

# Conștiență și conștiință: o definiție

[G. Vithoulkas](#)\* și [D.F. Muresanu](#)\*\*

[Author information](#) [Article notes](#) [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

## Abstract

În timp ce conștiența a fost examinată pe larg în diferitele sale aspecte, cum ar fi în filosofie, psihiatrie, neurofiziologie, neuroplasticitate etc., conștiința, deși este un aspect la fel de important al existenței umane, care rămâne în mare măsură o mare necunoscută ca aspect aproape transcendent al minții umane. Nu a fost examinată la fel de amănunțit precum conștiența și rămâne în mare măsură un „pământ necunoscut” pentru neurofiziologia sa, topografia creierului etc. Conștiința și conștiența fac parte dintr-un sistem de informații care ne guvernează experiența și procesul de luare a deciziilor. Intenția acestui articol este de a defini acești termeni, de a discuta despre conștiință atât din punct de vedere neurologic, cât și din punct de vedere al fizicii cuantice, relația dintre dinamica conștienței și neuroplasticitate și de a evidenția relația dintre conștiință, stres și sănătate.

**Cuvinte cheie:** conștiință, corelarea neuronală a conștienței, neuroplasticitate, conștiință, liberul arbitru

## Conștiență

Semnificațiile celor doi termeni „conștiință” și „conștiență” sunt adesea confuze și sunt înțelese greșit de mulți oameni.

Acest articol este un efort de a clarifica aceste semnificații și de a arăta rolul „conștienței curate” sau „conștienței tulburate” în sănătate și boală.

“Conștiența” este funcția minții umane care primește și procesează informația, o cristalizează și apoi o stochează sau o respinge cu ajutorul următoarelor:

1. Cele cinci simțuri
2. Capacitatea de raționament a minții
3. Imaginația și emoția
4. Memoria

Cele cinci simțuri permit minții să primească informații, apoi imaginația și emoția le procesează, rațiunea le judecă, iar memoria le stochează sau le respinge.

Se presupune că părțile exacte ale creierului uman [1] în care au loc acele funcții sunt definite de neurofiziologie [2]. O observație importantă este că, cu cât cineva este capabil să strângă și să proceseze mai multe informații, cu atât devine mai „conștient” cu privire la lumea internă și externă [2]. Conștientizarea și starea de veghe reprezintă cele două componente principale

ale conștiinței. Conștientizarea este definită de conținutul conștiinței, iar excitarea este definită de nivelul de conștiință. Conștientizarea conține auto-conștientizarea, care percepe lumea interioară a gândurilor, reflecției, imaginației, emoțiilor și viselor cu ochii deschiși, precum și conștientizarea externă, care percepe lumea exterioară cu ajutorul celor cinci simțuri. Din punct de vedere neurologic, conștiința cuprinde un spectru de stări care variază de la stări fiziologice la stări de conștiință afectată, care sunt monitorizate prin criterii specifice incluse în Scara de Comă Glasgow, dar cuprinde și stări modificate, fie prin auto-antrenare (meditație transcendențială), fie prin consumul de droguri.

Studiile neuroanatomice au dezvăluit numeroase structuri implicate în conștiință, care au fost foarte bine descrise în remarcabila recenzie a lui De Sousa cu privire la conceptul multidimensional al conștiinței [3]. O structură esențială care mediază excitarea este sistemul reticular activator ascendent (ARAS) care cuprinde fibre specifice ale neurotransmițătorilor din nucleii reticulari ai trunchiului cerebral care sunt conectate la cortex prin căi talamice și extratalamice și care se proiectează către hipotalamus și creierul bazal [4, 5]. Urmând ARAS, alte structuri importante în conștiință sunt amigdala, care modulează memoria, atenția, emoția și funcțiile cognitive superioare, precum și cerebelul, care modulează funcția executivă, cunoașterea și emoția [6]. Atât cortexul prefrontal, cât și lobul parietal (precuneus) par a fi corelate cu autopercepția și metacogniția [7, 8]. În plus, precuneus și cortexul prefrontal împreună cu joncțiunea temporoparietală și girusul cingulat anterior reprezintă zone implicate în „modul implicit” al funcției creierului în timpul stării de repaus conștient [9]. Conectivitatea frontoparietală și talamusul sunt considerate cele mai importante corelații neuronale ale conștiinței. Conectivitatea frontoparietală este implicată în menținerea conștientizării, în atenție și în selecția comportamentală a informațiilor primite și stocate [10]. Talamusul este stația de releu finală pentru datele perceptivă înainte de a ajunge la cortex. De asemenea, joacă un rol cheie prin modularea activității corticale [11]: Talamusul și cortexul sunt conectate într-o manieră reciprocă și această conexiune pare responsabilă pentru procesele cognitive superioare. În plus, nucleul reticular talamic (TRN) pare să controleze sincronizarea talamo-corticală [12].

O teorie foarte diferită de cea a unui corelat neuronal al conștiinței, care ar presupune conștiința fiind o singură entitate unificată, este teoria conștiințelor multiple cu trei niveluri ierarhice: micro-conștiință, macro-conștiință și conștiința unificată [13].

Una dintre multiplele teorii ale micro-conștiinței consideră că unitatea funcțională a conștiinței constă dintr-o configurație neuronală triunghiulară, a cărui ansamblu este neconstrâns de granițele anatomice convenționale. Aceste ansambluri variază în mărime de la un moment la altul, fiecare moment fiind corelat cu diferite grade de conștiință. Complexitatea și dimensiunea acestor ansambluri depind de sincronicitatea sinapselor lor (cunoscute ca sinapse Malsburg), de puterea declanșatorului care inițiază sincronizarea lor tranzitorie și de disponibilitatea neurotransmițătorilor [3, 14].

Dincolo de descrierile neurologice ale conștiinței, care consideră conștiința fiind generată la nivel neuronal, se află abordarea fizicii cuantice, guvernată de fizica clasică, care conferă o viziune mai dinamică, dar care dă naștere și la mai multe controverse [15]. Conform viziunii fizicii cuantice, conștiința depinde de autoobservare. Se autocreează continuu prin procese inconștiente care apar în mod constant prin conștientizarea de sine, cum ar fi actul de observare a unui electron, care concretizează acel electron prin prăbușirea funcției de undă [16]. Această imagine a conștiinței permite coexistența unor „idei multiple, pe jumătate formate, toate zburând sub pragul conștientizării în același timp”, așteptând ca procesul de

autoobservare să încheie această suprapunere și să concretizeze o singură idee [17]. O astfel de construcție dinamică presupune o schimbare continuă în organizarea creierului. Neuroplasticitatea și conștiința sunt conectate bidirecțional: cu conștiința, pe de o parte, fiind rezultatul complexității tot mai mari a conexiunii unei anumite activități și, pe de altă parte, reorganizarea conexiunilor cerebrale prin activități de învățare [18]. Creierul conștient se află într-o stare perpetuă de învățare. Învăță cum să-și descrie și să-și rescrie propria activitate, dezvoltând sisteme complexe de metareprezentări [19]. De asemenea, impactul dinamic al conștiinței asupra conectivității creierului continuă dincolo de starea de veghe, visul având și un impact important asupra rețelelor neuronale [3, 20].

Un alt aspect important al neuroplasticității în conștiință este reprezentat de starea modificată a conștiinței în timpul procesului de sănătate mentală. Din punct de vedere al neuroștiinței, practica focalizării atenției produce modificări măsurabile în activitatea spontană a creierului prin creșterea frecvențelor gamma [21, 22]. Aceste modificări electromagnetice sunt susținute de studii imagistice care au demonstrat atât modificări dinamice ale materiei albe, cum ar fi creșterea mielinizării și conectivității [23] cât și creșterea grosimii corticale [24].

## Conștiință

Trebuie să ne amintim că mecanismele „conștiinței” sunt complexe și complicate, în timp ce funcționarea „conștiinței” este mult mai simplă. Conceptul de „conștiință”, așa cum este folosit în mod obișnuit în sensul său moral, este capacitatea inerentă a fiecărei ființe umane sănătoase de a percepe ce este bine și ce este rău și, pe baza acestei percepții, de a controla, monitoriza, evalua și executa acțiunile lor [25]. Valori precum bine sau rău, drept sau nedrept și corect sau incorect au existat de-a lungul istoriei omenirii, dar sunt, de asemenea, modelate de mediul cultural, politic și economic al unui individ [3]. Cu cât se identifică mai aproape starea noastră interioară de conștiință cu percepția mai înaltă a acestor concepte, cum ar fi: bine, drept, drept și echitabil, cu atât este mai mare gradul nostru de „conștiință” și este experimentat mai puțin stres fizic dacă simțim că acționăm conform acestor concepte [4]. Se poate spune că „conștiința” [5] este gradul de integritate și onestitate al fiecărei ființe umane deoarece monitorizează și determină calitatea acțiunilor cuiva. Cel care acționează cu „conștiința limpede” are avantajul de a simți pacea interioară, care este un sentiment ce atenuază efectele fiziologice adverse experimentate în perioadele de stres. Conștiința este „cea mai înaltă autoritate” și evaluează informațiile pentru a determina calitatea unei acțiuni: bine sau rău, corect sau nedrept și așa mai departe. În consecință, conștiința se situează mai sus decât conștiința și, în plus, are abilitatea și autoritatea de a decide cum vor fi folosite informațiile, fie spre bine, fie spre rău. Cu toate acestea, conștiința este de obicei influențată și modificată în deciziile sale, de instinctele naturale ale oamenilor pentru „supraviețuire” și „perpetuare”. Cu alte cuvinte, conștiința ne determină deciziile finale de acțiune după evaluarea, într-o fracțiune de secundă, a tuturor parametrilor de mai sus [7].

## „Funcția sistemică” a creierului

Întregul proces (informație-conștiință-conștientizare-conștiință) ar trebui înțeles în întregime ca un set complex, continuu și integrat de funcții în toate ființele umane sănătoase. Dacă oricare parte a acestor funcții este defectă sau încetează să existe, întregul sistem va suferi sau chiar se va prăbuși. Aceasta demonstrează integralitatea, coerența și continuitatea structurii creierului uman și înseamnă că, deși teoretic putem distinge între funcții în scopul cercetării și

înțelegerii, aceste funcții funcționează de fapt ca un tot sistemic cu o interdependență absolută între părțile mai sus menționate.

## **Liberul arbitru**

Putem decide să acționăm în concordanță cu sau împotriva conștiinței noastre în orice moment.

Într-adevăr, acestea sunt singurele noastre opțiuni. Numai în acest cadru poate exista „libertatea de alegere”. Asta înseamnă că deciziile și acțiunile care sunt în concordanță cu dictonul „conștiinței” individului poate duce la o evoluție și rafinament a conștiinței, ca urmare a unei liniști mentale interioare. Acesta este efortul tuturor oamenilor cu adevărat spirituali. Dimpotrivă, dacă cineva acționează împotriva propriei conștiințe, poate duce la o „involuție” și un sentiment de a avea o anxietate de conștiință. Într-un astfel de caz, „directorul și judecătorul” general devin mai puțin distincți sau chiar liniștiți; vocea sa nu poate fi „auzită” și permite instinctelor inferioare să câștige avantajul și să acționeze în consecință. În această condiție, începe un proces care creează o „iritare” interioară sau un „prurit” interior care nu permite niciun moment de liniște. În cele din urmă, anxietățile și fobiile se manifestă și sunt simptomele prodromale ale unei stări de sănătate hărțuite. Asta se întâmplă în societățile noastre contemporane, în care mulți indivizi inițial sănătoși care au devenit figuri marcante, precum politicieni, jurnaliști, ofițeri de poliție și judecători – cei care au în mâinile lor putere asupra altora, dar nu suficientă putere morală – cedează în fața corupției larg răspândite din timpurile noastre. În loc să-și folosească puterea în beneficiul poporului, ei o folosesc doar pentru propriul câștig. Nu toți sunt așa, desigur, dar cei care vor să meargă împotriva unei astfel de tendințe se găsesc în cele din urmă izolați și fără putere. Dacă conștiința este sub presiunea instinctelor de bază și se atenuază, atunci ființa umană va coborî tot mai mult într-o stare similară animalelor și apoi va fi forțată să-și servească exclusiv propriile instincte inferioare. În această stare compromisă, informația pe care o primește un individ este evaluată și utilizată conform a ceea ce se numește în mod obișnuit „interes propriu”, termen care în timpurile noastre și-a asumat statutul de „lege divină”. Dacă oricare dintre funcțiile de bază, cum ar fi imaginația, rațiunea sau memoria, sunt diminuate sau pierdute din cauza unei boli sau traumatism, atunci procesul de conștientizare are de suferit și întregul sistem se poate prăbuși în cele din urmă. Într-un astfel de caz, conștiința nu mai poate funcționa. Acest lucru se întâmplă, de exemplu, în cazuri precum schizofrenia, boala Alzheimer și leziunile cerebrale severe. Acest lucru ne duce la concluzia că capacitatea funcțională generală a creierului (informație-conștiință-conștiință) duce la decizii și acțiuni. Caracteristicile acestei abilități sunt următoarele: are o natură ierarhică (diferitele sale funcții sunt de ordin superior sau inferior). Are un caracter unic prin complexitatea sa infinită, este integrat (dacă o parte se prăbușește, întregul sistem poate suferi sau se prăbușește) și se schimbă continuu (informații noi sunt absorbite constant, afectând și diferențiind niveluri de conștiință). Capacitatea ierarhică a creierului uman de a lua decizii finale și semnificative este responsabilă dacă o persoană decide să se angajeze în căutarea lui Dumnezeu, la fel precum călugării, adepții și misticii, sau căutătorii Adevărului, așa cum o fac filozofii și oamenii de știință sau pentru a-i înșela pe alții, și la fel și criminalii. În acest fel, conștiința formulează fiecare nivel de experiență, de la cel mai de jos la cel mai înalt, chiar la transcendental și sublim.

Aceste experiențe ale oamenilor spirituali transcendentali, dincolo de lumea noastră, pot avea loc în timp ce persoana este încă într-o stare de sănătate relativ bună și, în același timp, poate înțelege și realiza informațiile mereu complexe primite și astfel să ia decizii și acțiuni într-o

fracțiune de secundă. Oamenii care au reușit să aibă un nivel ridicat de conștiință au de obicei un „scop mai înalt în viață”; au „viziuni care îi pot inspira pe alții” și își propun mereu să-i ajute pe „ceilalți” sau umanitatea în ansamblu. Este printr-un astfel de proces încât în cele din urmă apare o nouă calitate a conștiinței care să sacrifice interesul propriu pentru binele comun. Experiența a arătat că acei indivizi care au fost crescuți în familii cu atitudini morale puternice pot ocoli foarte rar ceea ce le dictează conștiința. Conștiința, fiind cea mai nobilă funcție a existenței noastre, constituie firul care ne ține în contact cu natura noastră universală sau cu Adevărul obiectiv sau cu Dumnezeu sau oricum dorește cineva să-l numească [9].

În consecință, definiția „gradului de conștiință” pe care îl posedă oricine poate fi determinat astfel: este gradul în care „participăm” la Adevărul obiectiv, și anume Binele absolut sau „Dreptatea” absolută sau „Dreptul” absolut. Realist vorbind, oamenii nu pot ajunge la absolut. Ei nu pot decât să se apropie sau să meargă mai departe de absolut în funcție de calitatea conștiinței lor. Din păcate, această abordare relativă a Adevărului se poate schimba în cadrul aceleiași persoane, uneori într-un mod dramatic. Gradul de conștiință, sau cât de aproape este conștientizarea persoanei de Adevăr, depinde, din păcate, de doi factori:

a. Evaluarea informațiilor primite

b. Nevoia individului de a-și satisface instinctele umane

Spunem „din păcate” pentru că este prea ușor pentru conștiință să cadă pe un nivel mai jos dacă alegerea persoanei este doar pentru confortul și interesul propriu. Dimpotrivă, este prea greu să ajungi la un nivel mai înalt de conștiință deoarece individul trebuie să fi adoptat deja, prin lungi lupte personale, conceptul de „sacrificiu” a intereselor și confortului personal pentru a atinge un nivel de conștiință mereu ascendent.

Conștiința atinge un nivel superior numai atunci când „binele comun” este pus deasupra „interesului propriu” [26]. Acest lucru se întâmplă într-un mod aproape determinist. Exemple de conștiință înaltă sunt adepții din toate timpurile, cu experiențele lor transcendente, și toți cei care au reușit să-și îmblânzească pasiunile și să urmărească căutarea Adevărului sau toți cei care și-au sacrificat viața pentru societățile în care au trăit. Exemple de conștiință joasă sunt cei care au reușit să înșele, să asuprească și să profite nu doar de câțiva oameni, ci de societăți sau națiuni întregi în beneficiul lor personal. Astfel de indivizi sunt în primul rând politicienii corupți ale căror acțiuni pot afecta întreaga națiune. Noi, oamenii de rând, ne aflăm undeva între aceste două categorii și încercăm cu mult efort și hotărâre să menținem o stare oarecum echilibrată și pentru a nu ne închide complet conștiința. Este o luptă zilnică și de obicei pierdem multe bătălii; în consecință, sănătatea noastră scade până când moartea completează tabloul.

Aici, trebuie menționat că acțiunea care aduce cel mai mare catharsis și eliberare interioară este confesiunea într-un fel de situație publică. Efectele tratamentelor psihologice și psihoterapeutice se bazează pe această realitate, fie că este admisă sau nu. Același fapt a dat putere tuturor religiilor care au în practicile lor actul confesiunii. După o mărturisire sinceră și profundă, oamenii au recunoscut că s-au simțit întineriți și sănătoși. De această stare individuală de conștiință depind deciziile oamenilor din poziții de autoritate de tot felul, fie că deciziile lor vor fi distructive sau constructive, afectând uneori o întreagă națiune sau întreaga planetă. Atenuarea conștiinței lor este necesară pentru ca cei care dețin autoritate să găsească scuze pentru a promova măsurile lor distructive ca fiind necesare și constructive. Multe războaie agresive, mai ales în ultimii 50 de ani, au fost executate în numele idealurilor

democratice, în timp ce victimele lor au inclus milioane de oameni și i-au făcut pe nenumărați alții să sufere. Acest lucru arată cât de nesănătoși au devenit liderii noștri. O carte impresionantă scrisă de Prof. David Owen, „În boală și în putere. Boala la șefii de guvern în ultimii 100 de ani”, descrie exact această idee, la fel ca și discursul Prof. J. Toole, „Sănătatea neurologică a liderilor politici” în cadrul celui de-al 2-lea Congres mondial de controverse în neurologie (Atena, 2008) [27,28]. În consecință, cu cât ființele umane își împlânzesc pasiunile, distanțându-se de instinctele lor de bază, cu atât conștiința lor evoluează mai mult, atingând cel mai înalt nivel și dând individului sentimentul că trăiesc într-o stare de beatitudine. Această evoluție a conștiinței este un efort nesfârșit, unul care durează atâta timp cât trăiește; astfel, în opinia mea, conștiința nu va fi niciodată definită ca aparținând unei anumite părți a creierului sau ca un compus complex din punct de vedere chimic, deoarece creierul se schimbă și evoluează tocmai datorită acelor procese.

Sugerăm că aceste concepte ar putea constitui „materia primă” a unei discuții care ar examina dacă conștiința se află în creier; dacă este doar rezultatul unui compus chimic sau ceva diferit, aflat dincolo de structura creierului, într-o dimensiune transcendențială; sau dacă ambele situații sunt necesare și adevărate.

## SFÂRȘIT

1 Conștiința este, de asemenea, menționată, în contextul neurofiziologiei, ca „conștientizare subiectivă” [1]

2 Noțiunea de conștiință sau „viață interioară subiectivă” a fost abordată și din punct de vedere filozofic și religios, propunerile religioase fiind în principal credințe metafizice, iar propunerile filozofice fiind teoretic modele speculative [2].

3 Cu siguranță, există diferențe în conștiința eschimoșilor, japonezilor, africanilor, asiaticilor, europenilor, nord-americanilor și așa mai departe, cum ar fi diferențe în ceea ce privește binele și răul și ce este greșit în privința anumitor situații de viață. Cu toate acestea, toate culturile cunosc și sunt de acord privind unele concepte de bază referitoare la moralitate.

4 Formarea „conștiinței” de-a lungul veacurilor este cea mai înaltă caracteristică spirituală a ființelor umane. Ea a fost formulată printr-un proces complicat de observare, experiență în general și suferință în special. Acest stimul special pentru dezvoltarea bolii ar trebui să fie principala temă în instituțiile de învățământ medical pentru învățarea și înțelegerea bolilor și rolul acestora în formarea conștiinței.

5 În teologie, o noțiune legată de „conștiință” este aceea de siderază, anume cunoașterea obișnuită a principiilor practice universale ale acțiunii morale. În timp ce conștiința este o directivă a rațiunii practice care decide că orice acțiune particulară este corectă sau greșită, sideraza este o directivă a aceleiași rațiuni practice care are ca obiect primele principii generale ale acțiunii morale [25].

6 În domeniul conduitei morale, există diverse adevăruri de necontestat, pe care o persoană obișnuită, normală, le acceptă de obicei, de exemplu, „nu face altora ceea ce nu ai vrea să îți se facă ție”, „părinții ar trebui să fie onorați”, etc.

7 Exemple de astfel de cazuri sunt cei care au o familie care moare de foame și care fură, un act criminal, pentru a-și salva propria familie de la moarte. Asta este diferit de cel care fură o

proprietate publică pentru a-și crește propria avere. În primul caz, însă, persoana poate fi închisă și poate supraviețui calvarului fără consecințe asupra sănătății. Cea de-a doua persoană, însă, va trebui să-și supreseze conștiința pentru a nu-i deranja și, prin urmare, va avea consecințe asupra sănătății, deoarece se teme că ar putea fi descoperită și are anxietăți față de ceea ce a făcut.

8 Este bine cunoscut faptul că, la nivel filozofic, conceptul de liber arbitru este foarte strâns legat de conceptul de responsabilitate morală.

9 În plus, la un nivel religios sau spiritual mai înalt se poate vorbi chiar de diferite tipuri de conștiință: o conștiință bună, o conștiință rea sau întinată, o conștiință slabă, o conștiință pârjolită.

10 Robert K. Vischer de la Universitatea St. Thomas School of Law din Minneapolis explorează noțiunea juridică a societății civile ca o piață morală în care convingerile morale și revendicările conștiinței concurente li se permite să funcționeze și să concureze fără a invoca atutul puterii de stat, permițând astfel o viață publică sănătoasă și angajată [26].

Conflict de interese.

Nimic de declarat.

## Bibliografie

1. Bogen JE. On the Neurophysiology of Conștiință: Part II. Constraining the Semantic Problem. <http://www.its.caltech.edu/~jbogen/text/concog95.htm>. 1995 [PubMed] [Google Scholar]
2. Libet B, compiler. In: Mind Time: The Temporal Factor in Conștiință. New York: Harvard University Press; 2004. [Google Scholar]
3. De Sousa A. Towards an integrative theory of conștiință: part 1 (neurobiological and cognitive models). . Mens Sana Monogr. 2013;11:100–150. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
4. Edlow BL, Takahashi E. Neuroanatomic connectivity of the human ascending arousal system critical to conștiință and its disorders. J Neuropathol Exp Neurol. 2012;71:531–546. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
5. Yeo SS, Chang PH. The ascending reticular activating system from pontine reticular formation to the thalamus in the human brain. Front Hum Neurosci. 2013;7:416. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
6. Villanueva R. The cerebellum and neuropsychiatric disorders. Psychiatry Res. 2012;198:527–532. [PubMed] [Google Scholar]
7. McCurdy LY, Maniscalco B. Anatomical Coupling between Distinct Metacognitive Systems for Memory and Visual Perception. The Journal of Neuroscience. 2013;33:1897–1906. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
8. Fleming SM, Huijgen J. Prefrontal contributions to metacognition in perceptual decision making. J Neurosci. 2012;32:6117–6125. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. Vanhaudenhuyse A, Noirhomme Q. Default network connectivity reflects the level of conștiință in non-communicative brain-damaged patients. Brain. 2010;133:161–171. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

10. Iidaka T, Matsumoto A. Frontoparietal network involved in successful retrieval from episodic memory. Spatial and temporal analyses using fMRI and ERP. *Cereb Cortex*. 2006;16:1349–1360. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
11. Poulet JF, Fernandez LM. Thalamic control of cortical states. 2012;15:370–372. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
12. Min BK. A thalamic reticular networking model of conștiință. *Theor Biol Med Model*. 2010;7:10. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Zeki S. The disunity of conștiință. *Trends Cogn Sci*. 2003;7:214–218. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
14. Greenfield SA, Collins TF. A neuroscientific approach to conștiință. *Prog Brain Res*. 2005;150:11–23. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
15. Schwartz JM, Stapp HP. Quantum physics in neuroscience and psychology: a neurophysical model of mind-brain interaction. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2005;360:1309–1327. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
16. Gargiulo GJ. Some thoughts about conștiință: from a quantum mechanics perspective. *Psychoanal Rev*. 2013;100:543–558. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
17. Seife C, compiler. In: *Decoding the Universe: How the New Science of Information is Explaining Everything in the Cosmos, From Our Brains to Black Holes*. New York: Penguin Books; [[Google Scholar](#)]
18. Askenasy J, Lehmann J. Conștiință, brain, neuroplasticity. *Front Psychol*. 2013;4:412. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
19. Cleeremans A. The Radical Plasticity Thesis: How the Brain Learns to be Conscious. *Front Psychol*. 2011;2:86. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
20. Nir Y, Tononi G. Dreaming and the brain: from phenomenology to neurophysiology. *Trends Cogn Sci*. 2010;14:88–100. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
21. Lutz A, Greischar LL. Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2004;101:16369–16373. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
22. Ferrarelli F, Smith R. Experienced mindfulness meditators exhibit higher parietal-occipital EEG gamma activity during NREM sleep. *PLoS One*. 2013;8:73417. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
23. Tang YY, Lu Q. Mechanisms of white matter changes induced by meditation. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2013;8:10570–10574. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
24. Allen M, Dietz M. Cognitive-affective neural plasticity following active-controlled mindfulness intervention. *J Neurosci*. 2012;32:15601–15610. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
25. Slate T, compiler. In: "Synderesis." *The Catholic Encyclopedia*. New York: Robert Appleton Company; [[Google Scholar](#)]
26. Vischer RK, compiler. In: *Conștiință and the Common Good. Reclaiming the Space Between Person and State*. New York: Cambridge University Press; 2010. [[Google Scholar](#)]
27. Owen D, compiler. In: *In sickness and in power: illnesses in heads of government during the last 100 years*. London: Methuen Publishing; 2008. [[Google Scholar](#)]
28. Toole J. *Neurological Health of Political Leaders, 2008, Speech in the 2nd World Congress of Controversies in Neurology, Athens*; <http://comtecmed.com/cony/2008/Document.aspx?did=58>. . 2008 [[Google Scholar](#)]

---

Articolele din Journal of Medicine and Life sunt oferite aici prin amabilitatea **SC Jurnalul pentru Medicina si Viata SRL**