



El valor de l'atenció des de la neuroeducació

David Bueno

05/01/2024 | Opinió | 



Vivim en un entorn complex i dinàmic, en contextos socials aparentment enrevessats i molt actius. Per poder fer front a les novetats constants que ens arriben, el cervell disposa d'una eina magnífica: l'atenció. Des de la perspectiva neurocientífica, l'atenció és la capacitat de controlar de manera flexible els recursos mentals, atès que són limitats. Es relaciona amb molts altres aspectes cognitius i mentals rellevants, com la consciència, l'aprenentatge, la presa de decisions basades en els raonaments previs que hàgim fet, la gestió emocional i les anomenades "funcions executives". Aquestes funcions executives fan referència a les habilitats cognitives de nivell superior que usem per monitorar, controlar i coordinar les activitats mentals, sota control voluntari. L'atenció, per tant, és un valor crucial de la vida humana.

Però no sempre és fàcil mantenir l'atenció focalitzada, ja que les distraccions sovintegen. Cerebralment, mantenir l'atenció focalitzada en el que ens interessa consumeix molta energia metabòlica; és un recurs limitat i limitant. Es calcula que un adolescent o un adult és capaç de mantenir l'atenció plena focalitzada en una situació concreta durant un període mitjà màxim d'uns vint minuts. Ara bé, hi ha molta variabilitat: des d'uns quants minuts fins a superar amb escreix aquest període mitjà teòric, i encadenar diversos cicles atencionals successius. La diferència entre un extrem i l'altre rau en el control cognitiu que podem exercir sobre el mateix procés d'atenció, i més específicament sobre els elements distractors.

He dit que l'atenció focalitzada és un recurs limitat per la gran quantitat d'energia metabòlica que consumeix. Però, com veurem tot seguit, si no es controlen els elements distractors que la perjudiquen, el consum energètic del cervell és molt superior. Per aquest motiu, saber mantenir una bona concentració que faciliti l'atenció afavoreix qualsevol tasca mental que estiguem fent.

Hi ha dues maneres en què el cervell activa l'atenció focalitzada; dues vies cerebrals diferents que comporten implicacions diferents. D'una banda, pot sorgir automàticament a través d'un estímul sensorial sobtat i inesperat: una imatge impactant, un soroll fort, un pessigolleig sobtat com, per exemple, quan un insecte se'ns enfila pel braç, etcètera. En aquestes situacions, el sistema límbic del cervell s'activa ràpidament. Està format per una sèrie d'estructures de funcionament automatitzat que inclouen, entre d'altres, l'amígdala i el tàlem. L'amígdala s'encarrega de generar les emocions, i la funció del tàlem és activar l'atenció i establir el llinar de consciència. Atenció i emocions es troben, ja d'inici, estretament lligades.

Respostes d'urgència

Aquest sistema, la via *bottom-up* ('de baix cap a dalt'), activa l'atenció de forma automàtica. Serveix per fer front ràpidament a l'estímul que l'ha activat, generalment amb components emocionals: fugir, protegir-nos, etcètera. Qualsevol resposta reflexiva sempre és més lenta que una resposta emocional, i aquesta és justament la funció d'aquesta via cerebral: respondre de pressa quan algun succés activa el sistema límbic. Normalment, aquest mecanisme posa en marxa mecanismes d'estrès que fan que l'atenció es restringeixi a la causa que l'ha generada. És una atenció molt útil quan cal respondre amb urgència, però literalment limita la nostra visió de l'entorn. Un cop activat aquest mecanisme automàtic, la via *bottom-up* fa que s'activi una altra zona del cervell, l'escorça prefrontal, que s'encarrega que puguem reflexionar i racionalitzar la situació, per si fes falta reconduir les accions que hàgim iniciat. En qualsevol cas, aquest sistema tan automatitzat no acostuma a conduir cap a situació d'atenció voluntària de llarga durada.

L'altra via cerebral que condueix cap a l'atenció focalitzada és molt més interessant. S'anomena via *top-down* ('de dalt cap a baix'). Curiosament, fa servir les mateixes estructures cerebrals que la *bottom-up*, però en l'ordre invers. S'inicia a l'escorça prefrontal, a través de la decisió raonada i reflexiva que puguem fer sobre la nostra voluntat de focalitzar l'atenció en alguna activitat o objectiu. Llavors activa el tàlem, que contribueix a focalitzar l'atenció en la situació desitjada, i també l'amígdala, per dotar de contingut emocional l'activitat que fem. Si el contingut emocional que li atorguem resulta satisfactori, també s'activa una altra estructura del sistema límbic, anomenada "estriat": és responsable de generar sensacions de recompensa per les activitats que estem fem i també permet anticipar recompenses futures. És la situació òptima per mantenir una atenció voluntària duradora.

Com recuperem l'atenció?

En qualsevol cas, la via *top-down* neix de la voluntat pròpia. Això fa que no activi mecanismes d'estrès, però sí sensacions estimulants, la qual cosa facilita estats atencionals més duradors. Permet sobrepassar amb escreix el límit de vint minuts durant els quals som capaços de mantenir focalitzada l'atenció plena. Cada cop que comença a disminuir l'atenció permet recuperar-la, doncs actua de manera voluntària. A més, la manca d'estrès afavoreix que gestionem molt millor els possibles elements distractors, ja que l'estrès incrementa la impulsivitat i la hiperreactivitat emocional. També permet que canalitzem millor l'energia metabòlica cap a l'activitat que fem, cosa que la fa més eficient. De retruc, millora la sensació de recompensa pel que fem, i això permet anar retroalimentant la voluntat de mantenir l'atenció focalitzada.

Aquests mecanismes bàsics permeten entendre per què l'estrès, especialment quan és crònic, i la diversitat d'estímuls que rebem constantment fan disminuir la capacitat d'atenció. O la dediquem tota a una cosa, o l'hem de dividir. Però aquesta divisió fa perdre eficiència als processos atencionals, ja que també cal una certa dosi d'atenció per mantenir l'atenció dividida. Per això, amb l'increment de distractors, la capacitat atencional decreix.

Pel que fa a l'estrès, incrementa la impulsivitat i la hiperreactivitat emocional, i això fa que s'activi molt més sovint i amb més intensitat la via *bottom-up*, que s'inicia al sistema límbic i fa que el focus d'atenció vagi canviant automàticament, amb poc control cognitiu sobre el procés. Una diversitat excessiva d'estímuls genera

el mateix efecte: activa els mecanismes d'atenció involuntària, la via *bottom-up*, i això implica no només la pèrdua de concentració sinó també que encara incrementi més el consum energètic cerebral per poder fer front a totes les demandes atencionals diversificades i creixents. I aquest fet fa disminuir l'eficiència de qualsevol tasca mental que fem, especialment les més complexes cognitivament, com la consciència, l'aprenentatge, la presa de decisions basades en els raonaments previs que hàgim fet, la gestió emocional i les funcions executives. L'energia quedarà més dispersa, i en consumirem encara més per mantenir la dispersió.

Aquestes són les arrels biològiques que expliquen la importància i el valor de saber mantenir l'atenció focalitzada i, per tant, de controlar l'estrès i els elements distractors. I també la rellevància d'establir objectius i propòsits vitals reflexius i raonats, que ens resultin satisfactoris, a través del control cognitiu voluntari, per afavorir l'activitat de la via *top-down*.

David Bueno Torrens és fundador de la Càtedra de Neuroeducació UB-EDU1st



Redacció  Veure tots els articles

Mensual d'ètica i reflexió. #valorsalça a @laxarxaradio i diari digital a <http://valors.org>. Vídeos a <http://youtube.com/revistavalors>

← Per una intel·ligència artificial responsable, ètica i del bé comú

Luis López: “L'equilibri emocional i estructural són clau per a l'atenció” →



1 any de Valors