

# Controllare il dolore guardando il proprio cervello

*Una innovativa tecnica di Risonanza magnetica funzionale consente un addestramento al controllo delle aree cerebrali coinvolte nel dolore*

di Francesco Bottaccioli

Il controllo mentale del dolore è un'esperienza spontanea, più diffusa di quello che si immagina. Si sa, per esempio, che in una situazione molto piacevole la percezione del dolore è minore e che al contrario, in uno stato depressivo, il dolore va alle stelle. È d'altra parte noto che essere convinti di prendere una pillola antidolorifica molto potente, che invece contiene acqua fresca, può abbattere il dolore. Aspettarsi un incremento del dolore ne aumenta inesorabilmente la percezione. Sarà anche per questo che i genitori, da che mondo è mondo, dicono al bambino che, cadendo, s'è fatto un bernoccolo: "non ci pensare, vedrai che il dolore passerà". Il non porre l'attenzione sul dolore può diminuirne la percezione. Questo è noto da millenni alle persone che usano tecniche meditative e cioè modalità di controllo della mente. Adesso abbiamo la prova visiva che le aree cerebrali che registrano il dolore possono essere manipolate a fin di bene e cioè al fine di ridurne la percezione. Su *Proceedings of National Academy of Sciences*, la rivista dell'Accademia delle scienze degli Stati Uniti, un gruppo interdisciplinare delle Università di Stanford e Harvard ha pubblicato i risultati di un'esperienza realizzata su persone in buona salute e su altre con dolore cronico, addestrate a modulare l'attivazione delle principali aree cerebrali coinvolte nella registrazione e decodificazione dei messaggi dolorosi.

La tecnica è innovativa e davvero entusiasmante. Le persone che hanno partecipato all'esperimento hanno potuto vedere in diretta il proprio cervello mentre registrava le percezioni dolorose. E hanno anche potuto constatare la possibilità di aumentare o diminuire l'attivazione delle aree cerebrali coinvolte, dopo un periodo di addestramento, durante il quale ognuno, seguendo alcune istruzioni di massima, ha elaborato una propria strategia per influire sull'intensità del segnale visibile nelle immagini. E la strategia ha funzionato: chi riusciva a diminuire l'attivazione di alcune aree cerebrali chiave, come la corteccia anteriore del giro del cingolo, aveva anche una minore percezione del dolore misurata con apposite scale.

Questa tecnica di immagini, nota come "Risonanza magnetica funzionale in tempo reale" (rtfMRI in sigla), non è nuova, così come non è nuova l'idea di mettere sotto controllo funzioni che si svolgono sotto la soglia della coscienza. È dei primi anni '70 l'uso di strumenti per consentire il controllo di funzioni vegetative come la pressione arteriosa e il battito cardiaco. La tecnica è nota come biofeedback (retrocontrollo biologico), ma dopo un generale entusiasmo è stata praticamente abbandonata.

La Risonanza "in tempo reale" è stata testata per la prima volta nel 1995, ma lo studio in questione è il primo che dimostra una possibile applicazione clinica su una condizione diffusissima come il dolore cronico.

Il gruppo con dolore cronico che ha partecipato all'esperimento era costituito da persone refrattarie alle terapie e nonostante ciò ha ottenuto una riduzione del dolore di oltre il cinquanta per cento. Christopher de Charms, primo firmatario del lavoro, ha aperto una pratica per registrare il metodo e quindi renderlo disponibile, anche se non è chiaro come e in che misura sarà possibile diffonderlo all'interno dei servizi sanitari.

In attesa di ulteriori buone notizie dalla tecnologia più avanzata, il dato davvero importante da registrare è che abbiamo un'ulteriore prova inequivocabile delle possibilità che ha il nostro cervello di gestire, di modulare anche esperienze dure come il dolore, acuto e cronico. Così come una persona impara a controllare il cervello vedendolo all'opera in uno schermo, analogamente è possibile – e ciò è documentato da millenni – un controllo non tecnologico, meditativo, del cervello. La psiche è una grande risorsa per la salute, che bisognerebbe imparare a utilizzare.

## Il dolore cronico, una epidemia

Non si hanno statistiche conclusive sulla diffusione del dolore cronico, ma una serie di studi degli ultimi anni ci dà l'enorme misura del problema. Nel numero di febbraio dell' European Journal of Pain è comparso uno studio che, misurando i costi del dolore cronico in Australia, stima una perdita di quasi 10 milioni di giornate lavorative all'anno, che equivale a una perdita di circa 1 miliardo di euro, cifra che si quadruplica se si tiene conto della perdita complessiva di produttività.

In Europa, circa il 20% della popolazione soffrirebbe di dolore cronico, con l'Italia ai vertici della classifica (25%). Un recente studio tedesco ha stimato che 22 donne e 16 uomini su 100 soffrono di mal di schiena tutti i giorni da più di tre mesi e che 2 su 3 ne hanno sofferto nell'ultimo anno.

Un anziano su due soffre di dolore cronico. Anche una persona su due con cancro, ma, se il cancro è a uno stadio avanzato, allora tre su quattro soffrono di dolore cronico.

Una montagna di dolore che i farmaci e altri dispositivi spesso fanno molta fatica a controllare. **(f.b.)**

### La matrice del dolore

In passato si pensava che il procedimento di registrazione e decodificazione dello stimolo dolorifico si esaurisse nel talamo (in una parte profonda del cervello) e nel suo rapporto con le cortecce sensitive, da alcuni anni è chiaro che dal talamo parte un dialogo che coinvolge le aree della corteccia (prefrontale, insulare, del cingolo) e quelle profonde (amigdala, ippocampo, ipotalamo) che presiedono alla valutazione cognitiva ed emozionale degli eventi, esterni e interni.

In sostanza, lo stimolo dolorifico viene interpretato e valutato dal cervello, in un impasto di emozione e ragione. **(f.b.)**