

Mara Dierssen. PREMI NACIONAL DE PENSAMENT I CULTURA CIENTÍFICA

«En aquest país no hi ha tradició de divulgació científica»

Aquesta neurobiòloga nascuda a Cantàbria, d'origens alemanys i resident a Barcelona, ha estat guardonada amb el Premi Nacional de Pensament i Cultura Científica pel projecte d'investigació genètica sobre la síndrome de Down

LAURA PORTAL / Barcelona

● És una apassionada de la seva feina. Darrere el posat amable i tranquil, s'hi amaga una treballadora incansable i una conversadora loquaç. Comença l'entrevista ensenyant-me, a l'ordinador, un vídeooclip dels seus nens, del projecte de la síndrome de Down. Parla del cervell i de les neurones amb la facilitat de qui hi treballa cada dia, i ho fa des d'un petit despatx sense vistes al mar i just al costat del laboratori.

—Vostè ha estat premiada, entre altres motius, pel programa de *Gens i malalties*, del Centre de Regulació Genòmica de Barcelona. Me'l pot explicar?

—«Treballem en dues línies d'investigació per intentar dilucidar les bases genètiques de les malalties mentals. Mirem d'identificar quines alteracions o quins gens poden contribuir a fer desenvolupar malalties mentals. Una d'aquestes línies estudia el retard mental. No només la síndrome de down, sinó també l'autisme o el trastorn de Rett.»

—I l'altra línia?

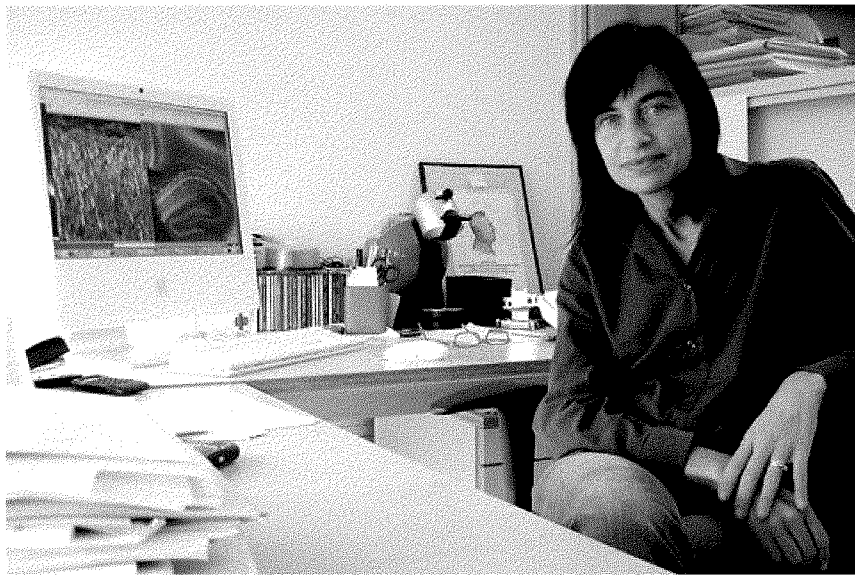
—«Intenta entendre els mecanismes patogènics. És a dir, com es produeixen els trastorns neuropsiquiàtrics, com ara el pànic i l'angoixa; i també els obsessius compulsius, com per exemple els trastorns alimentaris.»

—Estudien totes les malalties mentals?

—«Treballem a partir de la informació que ens aporta el laboratori de genètica. Ells ens suggereixen possibles gens o mecanismes candidats, a partir d'aquí treballem amb ratolins. Creem models malalts per veure quina part del seu cervell no funciona bé i per què.»

—Aleshores, creen ratolins amb síndrome de Down, per exemple.

—«Sí. Observem les seves neurones. El que hem pogut veure és, en aquests



Mara Dierssen, al seu despatx, acompanyada d'imatges de neurones a la pantalla del seu ordinador. / L.P.

casos, que les dendrites (envolten les neurones i intervenen en el procés nutricional d'aquestes cèl·lules), que són com arbres, estan mal construïdes, i per això reben i processen malament la informació.»

—I llavors, què s'hi pot fer?

—«El mateix cervell ho resol, perquè té un gran potencial per canviar i generar nous punts de contacte transneuronal, que és importantíssim en el sistema nerviós central. D'això, se'n diu plasticitat sinàptica i és un element fonamental en el procés de la memòria i de l'aprenentatge. Però què passa en el cas d'un cervell amb síndrome de Down? Doncs que aquest canvi d'estructura de l'arbre que dèiem abans no es fa bé. L'arbre no modifica correctament la seva estructura, segurament, per un desequilibri en les dosis de proteïnes.»

—O sigui, que podria ser que les neurones estessin mal nodrides i això generés la deficiència?

—«Probablement. Els desequilibris de dosis genètiques són la base de moltes malalties, però també l'entorn. Encara no sabem com resoldre-ho.»

—Com ha rebut el premi nacional?

—«El que més m'ha emocionat és que s'ha tingut en compte, no només el treball científic, sinó la projecció social. En aquest país, no hi ha tradició de divulgació científica, però tampoc de projecció social, i s'ha de recordar que darrere els tubs d'assaig també hi ha persones. Amb el projecte de la síndrome de Down he après molt, sobretot d'ells. El projecte amb la Fundació Catalana de la Síndrome de Down és molt apassionant. Els nens han fet lletres per a cançons i nosaltres hi hem posat música. Voldria que arribés a tothom, perquè fins ara s'ha discriminat els discapacitats en la creació cultural i amb aquest disc podem fer que puguin expressar què senten i que arribi realment.»

—Es tracta de normalitzar-los?

—«Sí, que la integració sigui real, que no hi hagi animadversió envers el diferent. Tenim una societat molt competitiva en el mal sentit, que exclou. Volem el que és fàcil i que dona plaer i no ens adonem que l'esforç i la dedicació és el que ens fa feliços.»

—Parlant de la felicitat. Vostè també ha escrit pàgines de diaris sobre l'enamorament i la infidelitat. Realment, tot és una qüestió de química i de genètica?

—«(Riu) Bé, s'hauria de matisar. En part, sí, però no és exclusiu, també hi ha els factors culturals, socials, etc.»

—Fa poc va sortir un estudi que assegurava que dos de cada cinc homes són infidels per raons de gens.

—«L'estudi deia que hi havia determinats gens que provocaven variacions en l'afectivitat, i això es traduïa en què condicionar aquests homes a l'hora d'adquirir un com-

promís. No es tractava tant del fet de ser infidels, sinó de no voler comprometre's. De fet, es constata que la majoria d'aquests homes no tenien parella.»

—I l'enamorament?

—«L'enamorament està associat a l'activació dels centres de plaer del cervell. També es relaciona amb la dopamina, un neurotransmissor que genera plaer, especialment davant la novetat. Aquesta és la primera fase de l'enamorament. Però el pas cap a una relació més madura requereix altres elements, com ara l'afecte, l'amistat i el desig per compartir un projecte en comú.»

—Així no es tracta només d'una addicció química?

—«D'entrada, els símptomes s'assemblen als de la síndrome d'abstinència. Aquella necessitat d'estar, de no poder passar sense la persona... Però és només en aquesta primera fase.»

—Aleshores, la gelosia és perpetuar aquesta addicció?

—«No només això. La

La memòria i la plasticitat neuronal

L.P.

● Dierssen ha estat distingida amb el Premi Nacional de Pensament i Cultura Científica per la recerca en l'àmbit de la neurobiologia de la síndrome de Down i el cromosoma 21. El jurat va destacar el seu article del 2007 en la revista *Journal of Neuroscience* sobre el funcionament de la memòria, que aprofundeix en els mecanismes de la plasticitat neuronal. El jurat també li va reconèixer el compromís social i la capacitat d'engagar i liderar iniciatives culturals a favor dels afectats per la síndrome de Down. Nascuda a Santander el 1961, es va doctorar en medicina i cirurgia a la Universitat de Cantàbria.

gelosia és un sentiment negatiu. També està condicionada per una qüestió cultural que durant segles ha defensat la monogàmia en les dones, però no en els homes. La gelosia és una falta d'empatia que es pot entendre, però no comprendre.»

—Però, seguint amb la química, és cert que ens enamorem a través de l'olfacte?

—«En gran mesura, l'amor està relacionat amb el sexe i amb la supervivència de l'espècie. És una emoció bàsica i molt antiga, depèn del sistema límbic. L'olfacte i altres senyals químiques, sobretot les feromones, són les que fan que ens sentim atrets per aquella persona i que, com es diu, hi hagi química. Però aquesta també és la fase inicial, el que ve després depèn de nosaltres. Hem d'actuar sobre els nostres gens per decidir si volem continuar. Personalment, la clau perquè funcioni, crec, és saber mantenir l'admiració i el misteri amb la parella.»