

La convivència de dues llengües a casa nostra ha creat un context idoni per a estudiar quins són els efectes de l'ús de dos idiomes diferents en les ments dels parlants. El Departament de Psicologia Bàsica de la UB ha sabut aprofitar aquesta situació per tal de liderar bona part de les investigacions més rellevants que es desenvolupen al món.

**E**l Departament de Psicologia Bàsica de la Facultat de Psicologia de la Universitat de Barcelona desenvolupa la disciplina científica que aprofundeix en els processos psicològics que permeten la producció, la utilització i la comprensió del llenguatge. Investiga, doncs, l'associació mental entre idees i paraules. Es tracta de la psicolingüística, una especialitat que ha trobat a Barcelona una de les ciutats que més investiga en aquest àmbit.

Els estudis del Departament són coordinats per un grup de recerca que és considerat, conjuntament amb el de la Universitat de la Laguna de Tenerife, un dels millors d'Europa, "no sols pels excel·lents treballs que porta a terme, sinó perquè també manté una bona política d'obertura i participa en programes d'investigació de caràcter internacional", afirma Antoni Rodríguez, investigador del Departament.

## El cervell i la llengua

**El grup de recerca.** Els projectes que desenvolupa aquest grup d'investigadors es divideixen en tres àmbits: el reconeixement auditiu de paraules en nadons, que treballa al laboratori de llenguatge i pensament; les aportacions de les tècniques de neuroimatge en l'estudi del llenguatge, amb el laboratori de neurociència cognitiva; i l'accés al lèxic en la producció de la parla, amb les infraestructures del laboratori de memòria i raonament.

Una de les branques de recerca més innovadores que porta a terme el Departament és l'estudi de la percepció de llenguatge i la parla durant els primers mesos de vida de l'infant, coordinat per la doctora Laura Bosch. Aquest és un terreny d'investigació molt recent, ja que el primer treball sobre aquestes qüestions data de l'any 1971. De fet, el laboratori de Llenguatge i Pensament de la

UB és l'únic de tot l'estat espanyol que realitza proves a nadons, fet que demostra que ens trobem davant d'un procediment capdavanter. Una de les línies de recerca més fructíferes de l'estudi amb nadons és el reconeixement de la llengua materna par part de l'infant. En aquestes investigacions s'ha demostrat que un nen molt petit, d'entre quatre i cinc mesos d'edat, és capaç de reconèixer un canvi de llengua si és exposat successivament a idiomes que, des d'un punt de vista prosòdic, rítmic i entonatiu, són molt diferents. Les investigacions de la doctora Bosch també centren l'atenció en l'explosió lèxica. L'infant, quan comença a parlar, té un creixement inicial molt lent, tot i que arriba un moment en què aquest s'accelera. Aquesta etapa és l'anomenada explosió lèxica i és quan el nadó pot arribar a adquirir entre trenta i cinquanta paraules en només una setmana. Altres dades també relle-

vants han estat obtingudes després d'observar l'ús i l'adaptació dels nens a dues llengües, en aquest cas el català i el castellà.

La segona branca d'especialització del grup d'investigadors és l'accés al lèxic en la producció de la parla, coordinada pel professor Albert Costa. Des d'aquest àmbit de recerca s'estudien quins processos cognitius, no automàtics o conscients, i automàtics o inconscients, s'activen quan el parlant vol traduir idees i conceptes en sons i oracions de les llengües que parla normalment.

Finalment, l'equip de recerca del Departament també investiga l'estudi del llenguatge amb tècniques de neuroimatge, especialitat coordinada pel doctor Antoni Rodríguez, que aprofundeix en la localització cerebral d'alguns dels processos i mecanismes implicats en la producció i la comprensió del llenguatge.



ge. Es fa especial èmfasi en l'estudi dels processos d'aprenentatge d'idiomes i del llenguatge en general. En aquest sentit també es realitzen estudis sobre l'ús de dues llengües, investigant la formació i representació de dues llengües en el cervell, i també observant com aquest selecciona una llengua i en desactiva una altra en funció del context on es troba el parlant. Un altre grup d'investigacions que porta a terme el doctor Rodríguez aprofundeix en l'estudi dels errors cognitius, els quals cometent constantment tots els parlants i, en alguns casos, són capaços de corregir-los automàticament. També s'ha estudiat la possible aplicació d'aquestes equivocacions en la rehabilitació de pacients amb amnèsia. En totes les línies de recerca s'utilitzen les tècniques de neuroimatge com a via d'accés directe a l'estudi del cervell.

**Llengües en contacte.** L'estudi de la psicolingüística a la ciutat de Barcelona permet aprofundir en una característica poc habitual, donada en comptats indrets del món, com és el contacte de dues llengües diferents. Segons Albert Costa, la possibilitat d'estudiar una població que parli indistintament dues llengües diferents i que, per tant, s'hagi establert un laboratori de recerca en un territori de parla bilingüe, només es dona a Montreal (Canadà), on conviuen el francès i l'anglès, i a Barcelona. L'estu-

di del bilingüisme és emfatitzat en totes les investigacions del Departament de Psicologia Bàsica de la UB, ja que la convivència de català i castellà als Països Catalans genera un context ideal per al seu estudi. De totes maneres, el bilingüisme també pot portar algun inconvenient. Per exemple, segons Antoni Rodríguez, "és difícil realitzar estudis amb persones exclusivament monolingües, ja que la majoria de ciutadans no parlen una única llengua, sinó que en coneixen i n'utilitzen ambdues".

L'equip de recerca, que treballa en diverses línies d'investigació en el camp del bilingüisme, ha obtingut alguna de les dades més significatives en les investigacions amb nadons. En les proves realitzades a bebès centrades en les diferències de sons entre català i castellà, s'ha pogut veure que, a partir del segon semestre de vida, els infants són capaços de discriminar sons de llengües diferents, dada que ha permès desgranar conclusions sorprenents. Els investigadors han observat que els infants que creixen en entorns bilingües no tenen el mateix rendiment en les proves que el nen que es desenvolupa en un espai monolingüe. Això demostra, segons Laura Bosch, que "el que pot fer un infant monolingüe als vuit mesos d'edat no ho pot fer, o si més no, no ho mostra, un nadó bilingüe a la mateixa edat, tot i que ho demostrarà uns quants mesos més tard".

Bosch, però, s'afanya a matisar que "això no és positiu ni negatiu", simplement s'ha de tenir en compte que "si el nadó té més material per analitzar, com és el cas de l'infant bilingüe, té més feina i li costa més resoldre i discriminar els sons de cada llengua". Això, conclou, no és un problema perquè "hi ha infants exposats a dues, tres i quatre llengües que se'n surten tan bé com un que està exposat a una sola llengua".

**Proves amb nens.** Per tal d'obtenir dades a partir de les quals extreure'n conclusions, els investigadors necessiten realitzar proves amb subjectes.

D'una banda, es realitzen proves a nadons, els quals tenen una edat compresa entre els quatre mesos i els dos anys. Els infants, els quals realitzen les proves al laboratori de llenguatge i pensament de la UB, són aportats pels seus pares, que s'ofereixen de manera totalment voluntària. Normalment, la cerca de pares amb fills susceptibles de ser estudiats es fa abans del naixement de l'infant, contactant amb grups d'educació maternal. D'altres vegades, són les mateixes famílies les que es posen en contacte amb el Departament de Psicologia Bàsica a través de la seva pàgina web ([www.ub.es/pbasic/sppb\\_index.htm](http://www.ub.es/pbasic/sppb_index.htm)).

Els estudis amb nadons són llargs i costosos; cada investigació es pot arribar a allargar tot un any. Es tracta d'investigacions de grup en què es necessiten, com a mínim, per tal de poder establir comparacions, uns vint nadons. Les proves a bebès són auditives i, aquests, a través d'uns altaveus, escolten sons i paraules enregistrades mentre els investigadors prenen nota de la seva reacció. Tot i que en un principi els pares poden plantejar alguna reticència, finalment "no tenen cap mena de por, perquè es tracta d'estudis que han passat tota mena de controls des del punt de vista ètic", afirma Bosch. La investigadora afegeix: "No fas res que sigui perjudicial per al nadó; al contrari, obtens informació molt interessant, que no hi ha altra manera d'obtenir."

D'altra banda, Albert Costa, des de la seva branca d'especialització en accés al lèxic en la producció de la parla, realitza proves per comprovar com el cervell

tradueix idees en paraules i oracions, les quals es realitzen segons dues estratègies experimentals. Primerament, les proves de psicolingüística clàssica, practicades en subjectes sans, que normalment són estudiants de la mateixa facultat. A continuació també es fan estudis en pacients cefàtics, persones amb traumatisme cranoencefàlic o hemorràgia cerebral, que tenen problemes especials amb l'articulació del llenguatge. A partir de les proves realitzades amb aquests pacients, es pot conèixer de manera exacta l'arquitectura funcional del cervell, els processos bàsics que interaccionen per produir la parla i aprofundir, en la darrera etapa, en la part que està lesionada.

Finalment, en el camp de l'estudi del llenguatge amb tècniques de neuroimatge, el professor Antoni Rodríguez treballa amb proves que impliquen una exploració cerebral, que pretenen demostrar quines parts del cervell estan implicades en les tasques que proposen els experiments en cada moment. Les proves voluntàries se solen realitzar amb estudiants de la Universitat, tot i que també s'han començat a practicar experiments amb malalts neurològics i amb nens. En aquests experiments, que intenten reflectir l'activitat metabòlica del cervell, la persona s'introdueix en un escàner i, mentre realitza una tasca de caràcter lingüístic, s'observa la resposta localitzada amb molta precisió en les àrees del cervell implicades. Aquest sistema es complementa amb un segon grup de tècniques, que es realitzen al laboratori, que mesuren l'activació elèctrica encefàlica. La combinació d'ambdues tècniques ofereix un mapa bastant precís del que passa al cervell quan aquest és exposat a impulsos lingüístics.

Tot i la importància i la necessitat de realitzar aquestes proves, els investigadors encara es troben amb moltes dificultats a l'hora de captar voluntaris. "A casa nostra hi ha molt poca tradició de col·laborar en investigacions; si aquestes proves les plantegeu, per exemple, als Estats Units, tindries cua", afegeix Laura Bosch.

**Barcelona, marc de referència.** El Departament de Psicologia Bàsica de la



UB és, avui dia, un espai de recerca on s'emmirallen moltes de les universitats de l'estat espanyol i d'Europa. Aquest fet s'ha demostrat enguany amb la celebració de la sisena cimera d'experts en psicolingüística, unes jornades clau per a l'estudi d'aquesta especialitat, que va tenir lloc a la Facultat de Psicologia de la UB durant el mes de març. En aquesta edició, el simposi va patir un canvi important: la internacionalització. Així doncs, la resposta de l'estranger va ser àmplia i "sorprenent", reconeix Núria Sebastián, cap del Departament, ja que hi van assistir investigadors d'Europa, Estats Units i Amèrica del Sud.

Els científics del Departament es mostren esperançats amb les recerques que porten a terme: "Podem dir que estem recollint els fruits de les inversions en recerca dels darrers anys", diu Sebastián. Tot i això, Albert Costa també reconeix que "en altres països, com Estats Units o Gran Bretanya, es destinen molts més recursos a la psicolingüística que aquí".

Els investigadors insisteixen a potenciar aquest terreny ja que la situació dels Països Catalans és única i permet, per tant, extreure'n dades interessants.

**Nadons menors de 24 mesos són sotmesos a proves auditives llargues i confuses, que poden durar un any. Els infants, a través d'un altaveu, escolten sons i paraules enregistrades mentre els investigadors prenen nota.**

*Mercè Rusiñol*