

Laura Bosch

Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació (Universitat de Barcelona) i Institut de Neurociències (UB-Neuro)

laurabosch@ub.edu

1. INTRODUCCIÓ

L'estudi de l'etapa inicial en l'aprenentatge del llenguatge, o els inicis del llenguatge, com també es diu per fer referència al conjunt de processos que tenen lloc molt d'hora en el desenvolupament i que permeten els infants assolir gradualment les seves primeres fites comunicatives i lingüístiques, és un àmbit de recerca que no ha parat de créixer en els darrers anys. Aquest increment del coneixement que tenim actualment sobre l'etapa inicial contrasta fortament amb el limitat nombre d'estudis de què disposàvem només fa quaranta anys. En especial les dades que descriuen les habilitats perceptives i cognitives presents en el primer any de vida, precursors del procés d'aprendre a parlar i interactuar mitjançant el llenguatge, mostren un curs temporal ben definit i que avui sabem es posa en marxa cada cop més d'hora en el desenvolupament.

Múltiples factors han contribuït a l'expansió del coneixement en aquesta àrea de recerca que és central en el desenvolupament humà: el llenguatge. Una gran part de les millores en el coneixement s'han vist propiciades per l'ús de noves metodologies experimentals i observacionals cada cop més sofisticades en les formes de mesurar les conductes de l'aprenent i els contextos d'aprenentatge (a tall d'exemple, podem mencionar estudis recents en els que, mitjançant petites càmeres i aparells de registre ocular col·locats al cap del nen però també de l'adult amb qui interactua, s'obtenen dades molt precises de l'input visual que percep l'aprenent, mentre es mou, actua sobre els objectes i interactua en entorns naturals, Smith et al., 2018). Al mateix temps, s'han produït guanys substancials en el refinament de les tècniques per a obtenir dades del cervell en desenvolupament de forma no invasiva, de manera que els aprenentatges que es descriuen i les habilitats que demostren els nadons i els joves aprenents del llenguatge es poden relacionar cada cop més clarament amb l'existència de xarxes i regions cerebrals, de ràpida maduració, que donen suport als aprenentatges i que revelen una complexa interacció entre factors maduratius i de l'experiència (Dubois et al., 2016). Concretament, la connexió entre les regions cerebrals relacionades amb els processos de percepció auditiva i visual de l'estimulació rebuda, així com la pròpia activitat motora, resulten crucials en la integració de les experiències que formen la base dels aprenentatges inicials de la parla i seguidament del llenguatge. Finalment, la contribució d'estudis que posen de relleu la perspectiva social i interactiva, especialment aquells plantejaments que defensen el rol actiu de l'infant en els contextos d'aprenentatge (e.g. Tamis-LeMonda et al., 2018) i que mostren com el seu comportament (atenció, motricitat, curiositat o exploració) condiciona també la resposta de l'adult, han permès arribar a una visió més amplia i una descripció més acurada de la variabilitat existent en aquests contextos interactius i dels diferent factors que, en definitiva, modulen l'aprenentatge del llenguatge.

2. ELS APRENENTATGES INICIALS: QUÈ APRENEN ELS INFANTS?

Aquí ens referim al coneixement sobre el llenguatge que el nadó assoleix progressivament en el seu primer any de vida partint de la idea que es poden observar certes competències lingüístiques molt abans que l'infant comenci a produir les seves primeres paraules. Un treball pioner sobre aquestes competències el trobem a la monografia de P.W. Jusczyk (1997) on es defensa el paper rellevant que la prosòdia té en el descobriment del llenguatge (aquí centrat en la llengua oral) i les seves unitats. Pocs anys després, P.K. Kuhl (2004) publica un article on de forma resumida descriu les habilitats bàsiques que els infants assoleixen al llarg dels primers dotze mesos, connectant percepció i producció, i que es consideren fites clau en aquest aprenentatge inicial. En línies generals aquestes grans fites, revelen la transició des d'una forma de percebre i produir "universal", corresponent als primers mesos de vida, cap a habilitats que ja es poden considerar específiques de la llengua de l'entorn. Aquesta especificitat és la que demostra com gradualment els infants adquireixen coneixement sobre diferents propietats de la llengua, partint d'un reconeixement global del patró sonor, fins arribar a construir categories fonètiques, descobrir regularitats i patrons d'accentuació que serviran per a segmentar la parla en unitats més petites (possibles paraules) i familiaritzar-se amb les combinacions o seqüències de sons que són més freqüents. En l'àmbit de la producció també es descriu una progressió similar que possibilita, ja prop dels dotze mesos, l'emissió de formes de balboteig més específiques, que incorporen sons o seqüències de sons característics de la llengua que s'està aprenent. Cal destacar que en aquest primer article (Kuhl, 2004) ja es parla dels mecanismes que fan possible aquesta progressió des de la percepció fonètica fins a la producció dels primers mots, concretament es parla de l'aprenentatge estadístic en percepció (o com un conjunt d'estratègies computacionals aplicades al codi oral afavoreixen la detecció de la seva estructura) i de l'aprenentatge sensoriomotor en producció.

Les dues fites més importants en aquest primer any de vida serien, doncs, d'una banda el descobriment de les primeres formes de paraula que permetrà la construcció del primer lèxic i, de l'altra, el reajustament perceptiu que durà cap a un increment de la sensibilitat envers els contrastos fonètics nadius i una reducció gradual de la capacitat per a discriminar els contrastos no nadius (Werker & Curtin, 2005). Aquests dos gran àmbits d'aprenentatge (i.e. fonètic i lèxic) estan certament relacionats de manera que els guanys en la capacitat per a discriminar contrastos nadius en el primer any de vida es considera que té un cert valor predictiu del vocabulari mesurat als 24 mesos (Tsao et al., 2004). Això no obstant, l'acumulació de dades en els darrers anys semblar mostrar més variabilitat en l'assoliment dels diferents aprenentatges de la que inicialment es va plantejar. Així per exemple, si bé la capacitat de segmentar la parla per extreure'n possibles formes de paraula es pot observar als 8 mesos, també tenim evidència recent de l'existència d'un primer vocabulari receptiu als 6 mesos (Bergelson & Swingley, 2012), suggerint estratègies en l'adquisició lèxica que no depenen exclusivament de la capacitat de segmentació. També hi ha dades que indiquen que la pèrdua de sensibilitat pels contrastos no nadius pot ser més tardana quan l'entorn dels infants és multilingüe i, en aquest context, deixaria de ser una variable predictiva del vocabulari posterior (Singh, 2019). És a dir, la naturalesa complexa del llenguatge permet que es pugui progressar en paral·lel en els nivells fonètic, d'una banda, i lèxic de l'altre, en aquesta etapa inicial. Però a més, els contextos d'aprenentatge introdueixen un factor de variabilitat important que cal incorporar per entendre millor com es produeixen aquests aprenentatges.

Els estudis sobre les habilitats inicials en percepció de la parla i el pas cap a la construcció del primer lèxic que hem descrit a l'apartat anterior no donaven cabuda de forma explícita al factor social. També és cert que les dades provenien de recerca feta en laboratoris, on els infants eren exposats breument a uns materials auditius, en els que es manipulaven determinades variables, i s'observaven les seves respostes (sovint basades en atenció preferencial) i d'aquesta manera es podia respondre a les preguntes plantejades sobre les seves capacitats. Però Kuhl (2007) marca un punt d'inflexió. Aquesta autora planteja la hipòtesi de la necessitat d'introduir l'element comunicatiu-interactiu per tal que es produeixin els aprenentatges. La idea no és nova - entronca amb els estudis de cognició social-, però sí ho és el fet d'introduir aquest factor social com a modulador dels mecanismes computacionals que fins aleshores semblava que s'activaven de forma més o menys passiva, davant l'input lingüístic, en aquesta etapa inicial. En contextos d'interacció adult-infant no només es produeix un increment de l'atenció, sinó que la informació que rep l'infant és molt més rica, conté més claus i elements redundants (mirada, gest,...) que poden facilitar l'aprenentatge.

La incorporació del factor social dona pas a una visió més integradora dels diferents elements que entren en joc en l'aprenentatge inicial del llenguatge, a la vegada que obre la porta a dissenyar formes d'intervenció, o senzillament recomanacions per millorar les interaccions que tenen lloc de forma natural dins l'àmbit familiar des d'edats primerenques (Ferjan-Ramirez et al., 2019).

Una línia d'investigació força recent, que en el marc d'estudis de laboratori també incorpora informació sobre l'element social, és la que avalua l'atenció del nadó a la cara d'un parlant, especialment centrada en analitzar la distribució de l'atenció entre la cara i ulls i descrivint canvis en aquesta distribució de l'atenció en funció de l'edat de desenvolupament i la connexió de l'atenció a la boca amb els inicis del balboteig (Lewkowicz & Hansen-Tift, 2012). Aquesta línia, en utilitzar material lingüístic audiovisual, obre també la porta a nous estudis que revaluïn algunes capacitats prèviament estudiades amb material auditiu des d'aquesta perspectiva més propera a l'estimulació rebuda en contextos naturals (per exemple, la capacitat per a detectar un canvi de llengua en un parlant bilingüe).

Les etapes inicials d'aprenentatge del llenguatge es veuen, doncs, modulades per diferents factors que revelen la complexitat de la tasca des de la perspectiva de l'aprenent. La naturalesa de l'input que rep l'infant (qualitat, quantitat, entorns multilingües,...), les capacitats i demandes computacionals, així com tots aquells elements que caracteritzen el factor social-interactiu, serien tres elements a tenir en compte i a integrar per avançar en la comprensió dels processos implicats en l'aprenentatge inicial del llenguatge. Caracteritzar millor la variabilitat que acompanya aquests processos d'aprenentatge representa un altre canvi de perspectiva que està present en la recerca actual, on l'èmfasi se situa no només en descriure l'existència de diferents trajectòries d'aprenentatge, sinó també en explicar els factors que les determinen. La connexió a llarg termini entre les habilitats i aprenentatges inicials i la competència lingüística en edats més avançades segueix sent un repte per a la recerca en aquest àmbit.

Les contribucions que integren aquest monogràfic han estat triades per mostrar alguns dels nous enfocaments i perspectives d'anàlisi que han guanyat rellevància en els darrers temps dins l'àmbit de recerca sobre l'aprenentatge inicial del llenguatge en els infants. Estan lluny de cobrir totes les possibles àrees d'interès en l'estudi de l'aprenentatge inicial de la parla i el llenguatge, però els treballs que integren aquest volum permeten copsar formes diferents d'abordatge d'allò que podem considerar "el problema de l'aprenentatge", diferents perspectives i metodologies diverses en les que actualment hi estan treballant investigadors del nostre entorn proper. L'objectiu central d'aquest volum ha estat poder mostrar dades recents sobre diferents aspectes tots ells vinculats al procés d'aprenentatge del llenguatge, amb un focus sobre les etapes inicials, emfasitzant alguns dels mecanismes implicats i el rol que diferents factors juguen en aquestes etapes inicials, afavorint o modulant els aprenentatges.

El primer article, escrit per C. François de la Université Aix-Marseille (França) tracta de la connexió entre música i llenguatge tant des de la perspectiva del processament a nivell neural, com des del punt de vista de la intervenció. Destaca els efectes positius de l'exposició a la música, a la informació melòdica, en etapes inicials del processament de la parla. Tot i que les dades encara són limitades, aquest és un àmbit de recerca que creixerà en els propers anys. El següent article, escrit en col·laboració entre Joan Birulés i Ferran Pons, de la Universitat de Barcelona, ofereix una revisió força completa dels estudis que analitzen el rol que la informació audiovisual té en etapes inicials de l'aprenentatge del llenguatge, mostrant diferents factors que modulen aquest ús, entre ells, el bilingüisme i la proximitat entre les llengües del bilingüe. La contribució de N. Esteve-Gibert, A. Igualada i P. Prieto, els dos primers de la UOC i la tercera de la UPF, està centrada en el valor del gest com a facilitador de l'aprenentatge del llenguatge. Adopta una perspectiva del llenguatge i la comunicació com un fet multimodal on el gest actuaria com a precursor i predictor d'aprenentatges específics a nivell del lèxic, de la sintaxi i del desenvolupament del discurs.

El següent article ens situa de ple en la perspectiva de la interacció, abordant qüestions relatives a la "parentalitat" i la utilització de les formes de parla que s'utilitzen quan ens adreçam als infants. M. Rivero García i R. Vilaseca Momplet de la Universitat de Barcelona, caracteritzen les conductes dels pares que es consideren positives i que els estudis han relacionat amb els aprenentatges de comunicació i llenguatge.

A continuació s'han inclòs dos treballs elaborats des de la perspectiva de les dificultats d'aprenentatge del llenguatge que mostren com els coneixements actuals sobre el desenvolupament considerat normotípic també estan repercutint positivament en una millor caracterització i interpretació d'alguns dels trastorns. El primer d'ells escrit pel grup coordinat per E. Aguilar-Mediavilla de la Universitat de les Illes Balears planteja el canvi que s'ha produït recentment en la concepció del Trastorn Específic del Llenguatge (TEL) que ha suposat no només un canvi d'etiqueta (TDL, Trastorn del Desenvolupament del Llenguatge), sinó un canvi més profund sobre la identificació i avaluació d'aquest trastorn. La contribució de M. Belinchón, de la Universidad Autónoma de Madrid, està centrada en una patologia diferent, les alteracions vinculades a l'autisme, i en concret analitza les dificultats en l'adquisició lèxica. L'article planteja una visió des de la patologia per entendre determinats aspectes de l'adquisició lèxica en els contextos naturals d'aprenentatge, des d'una perspectiva neuroconstructivista.

Aquest volum també inclou dues entrevistes, centrades en temàtiques ben diferents. La investigadora N. Mani de la Universitat de Gotinga (Alemanya) ens parla de l'aprenentatge lèxic i defensa la seva postura teòrica basada en el nen, la seva motivació, curiositat i coneixement previ, com a motors de la construcció lèxica. L'entrevista amb C. Fennell de la Universitat d'Ottawa (Canadà) ens trasllada a l'àmbit del bilingüisme que és la seva especialitat en investigació. Al llarg de la conversa ens parla sobre la contribució dels estudis sobre bilingüisme en el camp de l'aprenentatge del llenguatge, especialment centrat en les etapes inicials i dels reptes que aquesta recerca encara té al seu davant.

5. AGRAÏMENTS

Aquest volum monogràfic s'ha preparat en el marc d'un projecte del Ministeri de Ciència i Innovació, MICINN, dins del Programa Nacional de Humanitats i Ciències Socials (codi PGC 2018-097487-B-100), i a i a l'Ajut del Vicerectorat de Projecció i Internacionalització de la Universitat de Barcelona per a la publicació de revistes científiques 2019.

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BERGELSON, E., & SWINGLEY, D. (2012). At 6–9 months, human infants know the meanings of many common nouns. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(9), 3253-3258. <https://doi.org/10.1073/pnas.1113380109>

DUBOIS, J., POUPON, C., THIRION, B., SIMONNET, H., KULIKOVA, S., LEROY, F., ... & DEHAENE-LAMBERTZ, G. (2016). Exploring the early organization and maturation of linguistic pathways in the human infant brain. *Cerebral Cortex*, 26(5), 2283-2298. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv082>

FERJAN RAMÍREZ, N., LYTLE, S. R., FISH, M., & KUHL, P. K. (2019). Parent coaching at 6 and 10 months improves language outcomes at 14 months: A randomized controlled trial. *Developmental science*, 22(3), e12762. <https://doi.org/10.1111/desc.12762>

JUSCZYK, P. W. (1997). *The discovery of spoken language*. Cambridge, MA: MIT press.

KUHL, P. K. (2004). Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature reviews neuroscience*, 5(11), 831-843. doi:10.1038/nrn1533

KUHL, P. K. (2007). Is speech learning 'gated' by the social brain?. *Developmental science*, 10(1), 110-120. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00572.x>

LEWKOWICZ, D. J., & HANSEN-TIFT, A. M. (2012). «Infants deploy selective attention to the mouth of a talking face when learning speech». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(5), 1431–1436. <https://doi.org/10.1073/pnas.1114783109>

SINGH, L. (2019). Does infant speech perception predict later vocabulary development in bilingual infants?. *Journal of Phonetics*, 76, 100914. <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2019.100914>

SMITH, L. B., JAYARAMAN, S., CLERKIN, E., & YU, C. (2018). The developing infant creates a curriculum for statistical learning. *Trends in cognitive sciences*, 22(4), 325-336. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.02.004>



TAMIS-LEMONDA, C. S., KUCHIRKO, Y., & SUH, D. D. (2018). Taking center stage: infants' active role in language learning. In *Active learning from infancy to childhood* (pp. 39-53). Springer, Cham.

TSAO, F. M., LIU, H. M., & KUHL, P. K. (2004). Speech perception in infancy predicts language development in the second year of life: A longitudinal study. *Child development*, 75(4), 1067-1084. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00726.x>

WERKER, J. F., & CURTIN, S. (2005). PRIMIR: A developmental framework of infant speech processing. *Language learning and development*, 1(2), 197-234.