

Álvaro Pascual-Leone

El sistema nerviós és enormement dinàmic i canvia per adaptar-se a les noves situacions

Les seves investigacions en la Harvard Medical School el situen entre els millors especialistes en neurologia del món. Álvaro Pascual-Leone va néixer a València, va estudiar Medicina a Alemanya i es va especialitzar en Neurologia als Estats Units.

Actualment, és professor i catedràtic de Neurologia a la Universitat de Harvard i director del Centre per a la Estimulació no Invasiva del Cervell i director del Centre de Recerca Clínica General del Centre Mèdic Beth Israel Deaconess de Boston. Des de fa més d'una dècada, forma part del destacat grup d'assessors científics que col·labora regularment amb l'Institut Guttmann.

Es podria dir que vostè és científic de vocació i defensa que la investigació és l'única manera de fer una aproximació realista de la ciència a les necessitats del pacient. Com es tradueix aquesta translació de coneixement en l'àmbit de la neurorehabilitació?

La investigació aplicada a la neurorehabilitació, de fet, la investigació clínica en general, consisteix a atendre les necessitats dels pacients i desenvolupar intervencions que, a través de paràmetres establerts, es puguin traduir a l'exercici mèdic individualitzat.

Els científics ens movem dient: «aquesta persona té un traumatisme crani encefàlic, té un infart cerebral, té una lesió medul·lar ...», però realment en el que ens hem de fixar és en què té una alteració de l'atenció, o un problema de memòria, o un problema de llenguatge, o una dificultat per orinar, etc.

És a dir, el que realment es necessita és tractar els símptomes, les disfuncions i les discapacitats del pacient i en neurorehabilitació es requereixen tècniques per entendre quina és l'alteració que ha sofert el circuit i com «selectivament» es pot modificar aquesta alteració.

És més, el crític és arribar a individualitzar el coneixement. És a dir, no entendre els símptomes o disfuncions en abstracte, sinó en el context de la persona concreta que els mostra. Les lesions cerebrals o medul·lars no existeixen, el que existeix són persones, individus amb certes lesions i això és el que importa.

Com s'ensenya al sistema nerviós a conduir per un circuit alternatiu?

Una de les coses més cridaneres i destacables de l'Institut Guttmann és la consciència dels metges i del personal en general que *el realment important per al pacient és saber no només tractar la lesió cerebral o medul·lar, sinó tot el que comporta, i que inclou la relació amb la família, la relació amb el seu entorn, la seva situació laboral, etc.* Cal identificar disfuncions de xarxes cerebrals que donen lloc a símptomes de malaltia i demostrar que és possible guiar aquestes alteracions per induir una millora.

El sistema nerviós està constantment canviant i aquest canvi és una oportunitat d'aprendre coses noves i de recuperar disfuncions. Quan es fa malbé una part del cervell, la resta del cervell segueix funcionant, però d'una manera diferent de la que funcionava abans. A aquests canvis se'ls anomena plasticitat. *El repte consisteix a guiar aquests canvis plàs-*

tics, guiar les adaptacions que fa el sistema nerviós perquè el resultat sigui el millor possible per a cada individu i per al seu entorn i els seus éssers estimats.

En un capítol del seu llibre Transcranial Magnetic Stimulation: A neurochronometrics of mind apunta, de manera molt suggerent, el següent titular: Pot prestar-nos la seva malaltia? Està la ciència obligada a tornar el favor als pacients?

A la pràctica clínica, una manera d'ajudar al pacient és utilitzar l'oportunitat que et brinda per aprendre dades noves sobre la seva afectació i que puguem després aplicar-la a un altre malalt. En aquest sentit no només hem d'actuar de manera terapèutica, sinó realment demanar-li al malalt que ens permeti, gràcies a la seva generosa participació en la investigació, experimentar per aprendre coses noves i, d'aquesta manera, ajudar-lo només a ell sinó als següents malalts que vindran. Aquest procés és ineludible si volem generar coneixement i transferir-lo.

En aquest aspecte, l'Institut Guttmann és una institució capdavantera que cerca constantment innovar i millorar. I aquesta ha de ser la punta de llança de les institucions que vulguin estar al capdavant a nivell internacional: la clau està en oferir un tracte assistencial excel·lent i, al mateix temps, tenir el privilegi de comptar amb pacients que estiguin disposats a contribuir per ajudar a malalts de la resta del món.

Abans ha apuntat el concepte de la plasticitat del sistema nerviós. Amb el seu treball aporta nous enfocaments a aquest concepte i l'impacta que té sobre les malalties neurològiques i la seva recuperació. D'aquesta manera, la medicina regenerativa comença a posicionar-se com una seriosa alternativa. Què pensa sobre la possibilitat d'estimular la regeneració del sistema nerviós?

Quan jo estudiava, tot i que Cajal ja ho havia dit de forma diferent, es pensava que el cervell era un òrgan que no reparava cèl·lules, que no es regenerava, que no canviava. Pensàvem que l'únic canvi que experimentava era que amb els anys s'atrofiava. Ara sabem el que Cajal ja sospitava, que res d'això és cert.

Les persones neixen amb un sistema nerviós i comencen a perdre neurones des del primer moment. De fet, perds més neurones en els primers set anys de vida, que a la resta. No és cert que quan et vas fent gran, vas perdent més cèl·lules, de fet, és just al contrari.

El sistema nerviós és enormement dinàmic, està contínuament canviant. Importa el que penses, importa el que acabes de fer, importa el que estàs fent, perquè el sistema nerviós està canviant contínuament. I això, ja només de per si, és una raó d'esperança, perquè vol dir que, davant d'un dany cerebral, davant d'una lesió, el sistema nerviós canviarà per intentar adaptar-se a aquesta lesió. Aquests canvis poden donar lloc a símptomes negatius, a recuperacions o, fins i tot, a capacitats noves que un abans no tenia.

Sabem que el sistema nerviós segueix generant neurones tota la vida. Hi ha cèl·lules que es creen i que són capaces de posar en marxa cascades d'activitat, si aconsegueixen col·locar-se en el lloc adequat. Aquestes cèl·lules noves produeixen substàncies químiques que fan que les cèl·lules existents siguin més hàbils en establir connexions funcionals amb altres.

En aquest sentit, la regeneració del sistema nerviós i el repte de guiar aquestes noves funcions de les cèl·lules, obren una altra via més d'esperança. O sigui, els canvis de connexions que ja existeixen poden ser capaços de promoure una recuperació funcional però, a més, pot existir la possibilitat de realment afegir recursos, afegir potencialitats al sistema

nerviós, gràcies a la formació de cèl·lules noves i a la regeneració de circuits cerebrals danyats.

Vol dir que l'anomenada medicina regenerativa no tan sols suposa la implantació de cèl·lules mare, sinó que cal conduir-les perquè estableixin les adequades connexions?

Sí, exacte. És un repte complex, cal promoure o introduir la formació de noves cèl·lules cerebrals, però, a més, cal guiar-les perquè es connectin amb dianes adequades per formar xarxes, circuits que funcionin i permetin els comportaments desitjats. Aquest procés de conducció és la nova neurorehabilitació.

Per tant, estem davant d'una nova perspectiva en el tractament i l'evolució de les malalties neurològiques?

L'aproximació més tradicional a aquestes patologies ensenya que l'important és ajudar el malalt a acceptar la seva condició i a adaptar-se a viure amb ella el millor possible. I això és important, sens dubte, tant per al malalt com per a la família, encara que no és suficient.

Resulta que no només cal acceptar la condició, sinó anar més enllà, perquè realment hi ha la possibilitat de millorar. El sistema nerviós és dinàmic, és canviant. I el canvi o el dirigeixes cap a on convé, o pots córrer el risc que vagi en una direcció inadequada.

Això que sembla una obvietat, no és tan senzill i l'Institut Guttmann és un clar exponent de les dues coses: d'una banda, t'ensenyen a desenvolupar i aconseguir la màxima autonomia i independència possible a través de la combinació de la tecnologia més avançada i les teràpies tradicionals i, paral·lelament, és una institució que considera fonamental la investigació. Com hospital d'alta especialització, concentra el coneixement suficient per generar i transferir tot aquest saber a la ciència i a la innovació en els procediments i la tecnologia aplicada.

En moltes ocasions, les persones que han patit una lesió d'origen neurològic veuen en la rehabilitació de manera indefinida l'única esperança per recuperar les facultats perdudes. Quin paper té la rehabilitació dins de la recuperació dels pacients amb aquestes afectacions i quan es pot considerar que una persona està preparada per continuar amb la seva vida?

Els éssers humans som com qualsevol altre ésser viu. Se'ns ha d'ajudar a créixer, a guiar, a ensenyar i, després, a deixar-nos anar. Les persones han de créixer i desenvolupar-se en un entorn, interactuar amb el seu grup social, amb la família, amb el treball ... Quan una cosa inesperada passa i les coses canvien, es necessiten de nou les guies que t'ajudin a recuperar, el més aviat possible, totes o una part d'aquestes funcions. Aquesta és la tasca de la rehabilitació ben entesa.

Els metges han de tenir el coratge suficient per a deixar anar al pacient oferint-li totes les ajudes possibles perquè pugui reincorporar-se de nou al món en què ha de viure. Aquesta és la manera de continuar amb la rehabilitació, recuperant dia a dia en el propi entorn.

Això requereix un model d'intervenció mèdica molt diferent del que tenim, un model on no només hi ha una intervenció intensiva en el context d'un hospital al principi, que és molt important això, sinó que hi ha un seguiment que va més enllà.

Jo crec en un model d'intervenció on els malalts interaccionen entre ells i amb la seva família i amics i en el seu entorn social; on el metge tingui la oportunitat de guiar les interaccions i les disfuncions, així com les estratègies que es van implementant, crec que aquest és el futur de la neurorehabilitació i en això treballa, per això col·laboro amb el grup d'assessors científics de l'Institut Guttmann .

Finalment, i precisament recollint el que s'acaba d'apuntar, ¿què li aporta, a nivell personal i professional, la col·laboració que duu a terme amb l'Institut Guttmann?

La ciència no ha de perdre la consciència de la seva raó de ser. Com a científic sóc curiós i em mou el desig de saber. No obstant això, com a metge busco ajudar a individus que pateixen. La col·laboració amb l'Institut Guttmann em permet treballar amb col·legues excel·lents i em recorda per què la nostra tasca científica importa i quina és realment la seva meta. La col·laboració amb Guttmann em fa millor científic i millor metge. Així que és un privilegi. Gràcies!

Traduït al català des de: https://siidon.guttmann.com/files/sr77_entrevista.pdf