

NEUROCIÈNCIA

Tenir pensaments transcendentals contribueix a la maduració del cervell

Un estudi amb 65 adolescents durant anys va mostrar que pensar més enllà del context quotidià millora la capacitat de generar objectius vitals propis

David Bueno

L'adolescència és una època de grans canvis físics i mentals. El cervell experimenta reorganitzacions importants en algunes de les seves sinapsis, que són les connexions que estableixen les neurones per comunicar-se entre elles. Han de deixar enrere la manera de pensar i de fer propis dels infants per adquirir progressivament les de la joventut i l'edat adulta. Aquests canvis impliquen l'eliminació de moltes sinapsis, un procés que s'anomena podat neuronal, i l'adquisició de moltíssimes més de noves.

Fa temps que se sap que l'ambient on viuen, els estímuls que se'ls ofereixen, les experiències que viuen, els pensaments que tenen, la confiança que se'ls transmet i el suport emocional que reben influeixen de manera significativa en el desenvolupament i la maduració del cervell adolescent. I, en conseqüència, en la manera de ser que tindran en el futur. És a dir, en com es percebran a si mateixos i en com es relacionaran amb les altres persones.

La psicòloga especialitzada en neurociència educativa Rebecca J. M. Gotlieb i els seus col·laboradors, de les universitats de Califòrnia i del Sud de Califòrnia a Los Angeles, han afegit un nou element que contribueix positivament a la maduració del cervell adolescent: tenir pensaments transcendentals. Segons han publicat a *Scientific Reports*, això incrementa i enforteix les sinapsis entre dues zones del cervell que són crucials per establir i mantenir els objectius vitals i per a la capacitat de reflexionar internament: les xarxes de control executiu de l'escorça prefrontal i l'anomenada xarxa neuronal per defecte.

Tenir pensaments transcendentals és, com defineixen aquests investigadors, la pràctica de mirar més enllà del context immediat de qualsevol succés o situació per entendre els significats i les implicacions més profundes que puguin tenir. De manera més general, implica pensar en conceptes o idees que van més enllà dels aspectes quotidians. Se centra en qüestions profundes o filosòfiques, com ara la naturalesa de l'existència, el propòsit de la vida, la consciència o la moralitat, entre altres. I pot conduir cap a una reflexió profunda sobre el propi jo i el lloc que ocupem en el nostre entorn, que són justament dos dels aspectes propis de l'adolescència.

L'experiment que han realitzat Gotlieb i els seus col·laboradors és de tipus longitudinal. És a dir, que ha abastat l'anàlisi d'un nombre significatiu de per-



Els pensaments sobre qüestions profundes o filosòfiques afavoreix el desenvolupament de la identitat personal. GETTY

sones durant diversos anys de la seva vida. I ha inclòs tests psicològics i imatges cerebrals obtingudes mitjançant ressonàncies magnètiques funcionals. De manera resumida, van entrevistar individualment 65 adolescents que tenien entre 14 i 18 anys i que estaven cursant educació secundària. Els van explicar històries reals sobre adolescents d'altres llocs del món i els van preguntar com els havien fet sentir aquestes històries. A continuació van obtenir imatges del seu cervell mitjançant una ressonància magnètica funcional.

Dos anys més tard els van fer una nova ressonància magnètica funcional i dues més els següents tres anys. Les dades obtingudes els van permetre veure com havia anat canviant la connectivitat del cervell d'aquests voluntaris en un període de cinc anys, fins al final de l'adolescència i l'inici de la joventut, segons el cas. Van observar que, malgrat que tots havien tingut algun tipus de

pensament transcendent a l'hora d'avaluar les històries, en els adolescents que més havien debatut internament sobre el significat i les implicacions i que més aprenentatges n'havien tret, més havia incrementat la coordinació entre dues àrees molt específiques del cervell. Són les xarxes de control executiu de l'escorça prefrontal, que estan implicades en la generació de pensaments reflexius, la planificació, la presa de decisions raonades i la gestió emocional, i la xarxa neuronal per defecte, que està implicada en la capacitat de tenir

pensaments interns, reflexionar sobre un mateix, recordar el passat i pensar en el futur. També s'associa amb la introspecció, l'autoreflexió i l'anomenada teoria de la ment, que és la capacitat de comprendre els pensaments i les emocions dels altres i de nosaltres mateixos.

Dit d'una altra manera, potenciar els pensaments transcendentals durant l'adolescència afavoreix el desenvolupament de la identitat personal, del propi jo, i establir i mantenir objectius vitals propis i amb relació a l'entorn on es viu. A més, aquests investigadors també van veure que es relaciona amb una sensació subjectiva de benestar més forta i que disminueix la incidència de possibles trastorns psicològics posteriorment a la vida. Malgrat que aquest treball no analitza per què alguns adolescents a l'inici de l'experiment ja tenien més capacitat de tenir pensaments transcendentals que uns altres, aquestes troballes tenen implicacions molt importants en el disseny curricular i en les experiències d'aula durant l'educació secundària. Afavorir i generar situacions de debat i discussió en què es potencii el pensament transcendent, buscar les implicacions personals i socials d'allò que s'aprèn i que vagin més enllà dels mateixos aprenentatges, millora l'autopercepció i la capacitat de generar objectius vitals propis en el decurs de la vida. I també la percepció subjectiva de benestar.

La troballa pot servir per al disseny curricular de les experiències a l'aula durant la secundària

David Bueno Fundador de la Càtedra de Neuroeducació UB-EDUIST