

**LBRIS**

We know  
books

# adevărul despre durere

**NOUA ȘTIINȚĂ A DURERII  
ȘI CUM NE PUTEM VINDECA**

Traducere din engleză de  
Andreea Călin

**Monty Lyman**

**CO-LECȚIA  
DE ȘTIINȚĂ**

**PUBLICA**

## CUPRINS

<b>Lista ilustrațiilor</b> .....	9
<b>Nota autorului: Încredere, conflicte și comunicare</b> .....	11
<b>Prolog</b> .....	15
<b>1. Ministerul Apărării</b> .....	25
<i>De fapt ce este durerea?</i>	
<b>2. Cei cinci fără dureri</b> .....	53
<i>Descoperiri de la cei care nu simt</i>	
<b>3. Ești atent la mine?</b> .....	79
<i>Puterea neatenției și a imaginației</i>	
<b>4. Efectul așteptărilor</b> .....	103
<i>Placebo, percepție și previziune</i>	
<b>5. Sensul durerii</b> .....	131
<i>Puterea emoției și a psihologiei</i>	
<b>6. Fără durere nu poți să câștigi</b> .....	155
<i>Durere, plăcere și scop</i>	
<b>7. Îți simt durerea</b> .....	175
<i>De ce durerea este molipsitoare</i>	

<b>8. O scoatem la capăt împreună</b> .....	195
<i>Durerea socială</i>	
<b>9. Credința ca alinare</b> .....	219
<i>Credința și tiparele de gândire</i>	
<b>10. Pandemia tăcută</b> .....	237
<i>Criza durerii permanente</i>	
<b>11. Creierul scăpat de sub control</b> .....	259
<i>De ce rămâne durerea</i>	
<b>12. Revoluția durerii</b> .....	281
<i>O speranță nouă pentru durerea persistentă</i>	
<b>Glosar</b> .....	311
<b>Referințe</b> .....	337
<b>Mulțumiri</b> .....	383

## Lista ilustrațiilor

- p. 33 „Traseul durerii” conform *Tratatului despre om* al lui Descartes, 1664
- p. 36 Descartes actualizat: calea nociceptivă (în caz de pericol)
- p. 44 Iluzia optică a tablei de șah
- p. 59 Receptorul Na<sub>v</sub>1.7
- p. 122 Iluzia „Thatcher”
- p. 146 Procesarea emoțională a durerii
- p. 165 Circuitul recompensei și alinarea durerii
- p. 246 Durerea și inflamația periferică



## Ministerul Apărării

*De fapt ce este durerea?*

*În viață nu trebuie să ne temem de nimic,  
trebuie doar să înțelegem.*

*Acum e vremea să înțelegem mai mult ca să  
ne temem mai puțin.*

**Marie Curie**

Nu-mi place crichetul. Le spun oamenilor că mă plictisește, dar, dacă e să fiu sincer cu mine însumi, nu-mi place acest sport pentru că îl joc execrabil. Nu îmi coordonez deloc mâna cu ochii, iar atenția mea este inconsecventă, aspecte care mi-au fost subliniate regulat de chirurghi cu experiență în anii mei de rezidențiat. Aceste limitări nu sunt ideale pentru un sport în care, ca să nu fii pocnit, trebuie să lovești cu o bucată de lemn o minge care se mișcă cu viteză (sau să marchezi „în alergare”, mi se spune) și să prinzi mingi rapide ca să nu o încasezi (sau „să-i elimini pe jucătorii adversarului”, mi se spune). Se pare că crichetul este al doilea cel mai popular joc din lume, cu aproximativ 2,5 miliarde de fani. Dacă te numeri printre ei, te rog să-mi accepți scuzele și să nu renunți la citit.

Reușisem să evit sporturile în ultimii ani de școală, dar la vârsta de 21 de ani, pe o plajă din extremitatea vestică a Țării Galilor, perioada mea de cinci ani fără crichet s-a terminat. Un grup de prieteni închiriasse o cabană pe coastă pentru weekendul pascal. Era o după-amiază frumoasă și însorită când am ajuns acolo, suficiente motive pentru ca nucleul sportiv al grupului să organizeze o partidă de crichet. Plaja unui golf mic și adăpostit – de aproximativ o sută de metri lungime – era terenul nostru. Echipa mea „arunca mingea și se poziționa în teren”, ceea ce însemna că unul dintre noi arunca mingea spre alții, din echipa adversă, care „loveau”, iar restul ocupam poziții pe plajă pentru a limita alergările echipei care lovea sau, ideal, ca să îi prindem. Cunoscându-mi prea bine lipsa de abilități la crichet, Tom, căpitanul nostru, m-a poziționat „la limită”, o poziție aflată atât de departe de acțiune încât nu aveam cum să provoc cine știe ce probleme. Țasta era scenariul ideal; puteam să mă bucur de împrejurrimi cu un risc minim de a fi întrerupt sau de a mă face de răs. Marea tocmai se retrăgea, descoperind o plajă cu nisip ud, de culoarea caramelului, împânzit de pietricele netede. Faleză impozantă din argilit negru, fiecare acoperită în vârf de vegetație sălbatică, stăteau de pază de fiecare parte a golfului. Deși era o zi minunată de însorită, orizontul, la kilometri distanță, deasupra Mării Irlandei, era ascuns de o perdea verde de ploaie care atârna din norii gri și negri. Era superb.

**POC!**

M-am întors. Era clar că jocul începuse. Mingea fusese lovită de Lyle, primul lovitor al echipei adverse. Când e vorba de crichet, Lyle este opusul meu: arhetipul încăpățânat și extrem de competitiv al sud-africanului sportiv. Când familia lui s-a mutat în Marea Britanie, i-a întrecut pe colegii săi englezi și i-a dominat la sport, jucând crichet pentru

provincia lui și rugby alături de jucători din echipa națională a Angliei. Iar acum, acest titan puternic nu doar că lansase mingea în stratosfera inferioară, ci, pe măsură ce aceasta cobora, puteam să văd cum, spre groaza mea, cădea spre mine. Nu mai era nimeni în jurul meu. Puteam fie să fug, fie să încerc să o prind. Creierul meu a luat decizia majoră să nu devin un paria social, așa că am încercat a doua variantă. Mingea se prăvălea prin aer spre linia malului și avea să aterizeze la aproximativ zece metri în stânga mea, așa că am sprintat să o prind. În timp ce mingea parcurgea ultimii metri ai coborârii, am plonjat după ea cu fiecare tendon al brațelor mele cărora le lipsea exercițiul fizic întins la maximum și am închis ochii. Am lovit solul stârnind o adevărată trombă de nisip. În timp ce nisipul se așeza, o explozie de urale a umplut golful. Am deschis ochii. Cuibărită în mâinile mele făcute căuș se afla mingea. Niciodată nu mi s-a părut mai frumos un bulgăre elastic de plastic, de un portocaliu fosforescent. Ca un căutător de aur care găsește o pepită uriașă, m-am ridicat și am ținut-o în sus într-un cor de bucurie și uimire. O prinsesem. Îl blocasem pe Lyle. Îl doborâsem pe Goliat. *Iubeam crichetul.*

După cele douăzeci de secunde de glorie care au fost rapid date uitării, am început să alerg, plin de importanță, prin nisipul împănăt cu pietricele, înapoi spre poziția mea din teren. La un moment dat, am simțit o străfulgerare ascuțită în piciorul stâng. Piciorul mi-a zvâcnit puțin în spate, dar senzația a dispărut la fel de repede precum apăruse, iar eu am continuat să alerg. Partida a continuat, cu puține intervenții din partea mea îndepărtată de plajă. Totuși, după vreo zece minute, ceva aflat în câmpul vederii mele periferice mi-a atras atenția. O formă sinuoasă zăcea întinsă pe nisip chiar în spatele meu și părea să șerpuiască la fiecare mișcare pe

care o făceam. M-am întors și am făcut rapid un pas în spate, ușurat să văd că era doar o bucată de sfoară de nailon lipsită de viață. Însă părea să fie prinsă de piciorul meu drept. După ce m-am așezat turcește ca să mă uit mai bine, am putut să văd că talpa piciorului drept era acoperită de nisip amestecat cu sânge. L-am îndepărtat ușor cu mâna ca să descopăr de unde provenea. Un cârlig de pescuit, mare și ruginit, mi se împlântase adânc în bolta piciorului. Sângele mi se prelingea încontinuu din locul în care acesta pătrunsese. Atunci, m-am apucat durerea. Valurile de durere sfredelitoare erau cât se poate de neplăcute – la un nivel de șase din zece, să zicem –, dar au părut să se liniștească până pe la patru, când prietenii s-au strâns în jurul meu și au început să se zgâiască la mine cu admirație și dezgust. Admirația socială care venea la pachet cu această rană impresionantă părea să reducă durerea. Dar când m-am retras din partida de crichet și m-am așezat de unul sigur pe micul zid al portului pentru a mă hotărî dacă să-l scot chiar eu sau să mă duc la cea mai apropiată unitate de urgențe minore – îngrijorându-mă că aceste obiect oribil și ruginit, care era posibil să fi zăcut săptămâni în șir în gura unui pește, m-ar fi putut infecta –, durerea a sărit la opt. S-a apropiat de nouă când doar mi-am imaginat procesul de extragere a cârligului.

În vreme ce îmi petreceam după-amiaza extrăgându-mi vârful ascuțite din picior, o sămânță de adevăr mi-a încolțit în minte. O sămânță care la început a fost interesantă, după care m-a bulversat. Ea suna cam așa: durerea e cu adevărat ciudată. Și nu are nicio logică. Când cârligul mi-a intrat în picior mi-a lezat țesutul. Însă durerea pe care o simțeam fluctua întruna, în ciuda faptului că problema de la nivelul țesutului nu se schimba deloc. Durerea s-a declanșat când am văzut odiosul obiect ieșindu-mi din picior, a fost diminuată

de prezența unor privitori impresionați, s-a agravat când am rămas singur și s-a înrăutățit și mai mult când am analizat unghiurile din care puteam aborda strategia de extragere a cârligului. Sămânța din mintea mea s-a transformat într-un adevăr fundamental: durerea nu este, în mod foarte clar, o măsură directă a gravității leziunii. Durerea nu este echivalentă cu vătămarea. Am trecut cu toții prin asta, fie că este vorba de descoperirea unor vânătăi inexplicabile pe picioare ori de agonia irațională provocată de o minusculă tăietură cu hârtia la finalul unei zile stresante de muncă. Orice unitate de primire urgențe a oricărui spital este o demonstrație vie a relației fragile dintre durere și gradul de afectare a țesutului. Acolo, am descoperit că relația variază chiar și în cazul aceluiași pacient: un tânăr care tocmai fusese înjunghiat în mijlocul abdomenului într-o încăierare de stradă – din fericire, cuțitul ratase toate organele și principalele vase de sânge – mi-a arătat spre rana deschisă și a spus: „Nu e mișto, doctore?” Nu-l durea nimic. Asta până când s-a dus afară să fumeze și s-a lovit la degetul mare de la piciorul drept în roata unui cărucior de pacienți. Ținându-se de deget, dar ignorând în continuare rana din abdomen, m-a învățat patru înjurături noi în tot atâtea secunde.

Deși inițial cârligul de pescuit nu-mi provocase durere, mai există o altă poveste adevărată despre un obiect metalic ascuțit care se întâlnește cu un picior de om și care ilustrează opusul enigmei durere-leziune. În 1995, un constructor englez de 29 de ani cobora pe schela unei clădiri, iar când a ajuns suficient de aproape de sol a decis să sară pe o placă de lemn. Ceea ce nu observase era un cui de cincisprezece centimetri care ieșea din placă și care i-a pătruns direct prin cizmă. Constructorul și cuiul său au fost duși la spital; bărbatul avea dureri atât de chinuitoare încât a trebuit să i

se administreze un analgezic puternic, fentanil, precum și un sedativ. Fentanilul este un opioid – un medicament care acționează asupra receptorilor canabinoizi din corpul nostru, ducând la ameliorarea puternică a durerii pe termen scurt. Corpul nostru are propriul lui dulăpior de medicamente în care se găsesc opioide naturale, din care probabil cele mai celebre sunt endorfinele, dar de când oamenii au descoperit opiul din mac ne-am tot folosit bucuroși de acest sistem de alinare a durerii. Morfina este cel mai cunoscut dintre aceste medicamente, dar fentanilul este unul dintre cele mai puternice, de aproximativ o sută de ori mai puternic. Cizma constructorului a fost tăiată și îndepărtată cu grijă de către echipa medicală, scoțând la iveală faptul că respectivul cui a străpuns cizma trecând *printre* degetele de la picior, fără să-i provoace niciun fel de rană.<sup>1</sup> Acest fenomen al durerii puternice în absența lezării țesuturilor a fost recreat într-un fascinant experiment de laborator la începutul anilor 1990.<sup>2</sup> Participanți sănătoși purtau pe cap un „stimulator cranian” care arăta foarte dramatic și semăna cu o cască de uscare de la un salon de coafură de modă veche. Stimulatorul era legat de un regulator de mari dimensiuni, dotat cu un buton pentru creșterea intensității. Subiecților li s-a spus că urmau să fie expuși la un curent electric care provoacă, de obicei, dureri de cap. Șmecheria era că nu exista niciun curent electric. Toată mașinăria era o păcăleală. Uimitor, jumătate dintre subiecți au simțit durere când stimulatorul a fost „pornit” și au raportat că aceasta s-a agravat când potențiometrul de intensitate a fost utilizat pentru a spori, aparent, intensitatea curentului.

Rănirea nu este nici necesară și nici suficientă pentru a provoca durere. Aceasta este o idee pe care merită să o analizăm, fiindcă majoritatea dintre noi credem cu tărie în marele

„neadevăr dureros”. În „majoritatea dintre noi” îi includ și pe mulți dintre cei care profesează medicina. Mă includ și pe mine, cel care eram înainte ca acel cârlig ruginit de pescuit să-mi iasă în cale.

## Neadevărul dureros: Durerea este o măsură a vătămării țesutului

Chiar dacă în sinea noastră știm că durerea nu depinde de gradul de vătămare a țesutului, mulți ne comportăm (și mulți profesioniști medicali își tratează pacienții) de parcă durerea ar fi produsă în corp și detectată de creier. Și nu este vorba de pedanterie neuroștiințifică. Abandonarea acestui neadevăr pentru a descoperi adevărata natură a durerii este singura modalitate prin care îi putem ajuta pe cei care suferă inutil. De asemenea, acest lucru duce la o mai bună înțelegere a modului în care funcționează creierul și corpul nostru și, în cele din urmă, la ceea ce înseamnă să fii om. Mai presus de orice, aceste cunoștințe sunt necesare pentru a ajuta o cincime din populația noastră care trăiește cu dureri persistente și adesea inexplicabile. Dar înainte de a analiza ce este de fapt durerea, trebuie să înțelegem în primul rând de ce am ajuns în această încurcătură.

René Descartes, savant și filosof francez din secolul al XVII-lea, a fost pasionat de religie, matematică și științele naturii, creând domenii complet noi pe parcursul vieții. Dar el a mai revoluționat și modul în care înțelegem durerea. La finalul secolului al XVII-lea, oamenii de știință, filosofii și teologii încă aveau concepții diferite cu privire la locul în care se afla sursa gândirii și trăirilor umane. Cea mai veche

presupunere era că ar fi vorba de inimă, care în mod clar își schimbă ritmul bătailor când simțim diferite emoții. Cealaltă școală de gândire, care își avea originea în experimentele anatomice ale doctorului grec Galenus, care a trăit în secolul al II-lea, o plasa în creier. Această dezbateri veche de secole a fost, în mod clar, una savurată de public și inspirat descrisă de William Shakespeare la momentul acela: „Spune-mi, dragostea fierbinte/ Crește-n suflet sau în minte?”<sup>3\*</sup> Descartes a plasat, cu fermitate, durerea în creier și în sistemul nervos. Adevărul e că el a stabilit ca loc al durerii (și locaș al sufletului) glanda pineală a creierului – despre care acum știm că este un regulator al tiparului somnului –, dar nu-l condamnăm pentru asta. A fost un mare pas înainte. Revoluționară a fost compararea creierului și a nervilor cu o mașină și introducerea conceptului de reflex. În lucrarea sa *Tratat despre om*, publicată postum, în 1664, a comparat legătura dintre rănire și durere cu sunatul dintr-un clopoțel, comparație însoțită de un desen, acum celebru, al unui băiat care-și așază piciorul stâng puțin prea aproape de foc.

Compararea experienței durerii cu sunatul dintr-un clopoțel pare logică la prima vedere: țesutul nostru este rănit, iar nervii trimit un mesaj de durere către creier, prin intermediul unui semnal de durere. După care creierul traduce direct mesajul și, voilă!, devenim conștienți de durere. Țesutul trimite semnalul durerii, creierul reacționează. Teoria aceasta a fost dominantă – în mod explicit sau implicit – în ultimele patru secole. Dar este o teorie fundamental greșită. Este baza neadevărului dureros. Dacă durerea ar fi un reflex, un banal sistem de semnalizare de la periferie – marginile corpului, care interacționează cu lumea exterioară – spre creier, atunci

\* William Shakespeare, *Neguțătorul din Veneția*, trad. Petre Solomon, Editura Univers, 1984, p. 474 (n.t.).

ar trebui să simțim durerea întotdeauna și numai când țesutul este afectat, iar durerea ar trebui să fie direct proporțională cu gravitatea leziunii. Dar, dacă ne uităm puțin la lumea din jurul nostru, realizăm rapid că acest lucru nu este adevărat, de la ciudățenia întâlnirii mele cu cârligul de pescuit sau din persistența durerii mult timp după ce o rană s-a vindecat, până la felul în care schimbări mărunte ale dispoziției noastre ne modifică modul în care experimentăm durerea.



„Traseul durerii” conform Tratatului despre om al lui Descartes, 1664

Dacă, de exemplu, focul se apropie de picior, particulele minuscule ale focului [...] au puterea să pună în mișcare bucățica de piele de pe picior pe care o ating și, în felul acesta, să tragă de firul delicat care este atașat de aceasta, deschizând în același moment și intrarea în porul în care firul se termină, la fel ca atunci când, trăgând de capătul unei sfori, facem să sune în același moment un clopoțel agățat la celălalt capăt.<sup>4\*</sup>

\* René Descartes, *Lumea*, trad. Ioan Deac, Editura IRI, București, 2003, p. 128 (n.t.).

Totuși, durerea nu a luat-o complet razna. De cele mai multe ori, durerea pe termen scurt este o reprezentare des-  
tul de exactă a gravității leziunii. Închizi capacul laptopului  
peste un deget și te doare; îl prinzi într-o portieră și te doare  
mai tare! Există în mod clar o cale care leagă gravitatea vătă-  
mării de intensitatea durerii. La două secole și jumătate după  
sugestiile lui Descartes, celebrul specialist în neuroștiințe  
Charles Scott Sherrington a descoperit-o. El a identificat  
receptori specializați la capătul nervilor, aflați chiar sub  
suprafața pielii și care păreau să fie activați doar de stimuli  
nocivi: tot felul de lucruri care ne fac să simțim durerea. I-a  
denumit, într-un mod creativ, „nociceptori”, din latinescul  
*nocere* – a răni sau a provoca durere.<sup>5</sup> Nociceptorii detectează  
vătămările și pericolul provocate de stimuli nocivi care pot  
fi împărțiți în trei categorii: mecanici (activați când am căl-  
cat pe cârligul de pescuit), termici (când băiatul din desenul  
lui Descartes a atins focul cu degetele de la picioare) și chi-  
mici (variind de la înțepătura de urzică la senzația de arsură  
dată de acidul lactic – un produs secundar al procesului prin  
care corpul generează energie – în timpul exercițiului fizic).  
Elemente specifice acestor stimuli activează nociceptorii,  
declanșând un impuls nervos în direcția creierului. Deosebit  
de fascinant este faptul că există unele suprapuneri: diferiți  
stimuli nocivi pot activa același receptor. Să luăm, de exem-  
plu, unul dintre acești receptori responsabili cu detectarea  
căldurii nocive, cunoscut sub denumirea de TRPV1. Acest  
receptor detectează temperaturile peste 43°C, dar mai este  
stimulat și de capsaicină, un compus activ din ardeii iuți.  
Când mâncăm un ardei iute sau când îl atingem de piele, nu  
e deloc surprinzător că avem o senzație de arsură deoarece  
sunt stimulați aceiași receptori care reacționează la căldu-  
ra arzătoare. Așadar, chiar dacă nu există o modificare de

temperatură, noi simțim căldură. Creierul este păcălit în felul  
acesta să creadă că ne este cald, așa că organismul încear-  
că să ne răcească prin transpirație. Molecula de capsaicină  
este solubilă în grăsime, însă nu și în apă, așa că dacă muști  
din ceva care depășește puțin pragul tău de suportabilitate,  
să bei apă este cel mai rău lucru pe care-l poți face, fiindcă  
apa răspândește aceste molecule nocive peste tot în gură,  
activând și mai mulți nociceptori TRPV1. Cel mai bine este  
să mănânci ceva ce conține grăsime, cum ar fi iaurtul, lap-  
tele (care este oferit la evenimentele unde se degustă chilli)  
sau – preferatul meu – un lassi cu mango. Capsaicina este, de  
asemenea, adăugată în mod normal în mâncarea păsărilor  
pentru a ține departe veverițele și alte mamifere înfometate,  
fapt care ne oferă o informație ciudată despre selecția natu-  
rală în cazul plantei de ardei iute. Este foarte posibil ca mamiferele – cel puțin cele înzestrate cu molari care pot zdrobi – să distrugă semințele ardeilor iuți, în timp ce există mai multe șanse ca acestea să treacă intacte prin aparatul digestiv al păsărilor și să fie răspândite pe o suprafață mai mare. În mod convenabil, deși molecula de capsaicină este interpretată de mamifere ca fiind fierbinte și dureroasă, ea nu are un astfel de efect asupra păsărilor. Așadar, plantele de ardei iute s-au adaptat ca să fie atractive doar pentru prietenii lor înaripați.<sup>6</sup>

Când este activat un nociceptor, el transmite un semnal – un impuls electrochimic – de-a lungul neuronului senzorial periferic, în direcția măduvei spinării. Acest neuron este alcătuit din trei părți: un corp celular (care conține ADN-ul neuronului și cea mai mare parte din mecanismul său celular), dendritele (ramurile care merg dinspre periferie spre corpul celular) și axonul (ramura care iese din corpul celular). După ce impulsul și-a terminat călătoria de-a lungul neuronului periferic și ajunge la măduvă, el este transmis printr-un