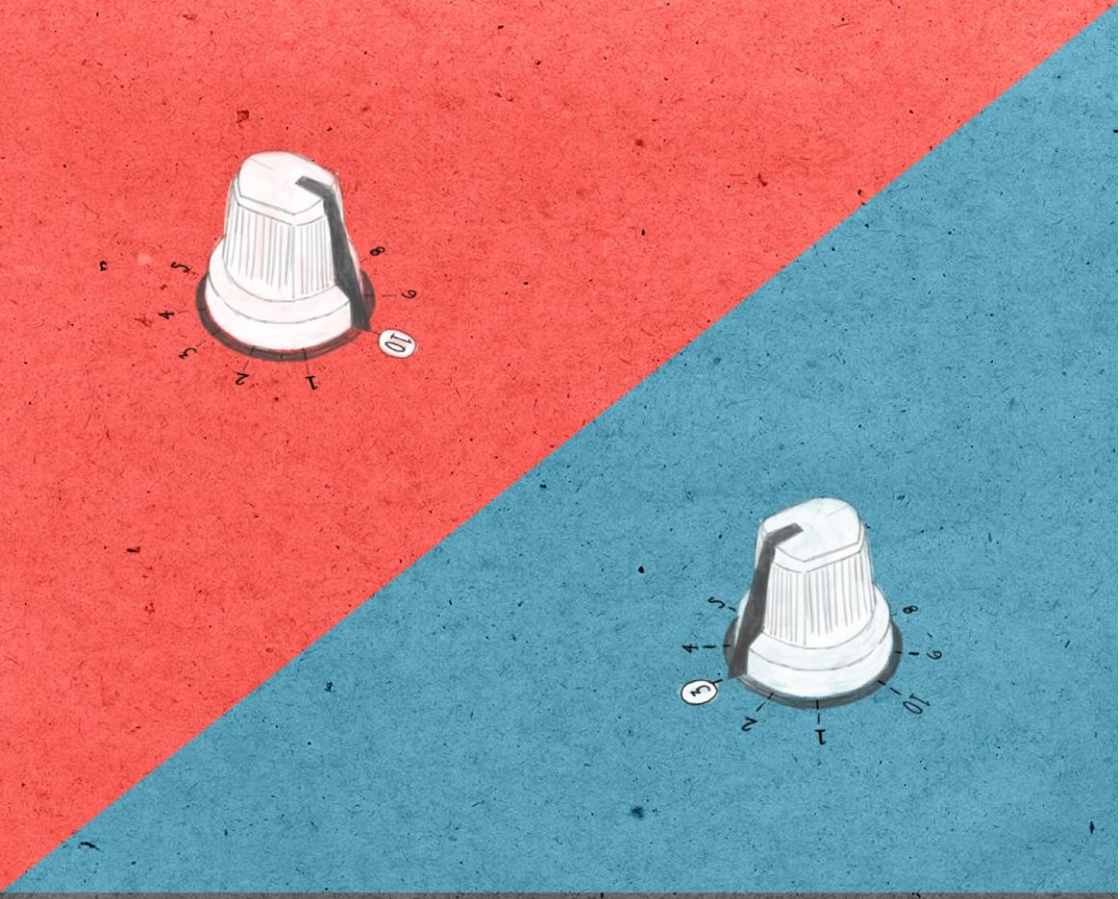


Comprendere il dolore persistente

COME ABBASSARE IL VOLUME NEL DOLORE PERSISTENTE

Department of Health & Human Services

Tasmania
Explore the possibilities

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni la comprensione dei meccanismi del dolore è aumentata notevolmente. Parte di questa conoscenza è estremamente nuova e non comunemente nota. Il presente opuscolo introduce alcuni importanti ritrovamenti scientifici riguardo al funzionamento del dolore. Sebbene non ci concentreremo sui trattamenti, sappiamo che comprendere il dolore è di aiuto per le persone che lo provano.

Al termine di questo opuscolo è stata inserita una lista di indicazioni utili per ulteriori informazioni. Inoltre è importante rivolgersi ad un professionista della salute che potrà aiutarti a trovare il nesso tra queste informazioni e la tua particolare situazione. Puoi prendere alcune note o sottolineare le parti di cui vorresti parlare.

CONTENUTI

DOLORE ACUTO O DOLORE PERSISTENTE 2

COME FUNZIONA IL DOLORE? 4

PERCHE' IL DOLORE PERSISTE? 6

CAMBIAMENTI NEL CERVELLO 8

FATTORI DI TUTTA LA VITA INFLUENZANO IL DOLORE 10

ABBASSARE IL VOLUME NEL DOLORE PERSISTENTE 12

CONSIGLI PRATICI PER ABBASSARE IL VOLUME 14

PUNTI DA RICORDARE 19

BIBLIOGRAFIA 20

DOLORE ACUTO O DOLORE PERSISTENTE

C'è una grande differenza tra il "dolore acuto" e il "dolore persistente", nonostante possano essere percepiti allo stesso modo.

Il **dolore acuto** è di breve durata e tende ad essere maggiormente associato ad un danno reale o potenziale al tuo corpo. Per esempio, dopo una distorsione di caviglia, è probabile che tu senta dolore associato al livido e al gonfiore: questo è il dolore acuto. Solitamente si risolve una volta che il tuo corpo guarisce, poiché la parte colpita non ha più bisogno di essere protetta. La guarigione solitamente richiede meno di tre mesi, anche per infortuni abbastanza gravi.

Potresti aver sentito utilizzare il termine "dolore cronico". Molte persone pensano che questo indichi un dolore spiacevole e severo, ma in realtà indica un dolore che persiste più a lungo di quanto normalmente atteso.

A causa di questa confusione, i professionisti della salute hanno scelto al suo posto il termine "persistente"; non è orecchiabile come cronico ma è un termine sicuramente più accurato.

Il **dolore persistente** dura più a lungo del dolore acuto e spesso non indica la presenza di un danno in corso, anche se così potrebbe sembrare. In passato pensavamo che il dolore persistesse a causa di una mancata guarigione dei tessuti in seguito ad una lesione, ma ora sappiamo che per la maggior parte delle persone questo è improbabile. Al contrario, **il dolore persistente ha meno a che fare con lesioni corporee e più a che fare con il nostro sistema nervoso centrale**; è come se la manopola del volume del nostro sistema del dolore fosse stata lasciata alzata, come una radio bloccata sul volume massimo. Il dolore persistente può prendere il controllo della vita di una persona.

È veramente importante comprendere che sia possibile "abbassare il volume" nuovamente, ma spesso questo richiede impegno e tempo: non succederà da solo e dovrai essere paziente nel lavorare per raggiungerlo. Diversi terapisti possono aiutarti e guidarti in questo processo, ma sarai tu a **dover prendere il controllo della tua situazione**.


5
4
3
2
1
8
9
10

COME FUNZIONA IL DOLORE?

INTERAZIONI TRA NERVI E CERVELLO

Potrebbe sembrare strano, ma il dolore può essere una cosa positiva. Nel momento in cui ti ferisci, il dolore acuto ti aiuta a interrompere o modificare ciò che stai facendo, così da evitare ulteriore danno. Senza il dolore acuto, una persona potrebbe continuare a correre su una caviglia infortunata o continuare ad aprire una ferita in guarigione.

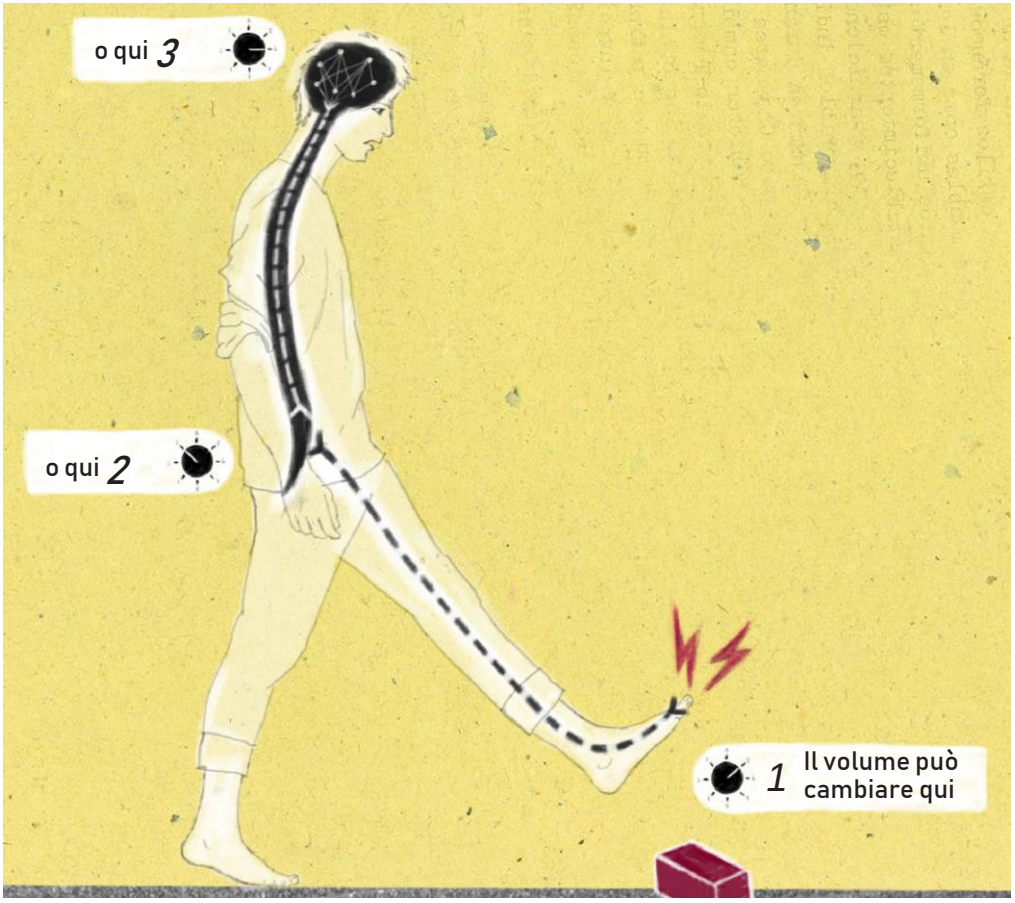
Quando ci feriamo (ad esempio, tagliarsi un dito), i nostri nervi trasportano molte informazioni al cervello perché quest'ultimo se ne renda conto. Nel nostro corpo ci sono milioni di nervi ed essi interagiscono costantemente tra di loro. Non è una strada ad un solo senso di marcia – i segnali salgono e scendono tutto il tempo; c'è un vero e proprio fermento e brusio in ogni direzione.

IL CERVELLO PRODUCE IL DOLORE

Poi c'è il tuo cervello – il più grande ammasso di cellule nervose nel corpo. Il cervello è veramente importante quando si parla di comprendere il dolore. Potrebbe sorprenderti sapere che ogni dolore, non importa dove sia o come sia percepito, viene sempre prodotto dal cervello. Quando ti ferisci, i nervi possono soltanto dire al tuo cervello che "è successo qualcosa". Sarà il tuo cervello (e non il tuo dito) ad interpretare questo segnale e dirti "Ehi, questo fa male!"

Prima che il tuo cervello ti dica "questo fa male", deve mettere insieme una miriade di informazioni e poi provare a darne un'interpretazione quanto più accurata possibile. I tuoi nervi dicono al tuo cervello solamente "pericolo! – qualcosa sta succedendo nel tuo dito". Il tuo cervello poi soppeserà molti aspetti dell'ambiente attuale così come altri fattori della tua vita, ad esempio ciò che fai per lavoro, le tue credenze personali e culturali, se ti sei già ferito in passato al dito o cosa stai pianificando di fare nel futuro. Solo dopo aver esaminato tutto ciò, ti dirà se il tuo dito fa male oppure no; è in grado di farlo in modo incredibilmente rapido e molto prima che possiamo divenire coscienti di tutto ciò.

Ti renderai conto del perché tutto ciò è per te rilevante proseguendo nell'opuscolo.



Pensa al cervello come un genitore che fa da arbitro in una discussione tra i suoi figli. Come genitore ricevi informazioni in ogni momento: “Mamma, ha cercato di rubarmi questo…no non l’ho fatto…ma è mio…il mio pancino fa male…siamo arrivati…non è giusto!” Ovviamente non rispondi allo stesso modo a tutto ciò che senti. Il costante schiamazzo deve essere interpretato in base al tono di voce dei bambini, alla loro personalità, al loro ambiente, alle parole che usano, al tuo stile genitoriale e in base a quanto sei impegnata in quel momento. Alcune volte interpreterai il pianto solo come un piagnucolio; altre volte lo interpreterai come un dolore. In modo simile, il cervello interpreta le informazioni provenienti dai tuoi nervi e da altri fattori della tua vita al fine di decidere se proverai dolore oppure no.

PERCHE' IL DOLORE PERSISTE

I NERVI POSSONO DIVENTARE SENSIBILI

Quando una persona si ferisce, è normale avvertire dolore sia nell'area di infortunio che in altre aree attorno al vero punto della lesione. Per esempio, dopo esserti tagliato un dito con il coltello, potresti sentire che il dolore si espande al resto del tuo piede o addirittura fino al polpaccio, oltre ogni area che può esser stata danneggiata.

In questo scenario, il volume attorno a quell'area è stato *temporaneamente* alzato: questo è assolutamente normale e di aiuto in un primo momento. Questo aumento del dolore può ricordarci di rallentare ed evitare di ferirci ulteriormente mentre guariamo. Solitamente questo dolore si risolve velocemente mano a mano che ritorniamo alle nostre normali abitudini e attività.

In alcune situazioni, il dolore può restare più a lungo di quanto sia utile. Ricorda che chiamiamo questo dolore persistente ed è solitamente collegato ad un'eccessiva sensibilità. Il fermento e il brusio nel nostro sistema nervoso conducono alla creazione di "circuiti" che si auto-rinforzano.

I nervi fanno molto più che mandare messaggi attraverso il corpo. **Tutti i nervi del nostro corpo, inclusi il midollo spinale e il cervello, cambiano continuamente in risposta a ciò che facciamo e al mondo intorno a noi.** È importante sottolineare che i nervi cambiano costantemente il loro livello di sensibilità in risposta a ciò che succede attorno a loro, come se si abbassasse o alzasse il volume di una radio. Alle volte questo può portare a grandi cambiamenti nell'intensità del dolore percepito, senza un'apparente ragione.

PERCHE' IL DOLORE PERSISTE

MITO: IL DOLORE PERSISTENTE EQUIVALE AD UN DANNO IN CORSO

Spesso potrebbe sembrare che il dolore persistente sia causato da un danno in corso o da ricorrenti lesioni al nostro corpo. Tuttavia, il dolore che persiste per oltre tre mesi spesso ha più a che fare con cambiamenti nel sistema nervoso. Buona parte del dolore persistente può essere descritto da "cambiamenti mal-adattativi del sistema nervoso", ovvero che non sono di aiuto. La ferita iniziale sarà guarita quanto possibile e nonostante potresti ancora ricevere qualche segnale da un'articolazione rigida o da uno scarso controllo muscolare, il più grande problema è spesso l'aumentato volume. Questo potrebbe sorprendere molti, tuttavia la ricerca conferma chiaramente che il sistema nervoso è diventato più sensibile.

Sebbene il dolore persistente possa essere percepito in modo molto simile al dolore acuto, tende ad agire in modo differente. Il tuo sistema nervoso comincia a rispondere a messaggi normali come il tocco, il caldo o il movimento come se fossero pericolosi. Il volume si mantiene elevato anche dopo che la ferita è guarita. Una piccola quantità di questi input possono provocare molto dolore. Qualcosa che prima non avrebbe fatto male inizia a farlo, o qualcosa che avrebbe fatto poco male inizia a fare malissimo. Questi sono tutti segni che il problema si sta spostando da un danno fisico ad un sistema nervoso iper-attivo e iper-sensibile.

Bob si è fatto male alla schiena e prova dolore quando si piega in avanti. Gli è stato detto che piegarsi in avanti è deleterio per la sua schiena. Otto mesi dopo Bob cammina ancora rigidamente e lentamente e si muove in modi strani per evitare di piegarsi avanti.

La cosa interessante è che la schiena di Bob è guarita! Il suo cervello è bloccato in uno schema di movimento che non è di aiuto e che dice "non è sicuro piegarsi in avanti".

Sarà necessario tempo e determinazione, ma iniziando ad effettuare nuovamente movimenti normali, Bob può ri-allenare il suo corpo e il suo cervello per permettergli di piegarsi nuovamente in avanti.

CAMBIAMENTI NEL CERVELLO

GLI SCHEMI CREATI DAL CERVELLO

Quando il sistema nervoso è sensibilizzato, è tipico sperimentare dolore con movimenti di tutti i giorni quali camminare, piegarsi o girarsi. In alcuni casi, anche solo pensare ad un particolare movimento o attività può scatenare dolore. Perché succede tutto questo e qual è la causa di questi cambiamenti?

Il cervello è costituito da diverse parti, ognuna con funzioni principali differenti. Queste parti sono sorprendentemente interconnesse e lavorano come un team. Anche parti apparentemente scollegate tra loro come quelle relative all'olfatto, al movimento e alle emozioni possono formare connessioni.

Si dice che alla fine della sua famosa carriera come ballerina, il piede artritico di Margot Fonteyn facesse male soltanto guardando le sue stesse scarpe.

Ad esempio, molte persone conoscono la grande capacità degli odori e della musica di evocare ricordi. Se ogni giorno passi a fianco di un panificio mentre ascolti della musica, le tue canzoni preferite potrebbero divenire associate al profumo di pane fresco. Se questa associazione diventa veramente forte, soltanto ascoltare i Beatles potrebbe farti venire una voglia matta di un croissant appena sfornato!

Allo stesso modo, quando una persona ripete regolarmente un movimento particolare o un'attività, il cervello crea uno schema di connessioni nervose. Se un movimento rimane doloroso sufficientemente a lungo, il cervello rinforzerà le connessioni tra quel movimento e il dolore. È come se il tuo cervello avesse collegato i punti tra le sensazioni normali provenienti dalla tua schiena, il movimento di piegarsi in avanti, il ricordo dell'infortunio e l'esperienza di dolore. Questo disegno non è di aiuto e può diventare sensibile, come se si alzasse il volume. Una volta sensibilizzato, soltanto il prepararsi a fare quel movimento potrebbe essere sufficiente affinché lo schema si attivi e quindi provare dolore. **Il corpo è guarito quanto più possibile, ma il movimento genera ancora dolore.**



Jane si è fatta male alla schiena circa un anno fa. A quel tempo è stato straziante e l'ha costretta ad abbandonare il suo lavoro e la squadra di pallacanestro. Da quel momento il dolore non è mai veramente passato... Recentemente, il dolore ha iniziato a muoversi e a diffondersi in alto lungo la schiena e nel collo. È difficile capire cosa causa un peggioramento del dolore. Tutti i tipi di movimenti quotidiani sono dolorosi! È come se il dolore avesse una mente propria; alle volte Jane lo prova anche se semplicemente viene toccata con leggerezza. La sua schiena peggiora quando il è freddo; il solo pensare di piegarsi in avanti o di ritirare i panni lavati, può farla sentire peggio! La sua schiena è guarita, ma adesso ha un problema di "controllo del volume".

FATTORI DI TUTTA LA VITA INFLUENZANO IL DOLORE

Fino ad ora abbiamo parlato molto riguardo ai nervi e al cervello, ma ogni sistema che mantiene il nostro corpo funzionante può essere coinvolto nel produrre e rispondere al dolore. Il modo in cui una persona prova dolore è influenzato da molti fattori. Siamo essere sociali, spirituali, fisici e mentali. Il dolore persistente è un problema globale, quindi una gestione efficace richiede un approccio globale. Più semplicemente, il modo in cui sentiamo dolore è altamente influenzato dal nostro benessere generale.

Molti di noi possono riconoscere situazioni stressanti o emozionali che hanno influenzato il nostro dolore. Può essere stata la stanchezza causata da poco sonno, un litigio con il coniuge o con i bambini, un giorno difficile al lavoro, l'ansia di dover pagare dei debiti o il lutto per la morte di un amico. Anche i nostri pensieri, le credenze e l'ambiente possono renderci suscettibili ad un sistema nervoso iperattivo e dunque più incline al dolore persistente. Nonostante ora sappiamo che il dolore non è una "decisione cosciente", sappiamo anche che le nostre decisioni e azioni coscienti possono avere un enorme impatto sul dolore.

La ricerca indica una serie di fattori che influenzano il dolore persistente:

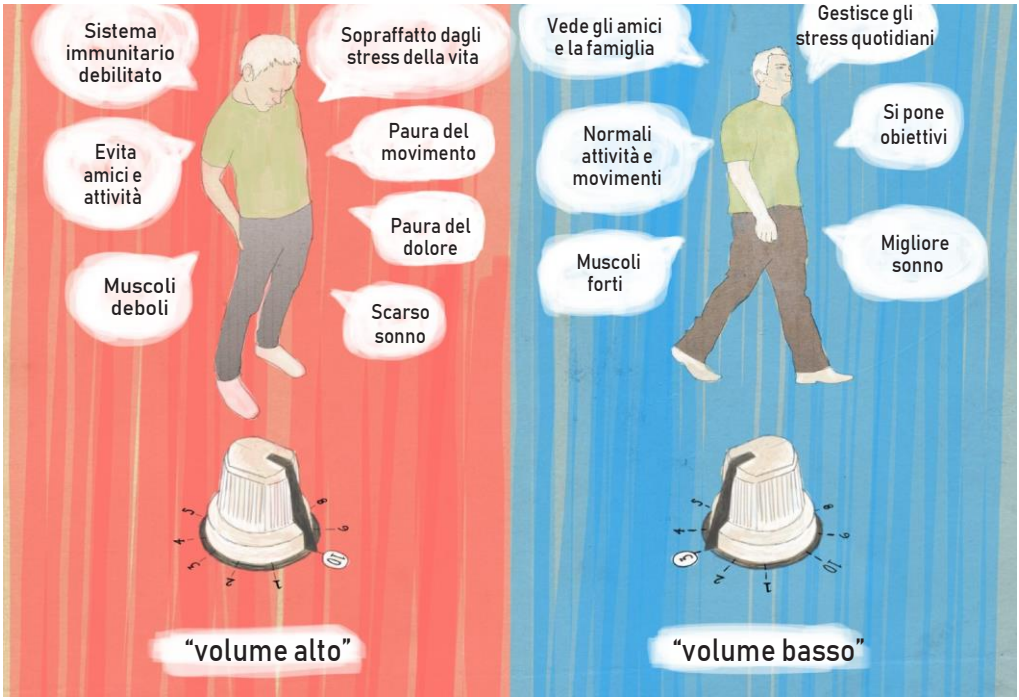
- Quanto spaventata, stressata o preoccupata una persona è al momento dell'infortunio;
- Che significato ha quell'infortunio per la persona; cosa crede gli sia successo;
- Quanto a lungo una persona evita le normali attività quotidiane;
- La storia famigliare di quella persona.

Credenze personali e fattori ambientali possono fare una grande differenza in come percepiamo il dolore e sulla probabilità che il dolore persista.

LA CONNESSIONE TRA EMOZIONI E DOLORE

Ti ricordi quando abbiamo parlato dei nervi, dicendo che mandano continuamente messaggi su e giù per il corpo? Quando il corpo è ferito, esso rilascia sostanze chimiche che sono in grado di dare il via a messaggi all'interno dei nervi. Le sostanze chimiche del nostro corpo associate a stanchezza, stress, ansia o depressione sono molto simili a quelle utilizzate per comunicare un pericolo o un danno. In un sistema nervoso sensibilizzato (con un volume alzato!), le sostanze chimiche rilasciate da uno scarso umore e i sentimenti ad esso associati, possono "alzare il volume" ancora di più ed acuire il dolore.

Per fortuna funziona anche il contrario: le sostanze chimiche associate con la felicità, il divertimento e la soddisfazione agiscono abbassando il volume. Questo è un sistema potente che alcune persone hanno paragonato ad una "farmacia nel cervello": **facendo cose che ti rendono felice, soddisfatto e che sono per te significative, puoi cominciare a sfruttare questo meccanismo.**



LA SPIRALE VERSO IL BASSO

La connessione tra tutti questi fattori può dar via ad un circolo vizioso. Il dolore può causare malumore e il malumore può incrementare l'esperienza di dolore. Il dolore può portare ad evitare diversi movimenti e attività, portando a debolezza, rigidità e stanchezza, che a loro volta generano più dolore. Non c'è più danno nel corpo, ma a causa di questo circolo vizioso, il tuo dolore, la tua abilità di far fronte alla situazione e lo stare attivo peggiorano giorno dopo giorno…ma c'è una buona notizia! Una volta che comprendi e accetti questo, ci sono molte cose che puoi fare per abbassare nuovamente il volume e iniziare a vivere una vita piena. Un buon punto di partenza è smettere di pensare: "il mio corpo è ferito e deve essere aggiustato" e al contrario cercare una soluzione che inglobi tutti gli aspetti della vita per gestire il tuo dolore.

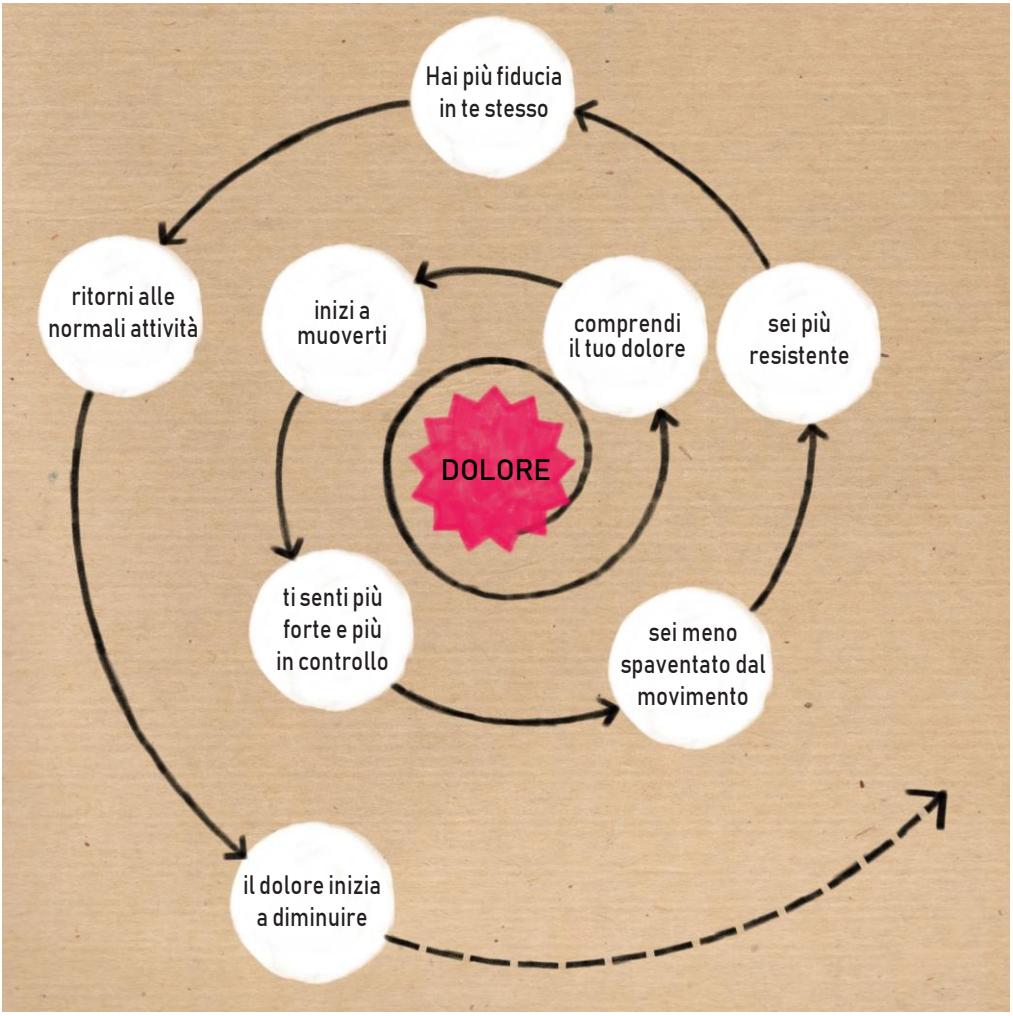
ABBASSARE IL VOLUME DEL DOLORE PERSISTENTE

LA SPIRALE VERSO L'ALTO

Ora che comprendi meglio il dolore, puoi cominciare ad abbassare il volume e riprendere controllo della tua vita. Spesso richiede tempo e sforzo, ma è possibile!

Il primo passo è comprendere che il tuo dolore non sta generando un danno. Il nostro benessere fisico, le credenze culturali, l'ambiente sociale, le credenze sulla salute e la salute mentale, contribuiscono tutte alla nostra esperienza di dolore. Sappiamo che il dolore non è una "decisione cosciente", ma quando coscientemente iniziamo ad affrontare questi fattori, possiamo cominciare ad abbassare il volume. Quando una persona inizia a fare cambiamenti positivi nella propria vita, le "sostanze chimiche della felicità" come le endorfine vengono rilasciate. Un piccolo miglioramento porta al successivo: c**on un aumento dell'attività e un miglioramento della fiducia in loro stesse, le persone provano meno dolore, che porta ad ulteriori cambiamenti positivi.** Esempi di attività che rilasciano sostanze positive sono un esercizio appropriato, far cose che ti soddisfano, aiutare altri o lavorare per raggiungere obiettivi per te significativi.

Alle volte è di aiuto rivolgersi alla guida di un professionista della salute, che può guidarti nel compiere questi cambiamenti. Diversi professionisti possono aiutarti e consigliarti in modi differenti. Per esempio, se delle relazioni insoddisfacenti o lo stress hanno contribuito al tuo dolore, cercare assistenza da un counsellor o da uno psicologo potrebbe aiutare. Se hai paura di muoverti o sei diventato molto debole a causa del dolore, un fisioterapista con esperienza sul dolore persistente potrebbe assisterti.


Hai più fiducia in te stesso
sei più resistente
comprendi il tuo dolore
inizi a muoverti
ritorni alle normali attività
DOLORE
ti senti più forte e più in controllo
sei meno spaventato dal movimento
il dolore inizia a diminuire

SUGGERIMENTI PRATICI PER ABBASSARE IL VOLUME

1) AUMENTARE L'ATTIVITA' GENERALE

Persone con dolore persistente spesso fanno fatica a restare in forma e attivi ed è tipico che facciano sempre meno con il passare del tempo. Questo può portare a debolezza muscolare, rigidità e malumore, che a sua volta può portare ad un aumento del dolore.

Attraverso un aumento graduale dell'attività puoi invertire questo ciclo negativo di inattività e dolore. Quando aumenti la tua attività regolarmente, il tuo corpo rilascia sostanze chimiche positive che possono migliorare il tuo umore; la forza e la resistenza muscolare aumentano; la capacità di ragionare aumenta man mano che il flusso sanguigno al cervello incrementa. **Questo può incrementare la fiducia in te stesso e spronarti a fare sempre un po' di più**. In questo modo, un ciclo negativo può essere invertito attraverso piccoli e positivi cambiamenti quotidiani.

Nel momento in cui inizi ad aumentare la tua attività, è probabile che sentirai ancora dolore; è tutto normale. Ricorda che il dolore non è la stessa cosa di danno; un aumento graduale dell'attività aiuta a controllare il tuo dolore, così come migliora la tua forma fisica e il tuo senso di benessere. Attraverso la pratica, puoi iniziare a muoverti di nuovo normalmente, con sempre meno dolore.



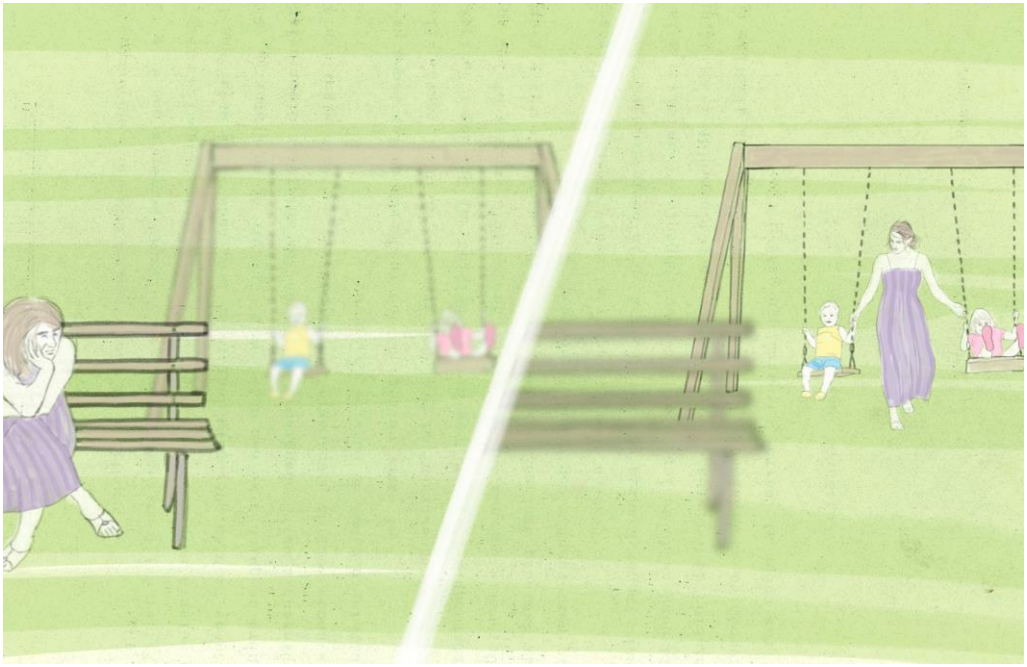
SUGGERIMENTI PRATICI PER ABBASSARE IL VOLUME

2) LAVORARE VERSO OBIETTIVI PERSONALI

Un alto modo per abbassare il volume è **iniziare a focalizzarsi su obiettivi personali anziché su come "aggiustare" il dolore**. Quando le persone si impegnano per raggiungere obiettivi che sono per loro importanti, scoprono che il dolore abbandona il palcoscenico. Lavorare per questi obiettivi potrebbe non eliminare il dolore, ma può aiutare ad aumentare la fiducia in se stessi e a godersi maggiormente la vita.

Quando si stabiliscono degli obiettivi, pensa a qualcosa che vorresti essere in grado di fare: deve essere realistico e per te importante. Esempi di obiettivi realistici sono ad esempio essere in grado di andare fino ai negozi a fare la spesa e ritornare nel giro di 3 mesi oppure finire di lavare i piatti senza sedersi. Un obiettivo irrealistico invece potrebbe essere quello di correre una maratona entro 3 mesi.





Jill voleva passare più tempo con i suoi bambini ma non sapeva se potesse farlo. Per questo ha cominciato ad andare al parco con loro e a sedersi sulla panchina mentre loro giocavano. Circa una settimana dopo ha iniziato a camminare attorno all'altalena parlando con i bambini e la settimana successiva gli ha dato un paio di spinte: era leggermente dolente subito dopo ma sapeva di non aver fatto alcun danno. Così la settimana seguente ha nuovamente spinto i bambini sull'altalena senza alcun problema. Qualche tempo dopo Jill ha iniziato ad insegnargli un po' di calcio e adesso sta pensando di cominciare a fare qualche passaggio di calcio anche lei…

Jill sta facendo di più. Ha un miglior controllo del proprio dolore e i suoi bambini l'adorano!

3) PENSARE DIVERSAMENTE AL DOLORE

Il modo in cui pensiamo al dolore è molto importante. Ricorda che tutto il dolore, non importa dove venga percepito, è prodotto dal cervello. La ricerca dimostra che se hai una miglior comprensione del tuo dolore, puoi sentirti maggiormente in controllo, prendere decisioni migliori e sperimentare meno dolore.

La buona notizia è che semplicemente avendo letto e compreso questo opuscolo hai fatto un passo nella direzione giusta. Hai preso il primo passo per abbassare il volume del tuo dolore persistente.



PUNTI DA RICORDARE

- Il dolore persistente è diverso dal dolore acuto. Il dolore persistente non è un indicatore affidabile di danno.
- Il dolore persistente coinvolge il sistema nervoso e un "aumento di volume".
- Questo non significa che il dolore sia una decisione cosciente, ma sappiamo che decisioni e pensieri coscienti possono alzare o abbassare il volume.
- Il cervello è interconnesso e forma schemi. Alle volte il cervello connette il dolore con il movimento, così che muoversi o anche solo pensare al movimento può far male.
- Fattori di vita come emozioni, credenze e l'ambiente possono influenzare il dolore e devono essere affrontati per abbassare efficacemente il volume.
- Sostanze chimiche "della tristezza" sono rilasciate quando le persone sono stanche, stressate, ansiose o depresse. Queste sostanze sono simili ai messaggi di "pericolo" e di "danno" e influenzano la sensibilità del sistema nervoso.
- Puoi riprendere controllo e iniziare un ciclo positivo incrementando l'attività, lavorando verso obiettivi personali e pensando in modo differente al dolore.
- Un professionista della salute, preparato sulla gestione del dolore persistente, può aiutarti ad affrontare questi cambiamenti, al fine di abbassare il volume del tuo dolore.

.

BIBLIOGRAFIA

Christiansen S, Oettingen G, Dahme B, Klinger R (2010) A short goal–pursuit intervention to improve physical capacity: A randomized clinical trial in chronic back pain patients. Pain 149:444–452

Hay EM, Mullis R, Lewis M, Vohora K, Main CJ, Watson P, Dziedzic K S, Sim J, Minns Lowe C, Croft PR (2005) Comparison of physical treatments versus a brief pain management programme for back pain in primary care: a randomised clinical trial in physiotherapy practice. Lancet 365: 2024–30

Johnson RE, Jones GT, Wiles NJ, ChaddocK C, Potter RG, Roberts C, Symmons DPM, Watson PJ, Torgerson DJ, Macfarlane GJ (2007) Active Exercise, Education, and Cognitive Behavioral Therapy for Persistent Disabling Low BacK Pain A Randomized Controlled Trial. SPINE 32(15):1578–1585

Latremoliere A and Woolf CJ (2009) Central Sensitization: A Generator of Pain Hypersensitivity by Central Neural Plasticity. Journal of Pain; 10(9): 895–926

Moseley GL (2003) A pain neuromatrix approach to patients with chronic pain. Manual Therapy 8(3):130–140)

Moseley GL (2004) Widespread brain activity during an abdominal task markedly reduced after pain physiology education: fMRI evaluation of a single patient with chronic low back pain. Australian Journal of Physiotherapy 51: 49–52

O'Sullivan P (2011) It's time for change with the management of non–specific chronic low back pain. Br J Sports Med (2011)

Wand BM, ParKitny L, O'Connell N, LuomajoKi H, McAuley J, ThacKer M, Moseley GL (2011) Cortical changes in chronic low bacK pain: Current state of the art and implications for clinical practice., Manual Therapy 16:15–20

Woolf CJ (2007) Central Sensitization. Uncovering the Relation between Pain and Plasticity. Anaesthesiology 106:864–7

RICONOSCIMENTI

L'opuscolo “Comprendere il Dolore Persistente”/”Understanding Persistent Pain” è un lavoro collaborativo sviluppato da professionisti della salute in settori acuti, comunitari e non a scopo di lucro nel sud della Tasmania. Riconosciamo coloro che hanno contribuito a questo opuscolo attraverso la partecipazione a:

- The Musculoskeletal Working Group
- Persistent Pain Resource Development Project, Project Team

Design grafico e illustrazioni – markandtom.com

Copyright©2014–TasmanianHealthOrganisationSouth

L’autorizzazione alla copia è concessa a condizione che la fonte sia riconosciuta