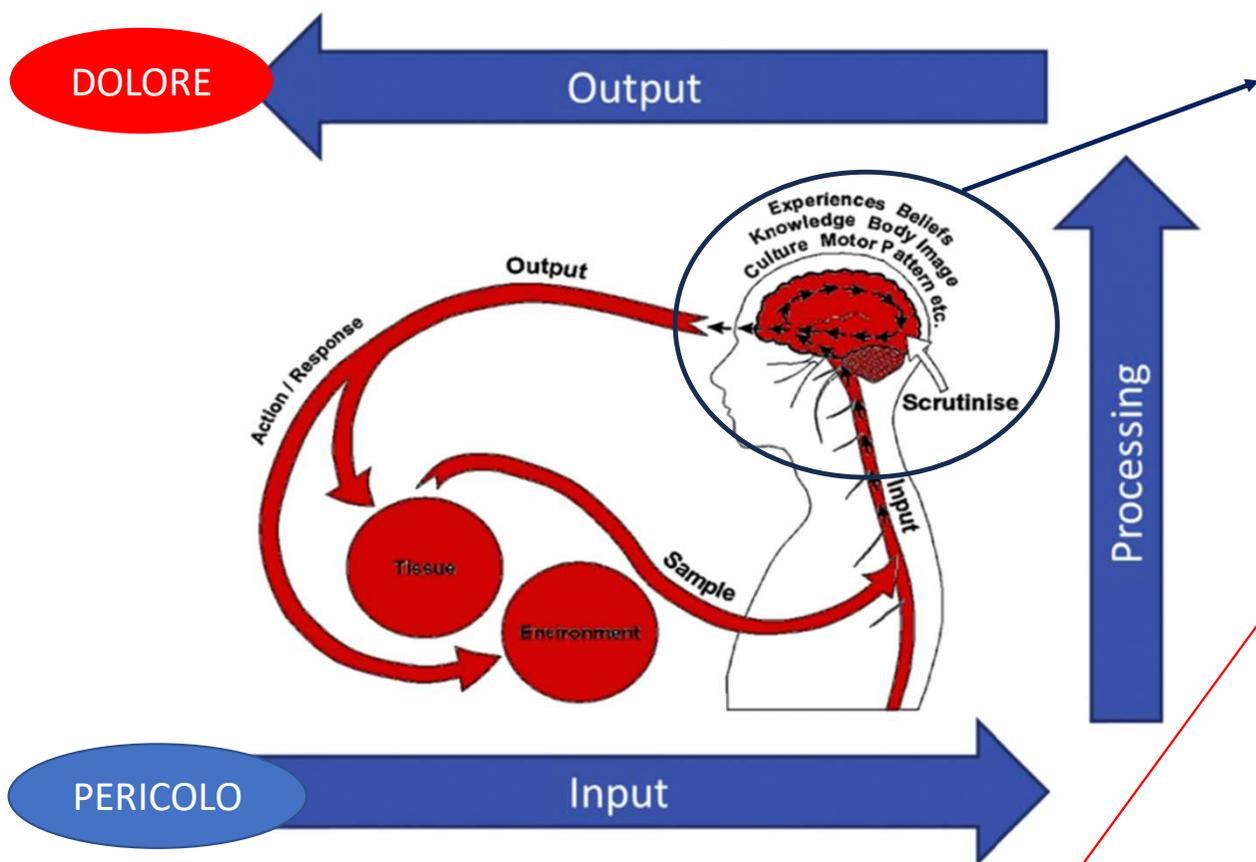
possiamo avere nocicezione in assenza di dolore



Agenda

- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- **Il dolore è influenzato da diversi fattori**
- Il dolore e il tuo «protettometro»
- Un sistema del dolore ipersensibile
- Come affrontare il dolore





Il nostro **CERVELLO** decide se siamo in pericolo e, nel caso, ci avvisa con il **DOLORE**. Questo processo è influenzato da fattori **biologici, sociali e psicologici**.

BIOLOGICICI

Input nocicettivi
(informazioni di pericolo)

SOCIALI

Altre persone, lavoro,
luoghi che ci fanno
sentire in pericolo
(ricordi negativi)

PSICOLOGICI:

- **Affettivi:** sentimenti ed emozioni negativi che ci fanno sentire in pericolo (stress, ansia, depressione, rabbia, frustrazione, tristezza)
- **Cognitivi:** pensieri e convinzioni negativi che ci fanno sentire in pericolo (aspettative negative, paura, convinzione di avere qualcosa di «grave», mancanza di fiducia rispetto a chi ti sta «curando»)

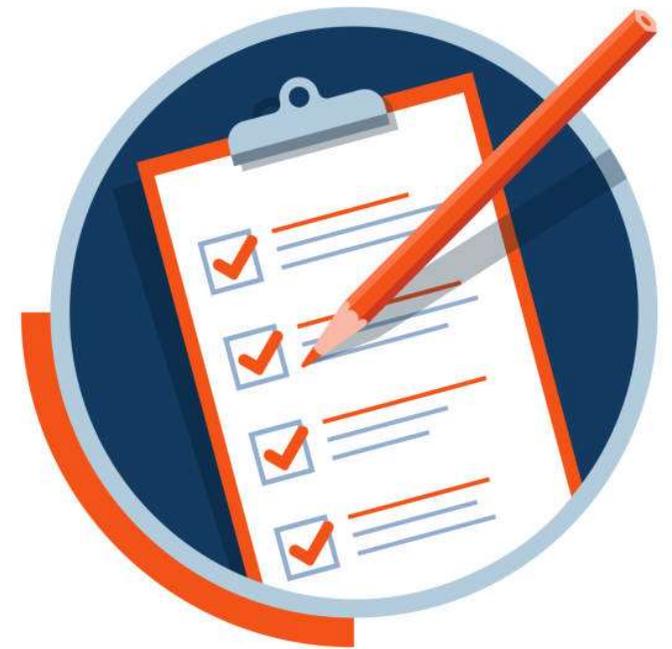
Agenda

- **Il dolore è la risposta del nostro cervello quando si sente in pericolo ed è influenzato da diversi fattori**

Biologici (input nocicettivo)

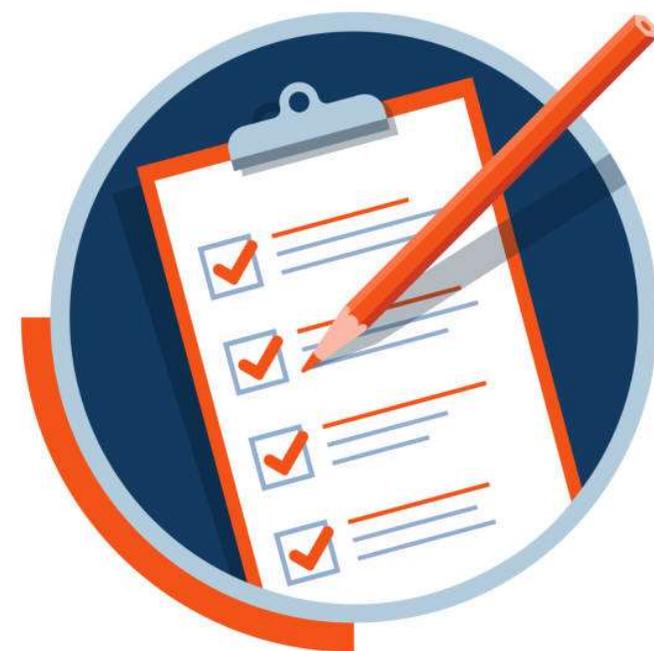
Sociali (persone, lavoro, luoghi che ci fanno sentire in pericolo)

Psicologici affettivi (sentimenti ed emozioni negativi che ci fanno sentire in pericolo) e cognitivi (pensieri e convinzioni negativi che ci fanno sentire in pericolo)

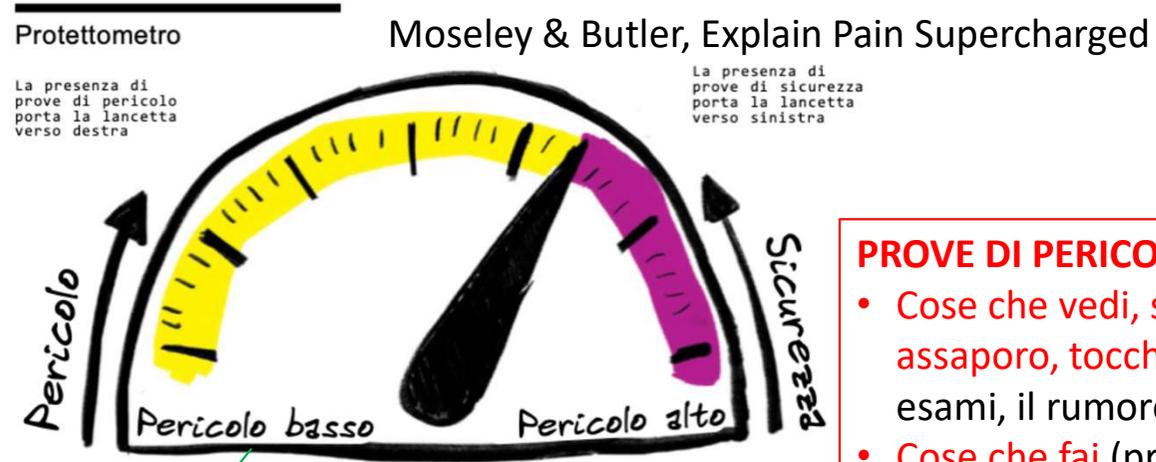


Agenda

- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- Il dolore è influenzato da diversi fattori
- **Il dolore e il tuo «protettometro»**
- Un sistema del dolore ipersensibile
- Come affrontare il dolore



Il nostro **CERVELLO** è "preparato" ad essere in allerta del pericolo ed il **DOLORE** è una delle risposte che ci protegge da esso. Il nostro **CERVELLO** decide di essere in pericolo sulla base delle prove di sicurezza in me e delle prove di pericolo in me



PROVE DI PERICOLO IN ME (PIM):

- **Cose che vedi, senti, odori, assaporo, tocchi** («brutti» esami, il rumore dal dentista);
- **Cose che fai** (prendere solo farmaci, stare a casa tutto il tempo);
- **Cose che dici** (sono vecchio, ho la fibromialgia);
- **Cose che pensi e credi** (il dolore è per sempre, non migliorerò mai)
- **Posti in cui vai** (ospedale*, chirurgo, altre visite)
- **Persone nella tua vita** (vicini noiosi, professionista sanitario non aggiornato)
- **Cose che succedono nel tuo corpo** (depressione, ansia, frustrazione, infiammazione/lesione*)

PROVE DI SICUREZZA IN ME (SIM):

- **Cose che vedi, senti, odori, assaporo, tocchi** (Sentire che i miei esami sono OK, massaggio gentile);
- **Cose che fai** (esercizio, imparare rispetto al mio dolore);
- **Cose che dici** (c'è una luce alla fine del tunnel, capisco cosa sta succedendo);
- **Cose che pensi e credi** (le ossa rotte guariscono in 6 mesi, credo nel professionista che mi sta curando)
- **Posti in cui vai** (ospedale*, andare a ballare con compagno/amici)
- **Persone nella tua vita** (amici che mi capiscono, professionista sanitario aggiornato)
- **Cose che succedono nel tuo corpo** (essere felice, ottimista, infiammazione/lesione*)

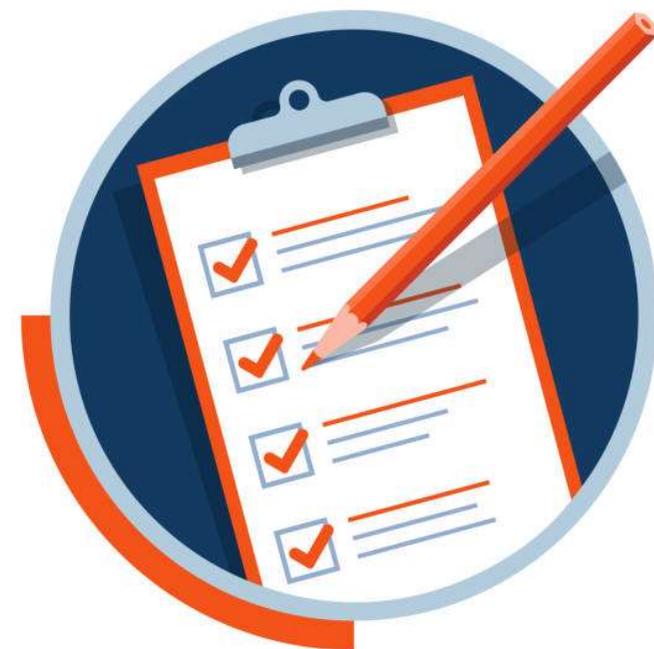


* Cose che possono essere sia SIM che PIM in base alla mia conoscenza

Agenda

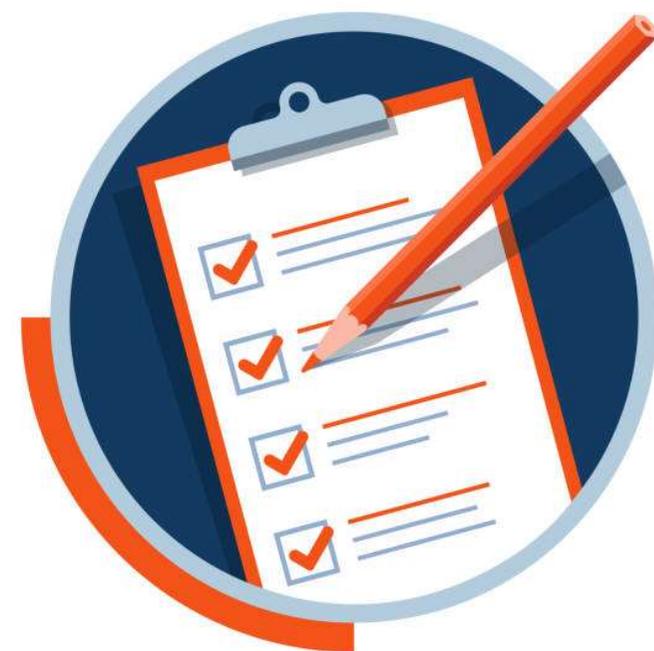
- Il dolore e il tuo «protettometro»

Il nostro cervello decide di essere in pericolo e ci avvisa con il DOLORE se ci sono più PROVE DI PERICOLO IN ME che PROVE DI SICUREZZA IN ME



Agenda

- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- Il dolore è influenzato da diversi fattori
- Il dolore e il tuo «protettometro»
- **Un sistema del dolore ipersensibile**
- Come affrontare il dolore



IN SEGUITO AD UNA LESIONE O AD EVENTO SCATENANTE, IL NOSTRO SISTEMA DEL DOLORE ABBASSA LA SUA SOGLIA DI PROTEZIONE, DIVENTANDO IPERSENSIBILE

grazie alla scienza
del dolore,
sappiamo che

modello delle cime gemelle

Parola chiave

TT (iniziale) Linea della tolleranza tissutale precedente alla lesione

PBP (Iniziale) Linea di protezione dal dolore

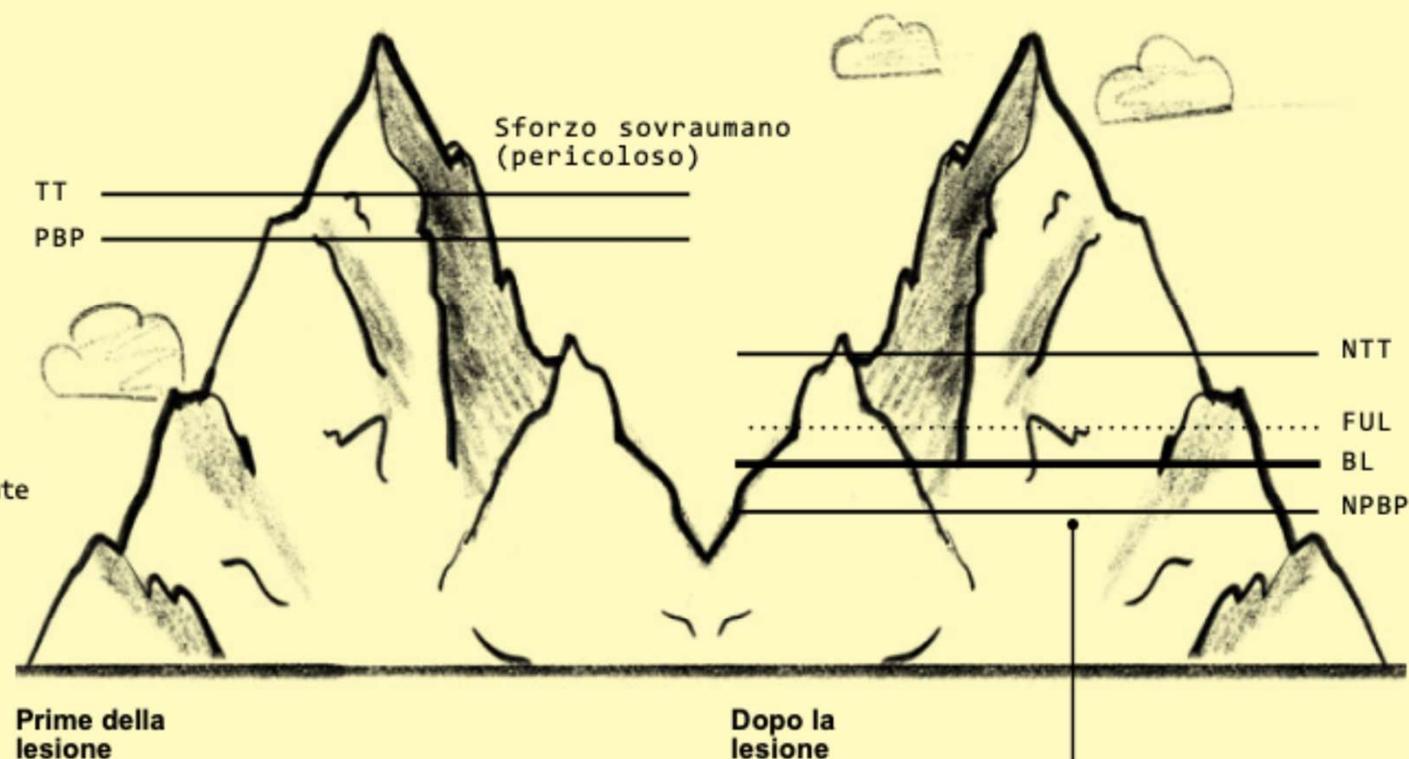
NPBP Nuova linea di protezione dal dolore

NTT Nuova linea di tolleranza tissutale

FUL Linea della riacutizzazione

BL Baseline

Tratto da Explain Pain Second Edition Butler & Moseley
(2013)



Il tuo NPBP potrebbe perfino essere più in basso di questo

P

Un **Sistema del dolore ipersensibile** è come il **suono di un sensore** di parcheggio che **ci avvisa** anche quando **NON ci stiamo avvicinando** troppo ad un **paletto**



Un **Sistema del dolore ipersensibile** è può essere attivato da:

- Stimoli meccanici: movimento, pressione, tocco...
- Stimoli termici: caldo, freddo, umido...
- Stimoli chimici: pensieri, emozioni, stress...

COME FACCIAMO A CAPIRE SE IL MIO SISTEMA DEL DOLORE È IPERSENSIBILE?

Il mio dolore si è diffuso

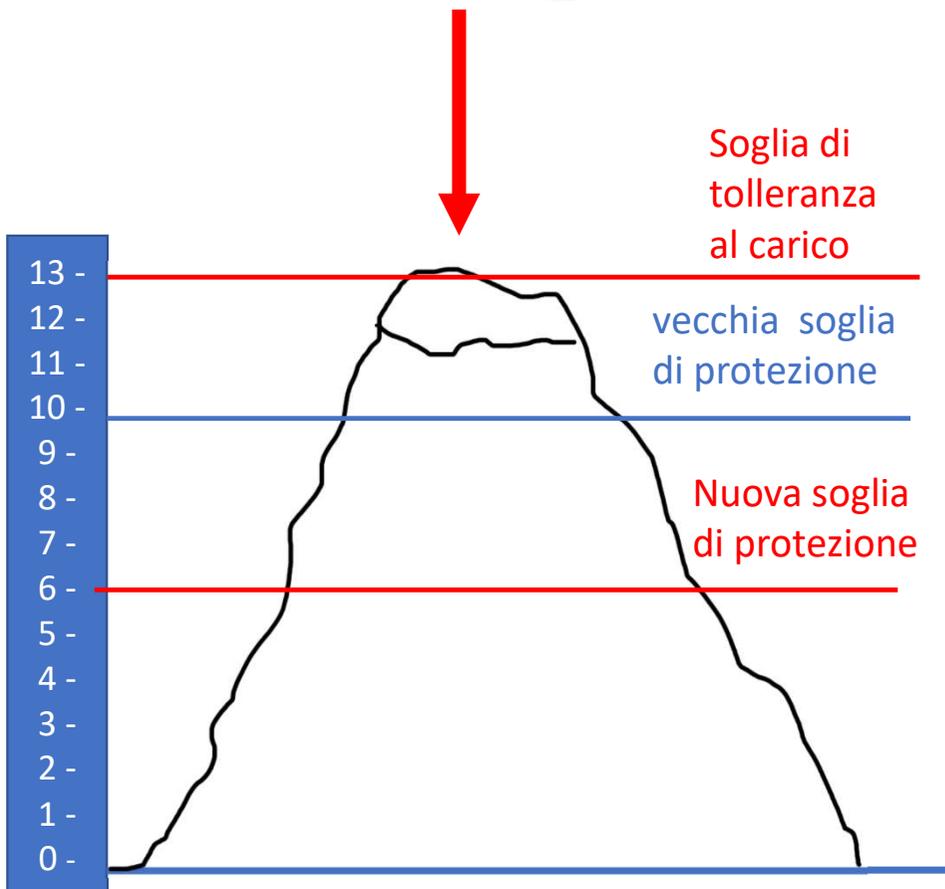
Attività e movimenti che prima facevo senza provare dolore adesso risultano dolorose

Cose che non sembrano collegate alla mia zona dolorosa possono scatenare un aumento del dolore (stress, pensieri, clima)



Il nostro cervello controlla attivamente la soglia di protezione. Questo controllo è influenzato da diversi fattori:

- **Trauma o lesione** nella zona interessata
- **Fattori affettivi** (stress, ansia, depressione, rabbia, frustrazione, tristezza...)
- **Fattori cognitivi** (pensieri, convinzioni, esperienze passate, paura del movimento)
- **Fattori sociali** (dove mi trovo, supporto familiari e amici)
- **Sonno** (quantità, qualità, stanchezza)
- **Stile di vita** (alimentazione, idratazione, peso corporeo, livello attività fisica)
- **Salute generale**
- **Fattori ormonali**
- **Genetica**

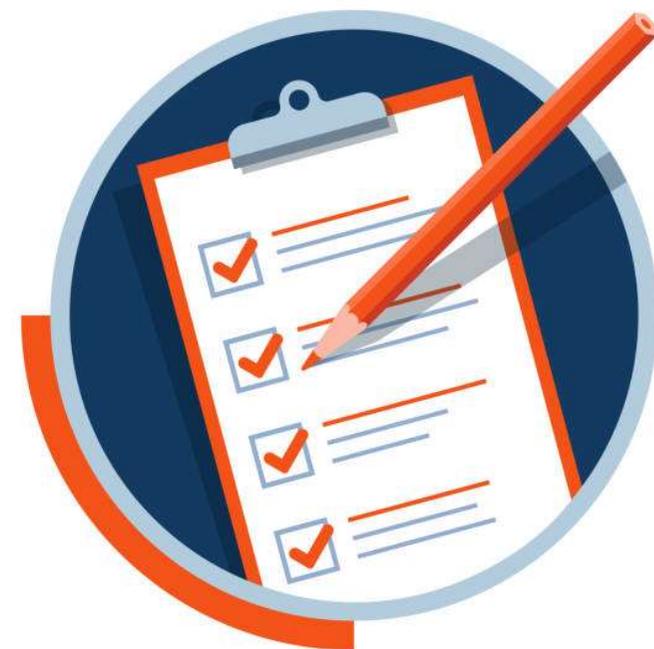


Agenda

- Un sistema del dolore ipersensibile

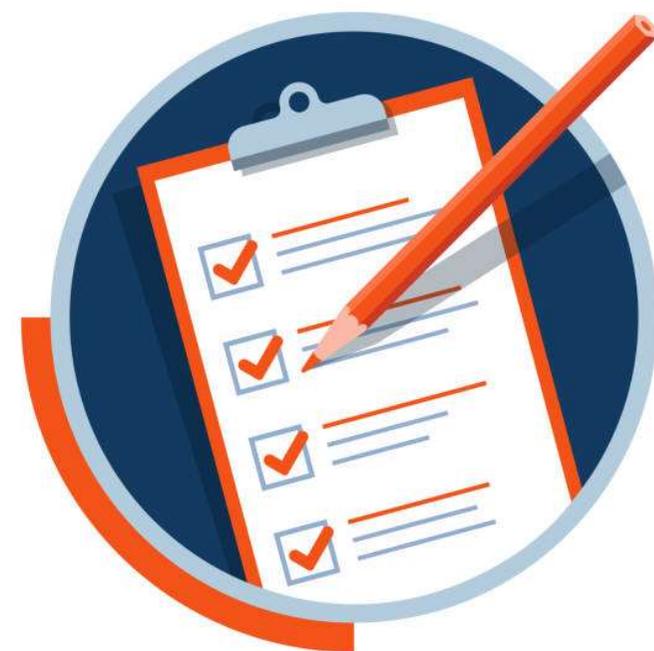
Il nostro sistema può diventare iperprotettivo abbassando la soglia di protezione (SENSIBILIZZAZIONE). In questo modo possiamo avere dolore in presenza di stimoli NON PERICOLOSI

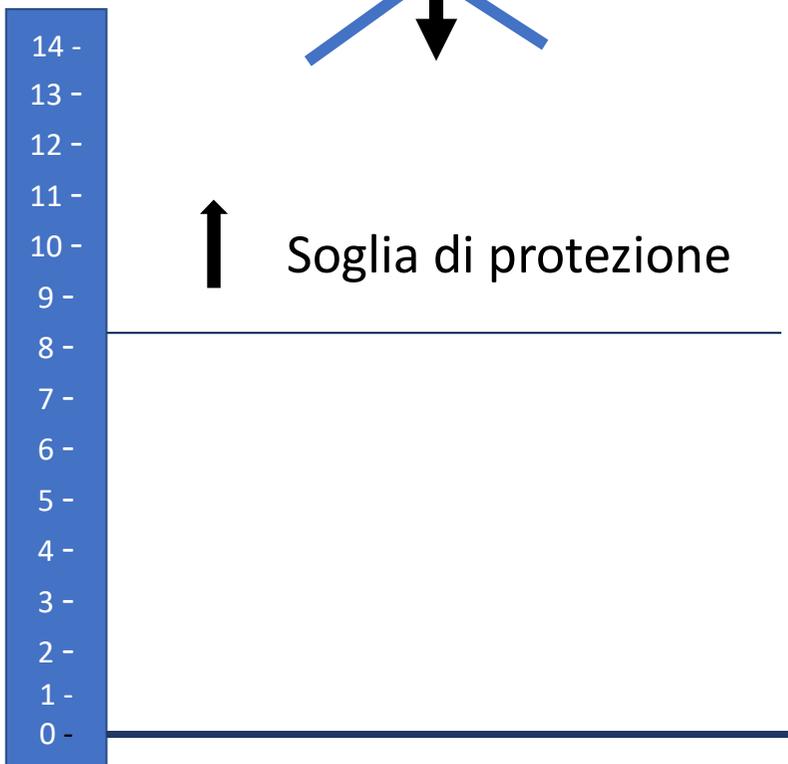
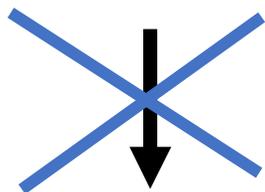
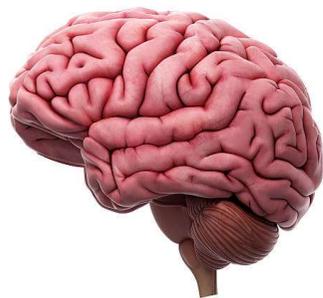
Il dolore e la sensibilizzazione sono influenzati da traumi precedenti, fattori sociali, affettivi cognitivi, sonno, stile di vita, salute generale, fattori ormonali e genetici



Agenda

- Il ruolo del dolore
- Dolore e nocicezione
- Il dolore è influenzato da diversi fattori
- Il dolore e il tuo «protettometro»
- Un sistema del dolore ipersensibile
- Come affrontare il dolore

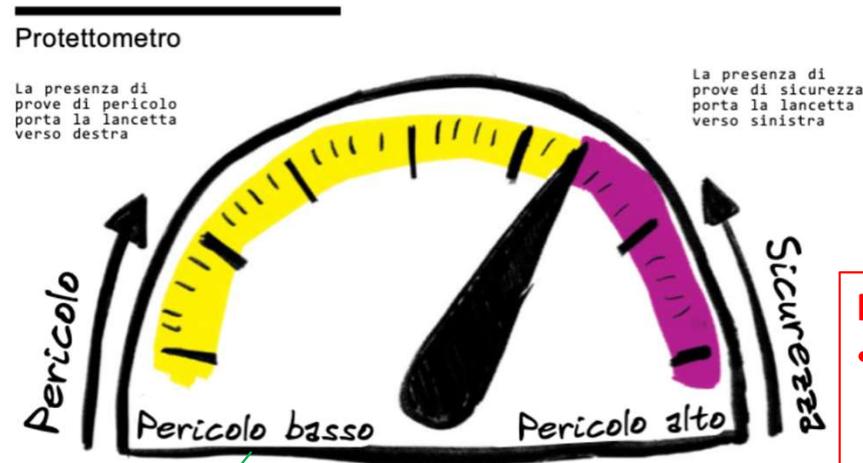




IDENTIFICARE ED AFFRONTARE I FATTORI CHE ABBASSANO LA SOGLIA DI PROTEZIONE

- **Affettivi:** sentimenti ed emozioni negativi che ci fanno sentire in pericolo (stress, ansia, depressione, rabbia, frustrazione, tristezza)
- **Cognitivi:** pensieri e convinzioni negativi che ci fanno sentire in pericolo (aspettative negative, convinzione di avere qualcosa di «grave», mancanza di fiducia rispetto a chi ti sta «curando», paura di muoversi per «peggiorare» la situazione)
- **Sociali** (dove mi trovo, supporto familiari e amici)
- **Sonno** (quantità, qualità, stanchezza)
- **Stile di vita** (alimentazione, idratazione, peso corporeo, livello attività fisica)

Identificare i **PIM** e trasformarli in **SIM**

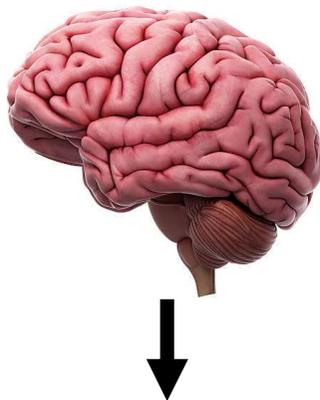


PROVE DI PERICOLO IN ME (PIM):

- Cose che vedi, senti, odori, assaporo, tocchi (guardare RX, il rumore dal dentista);
- Cose che fai (prendere solo farmaci, stare a casa tutto il tempo);
- Cose che dici (sono vecchio, ho la fibromialgia);
- Cose che pensi e credi (il dolore è per sempre, non migliorerò mai)
- Posti in cui vai (chirurgo, altre visite)
- Persone nella tua vita (vicini noiosi, professionista sanitario non aggiornato)
- Cose che succedono nel tuo corpo (depressione, ansia)

PROVE DI SICUREZZA IN ME (SIM):

- Cose che vedi, senti, odori, assaporo, tocchi (Sentire che i miei esami sono OK, massaggio gentile);
- Cose che fai (esercizio, imparare rispetto al mio dolore);
- Cose che dici (c'è una luce alla fine del tunnel, capisco cosa sta succedendo);
- Cose che pensi e credi (le ossa rotte guariscono in 6 mesi, credo nel professionista che mi sta curando)
- Posti in cui vai (andare a ballare con compagno/amici)
- Persone nella tua vita (amici che mi capiscono, professionista sanitario aggiornato)
- Cose che succedono nel tuo corpo (essere felice, ottimista)



Il nostro cervello è in grado di attivare un sistema di modulazione del dolore che è in grado di alzare la soglia di protezione rendendoci **MENO SENSIBILI**. Questo sistema di modulazione può essere attivato da trattamento fisioterapico (**Esercizio fisico**; **Terapia manuale**) e/o farmacologico



Soglia di protezione



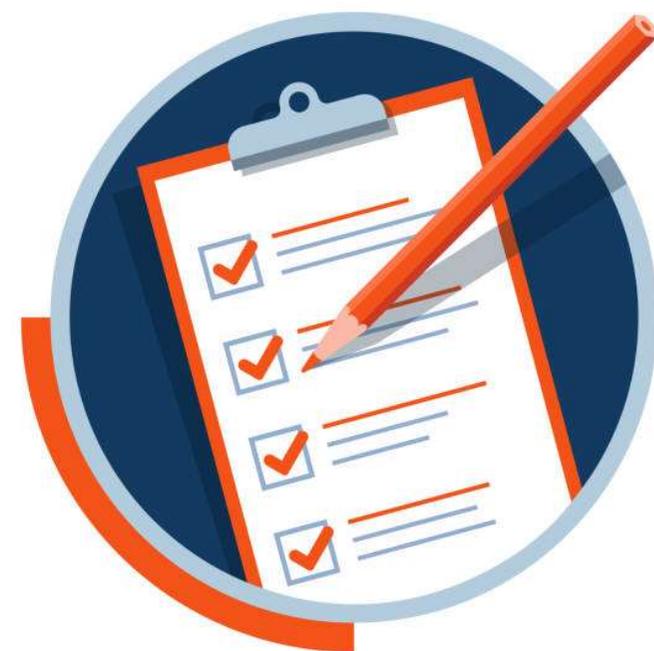
Agenda

- Come affrontare il dolore

Identificare ed affrontare i fattori che abbassano la soglia di protezione

Identificare le PROVE DI PERICOLO IN ME e trasformarle in PROVE DI SICUREZZA IN ME

Alzare la soglia del dolore (fisioterapia, terapia farmacologica)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Stefano Di Antonio

stefano.diantonio@fisiocare.org



stefano_diantonio



@Di_Antonio_S

CNAP

Center for
Neuroplasticity
and Pain



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA

SUPSI



FisioCare
CENTRO DI FISIOTERAPIA