

NEUROCIÈNCIA

Les primeres paraules dels infants estan fetes de xiscles i grunys

A partir dels dos mesos els nadons comencen a assajar els sons que més endavant els permetran parlar

David Bueno

El desenvolupament del llenguatge en els nounats és un procés complex, en gran part instintiu, tot i que els models que agafen de l'entorn, especialment dels cuidadors, i la interacció social també hi influeixen. Durant els primers dotze mesos de vida, els nadons passen per diverses etapes en què les seves vocalitzacions van creixent en complexitat de manera progressiva. Per descomptat, això és aplicable a infants neurotípics. Si presenten algun tipus de diversitat funcional o cognitiva, alguns d'aquests processos poden quedar alterats o modificats.

El desenvolupament del llenguatge parlat és crucial per a l'espècie humana. Charles Darwin, al seu llibre *L'origen de l'home*, que va publicar el 1871, ja va destacar molt encertadament que “una cadena de pensament llarga i complexa no és possible sense l'ajut de les paraules, siguin parlades o silencioses”. Tanmateix, malgrat la importància del llenguatge, el nombre d'estudis realitzats sobre les primeres etapes del seu desenvolupament és relativament escàs, i la majoria es limiten a investigar la producció de sons que fan els nadons en condicions de “laboratori”. És a dir, molt controlades per evitar interaccions externes, normalment durant uns pocs minuts o, com a màxim, una hora, fet que dificulta fer un seguiment de l'encadenament de vocalitzacions i l'increment progressiu de complexitat en el decurs del temps.

En aquest sentit, la lingüista coreanoestatunidenca Hyunjoo Yoo i els seus col·laboradors, de diverses universitats i centres de recerca internacionals, han gravat les vocalitzacions de 130 infants en condicions “ecològiques”; és a dir, mentre són a casa amb els seus cuidadors, durant les 24 hores del dia, al llarg del seu primer any de vida. D'entre totes les gravacions, n'han seleccionat més de 17.000 que complien uns criteris clars d'audició, i les han analitzat minuciosament. Segons conclouen al treball que han publicat a *Plos One*, els xiscles i el grunys que els nadons intercalen amb les vocalitzacions són assajos que els permeten adquirir un control molt destre de l'aparell fonador, el qual és imprescindible per poder començar a dir les seves primeres paraules al final d'aquest període. I, al mateix temps, també serveixen perquè els cuidadors estiguin al cas del nivell de benestar dels infants. Malgrat que



Els nadons practiquen l'encadenament de sons tant si estan sols com si hi ha els seus cuidadors. GETTY

els resultats que han obtingut són intuïtivament previsible, aquesta demostració empírica aporta dades significatives sobre la importància del desenvolupament del llenguatge en l'espècie humana i la seva evolució.

De manera resumida, a través d'aquests milers d'hores de gravacions fetes en condicions “ecològiques” han comprovat que els sons que es produeixen des del naixement fins als dos mesos són principalment reflexos i no intencionals: plors, esternuts, sospirs i sons guturals que produeixen com a resposta a l'entorn immediat o a necessitats fisiològiques. Entre els dos i els quatre mesos comencen a produir sons de manera voluntària, especialment grunys i xiscles que intercalen amb sons vocàlics. Són, tanmateix, sons aïllats, que no segueixen cap seqüència, com ba, da, na, etcètera, que els permeten enfortir la musculatura

ra associada a l'aparell fonador i començar a controlar-la de manera expressa.

A partir dels quatre mesos comencen a encadenar els sons que prèviament han assajat, fent seqüències cada cop més complexes: ba-ba-ba, da-da-da, na-na-na, etcètera. El que és interessant d'aquesta etapa i de les posteriors, i

aquesta és una de les principals aportacions d'aquest estudi, és la freqüència amb què ho fan de forma espontània. Segons les gravacions que han examinat, poden arribar a fer fins a quatre o cinc encadenaments de sons cada minut, fet que, a través de la pràctica, els va donant un control cada cop més precís de la musculatura de l'aparell fonador, incloses les cordes vocals, que els serà imprescindible per poder començar a dir les primeres paraules.

A més, malgrat que en els experiments anteriors es creia que ho feien per cridar l'atenció dels cuidadors, que

estaven presents en els experiments fets en condicions de laboratori, han vist que en condicions ecològiques ho fan molt més sovint quan estan sols, simplement per a ells mateixos. Ve a ser una forma de joc i d'entrenament instintiu que els va preparant per començar a parlar.

Això no treu, però, com destaquen Yoo i els seus col·laboradors al final del treball, que els cuidadors, quan s'adonen d'aquests encadenaments de sons, els interpreten com un senyal del benestar dels infants i del seu creixement adequat. En un context evolutiu, s'ha proposat que aquest fet estimula els progenitors a tenir encara més cura dels infants que fan més sons o que els encadenen de manera més complexa, la qual cosa actua de factor de selecció natural per afavorir, precisament, l'acompliment d'aquest instint biològic: adquirir un llenguatge oral complex que permeti, com va dir Darwin, generar cadenes de pensament llargues i complexes. —

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

La repetició els dona un control cada cop més precís de la musculatura de l'aparell fonador