

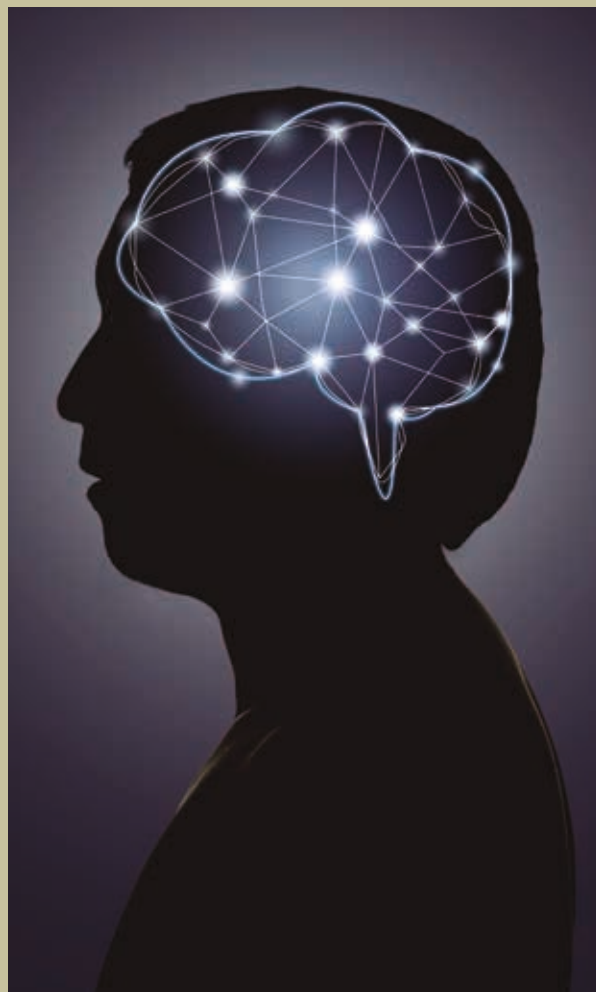
NEUROCIÈNCIA I ESPIRITUALITAT

L'espiritualitat i la ciència no estan desvinculades. En neurociència, *espiritualitat* i *religiositat* no són termes sinònims. La religiositat fa referència a idees, preceptes i rituals compartits, i el seu origen és cultural. L'espiritualitat, en canvi, es defineix com un sentiment de pertinença a un tot més gran, i s'ha vist que està profundament arrelada a la nostra biologia, la qual cosa no impedeix que culturalment, per aprenentatge i reflexió, no es pugui aprofundir. S'han identificat diversos gens que condicionen la capacitat de les persones de tenir neguits espirituals, com l'anomenat VMAT2, que s'encarrega de transportar neurotransmissors dins el cervell i que es relaciona també amb sentiments de plaer i recompensa.

L'ESPIRITUALITAT -AMB INDEPENDÈNCIA QUE ESTIGUI VINCULADA A ALGUNA PRÀCTICA RELIGIOSA O QUE SIGUI D'ORIGEN LAIC- GENERA SENSACIONS DE CONFORT I RECOMPENSA.

En l'àmbit de les xarxes neurals s'ha vist que l'espiritualitat genera sensacions de confort i recompensa, amb independència que estigui vinculada a alguna pràctica religiosa o que sigui d'origen laic; és a dir, es dona de la mateixa manera en creients de qualsevol religió que en agnòstics o en ateus. Per al cervell, l'espiritualitat va més enllà de la religió, en l'àmbit biològic és considerada una característica que ha estat afavorida per la selecció natural com un tipus de comportament intern que afavoreix el manteniment dels grups socials i la cooperació dels seus membres. Per això es dona en totes les cultures i tradicions, i també per aquestes raons ha de continuar sent motiu d'estudi i anàlisi des de totes les perspectives possibles. —

Un article publicat el novembre de 2016 a la revista *Social Neuroscience* indica que les experiències espirituals activen els circuits de recompensa del cervell, de la mateixa manera que també ho fan l'amor, la música, el sexe i les drogues. Aquest circuit neural també es correlaciona amb l'optimisme i amb el fet de trobar sentit a la pròpia vida, la qual cosa confereix un significat adaptatiu a l'espiritualitat.



LES EXPERIÈNCIES RELIGIOSES I EL CIRCUIT DE RECOMPENSA DEL CERVELL

Després d'examinar amb ressonàncies magnètiques funcionals l'activitat neuronal de diversos voluntaris mentre portaven a terme accions relacionades amb les seves creences religioses, Jeffrey S. Anderson i el seu equip de col·laboradors han descrit a la revista *Social Neuroscience*¹ quins són els mecanismes neuronals que s'activen durant les experiències religioses.

Les neuroimatges obtingudes en aquest estudi indiquen que els sentiments espirituals intensos es relacionen amb l'activació d'una zona del cervell anomenada *nucli accumbens*, que s'associa amb la sensació de plaer i recompensa (la mateixa zona que s'activa quan s'experimenten altres activitats o sensacions plaents: l'amor, el joc, el sexe i, també, les drogues). Els sentiments espirituals també es relacionen amb l'activació de zones de l'escorça prefrontal que intervenen en la gestió emocional, la focalització de l'atenció i l'associació d'idees abstractes amb els circuits neuronals de recompensa. Aquesta doble activació explicaria, segons els autors d'aquest estudi, per què conceptes doctrinals sovint força abstractes poden ser també gratificants, cosa que afavoreix el manteniment dels comportaments associats a la pràctica religiosa.

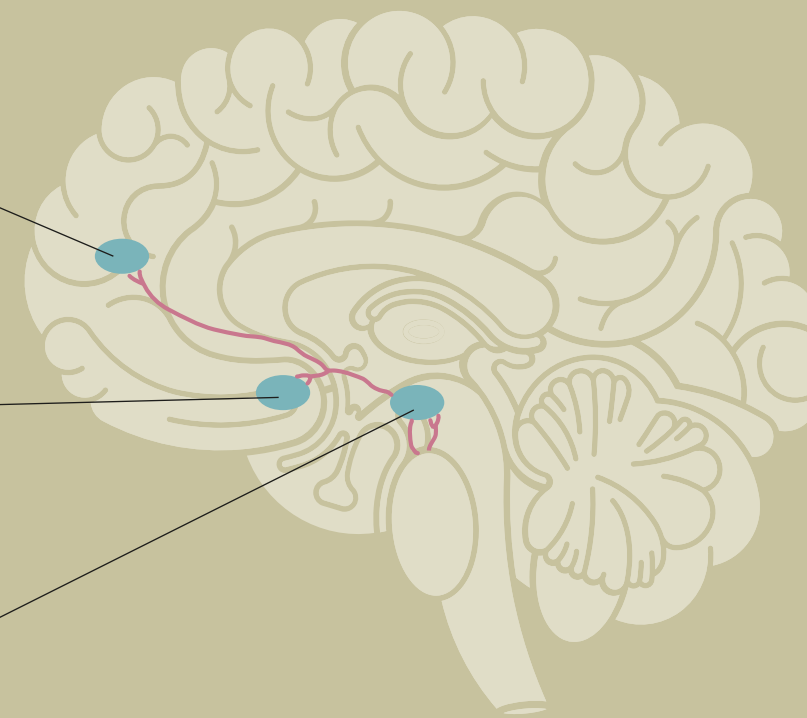
CIRCUIT DE LA DOPAMINA

LA DOPAMINA, UN ELEMENT DE SENYALITZACIÓ DEL CERVELL QUE ÉS BÀSIC PER A LA FORMACIÓ DE LA MEMÒRIA, AJUDA ELS ANIMALS A RECORDAR EXPERIÈNCIES, TANT LES POSITIVES COM LES NEGATIVES. AQUESTA MEMÒRIA FIXADA PERMET QUE ELS ANIMALS TINGUIN UNA MOTIVACIÓ PER REPETIR LES EXPERIÈNCIES PLAENTS.

CÒRTEX
PREFRONTAL

NUCLI ACCUMBENS (Nac):
MOTIVACIÓ I COMPORTAMENT
ORIENTAT ALS OBJECTIUS

ÀREA VENTRAL TEGMENTAL
(AVT): ÀREA DE PRODUCCIÓ
DE LA DOPAMINA



¹ Jeffrey Anderson; Michael Ferguson (i altres): "Reward, Salience, and Attentional Networks are Activated by Religious Experience in Devout Mormons", a *Social Neuroscience*, 29 de novembre del 2016.