

# Funciones evolutivas del habla dirigida a bebés: Impacto en la atención, las preferencias auditivas y el desarrollo lingüístico y musical temprano

## Resumen

El habla dirigida a bebés (IDS, por sus siglas en inglés) es una forma universal de comunicación vocal crucial en la interacción con bebés prelingüísticos. Su importancia abarca múltiples aspectos fundamentales para el desarrollo, bienestar e incluso supervivencia de los bebés: facilita el apego materno-infantil al modular niveles de oxitocina y otros neuropéptidos<sup>1-3</sup>, favorece la adquisición del lenguaje<sup>4-9</sup>, y proporciona pistas clave sobre los orígenes del lenguaje<sup>10,11</sup> y la evolución de la música<sup>12,13</sup>. Además, regula el afecto y el temperamento infantil<sup>11,14</sup> y coordina interacciones comunicativas<sup>15-17</sup>. Sus características acústicas distintivas, como los contornos de tono exagerados y la variabilidad tonal, captan la atención del infante<sup>18,19</sup>, mientras que las canciones dirigidas a bebés tienen un efecto calmante<sup>14,20,21</sup>. Este proyecto investigará el impacto del IDS en la atención y preferencias de bebés prelingüísticos hacia estímulos vocales, así como su relación con el desarrollo lingüístico y musical infantil. Para ello, se llevarán a cabo dos estudios. Primero, se empleará *eye-tracking* para evaluar cómo manipulaciones acústicas experimentales influyen en la atención de bebés de 3 a 12 meses hacia el hablante y regiones faciales específicas (ojos, boca). Además, se utilizará inteligencia artificial para analizar puntos de referencia faciales y emociones, así como para extraer respuestas fisiológicas (por ejemplo, ritmo cardíaco) a partir de cambios de color en la piel en grabaciones de video sincronizadas con los estímulos. En un segundo estudio, se examinarán las características acústicas del IDS en madres de niños de 4 a 8 años para evaluar su posible valor predictivo en el desarrollo lingüístico y musical infantil.

## Referencias

1. Feldman, R., Weller, A., Zagoory-Sharon, O. & Levine, A. Evidence for a neuroendocrinological foundation of human affiliation: plasma oxytocin levels across pregnancy and the postpartum period predict mother-infant bonding. *Psychol. Sci.* **18**, 965–970 (2007).
2. Weisman, O. *et al.* Oxytocin shapes parental motion during father-infant interaction. *Biol. Lett.* **9**, 20130828 (2013).
3. Gordon, I., Zagoory-Sharon, O., Leckman, J. F. & Feldman, R. Oxytocin and the development of parenting in humans. *Biol. Psychiatry* **68**, 377–382 (2010).
4. Burnham, D., Kitamura, C. & Vollmer-Conna, U. What's new, pussycat? On talking to babies and animals. *Science* **296**, 1435 (2002).
5. Kuhl, P. K. A new view of language acquisition. *Proc. Natl. Acad. Sci.* **97**, 11850–11857 (2000).
6. Thiessen, E. D., Hill, E. A. & Saffran, J. R. Infant-Directed Speech Facilitates Word Segmentation. *Infancy* **7**, 53–71 (2005).
7. Trainor, L. J. & Desjardins, R. N. Pitch characteristics of infant-directed speech affect infants' ability to discriminate vowels. *Psychon. Bull. Rev.* **9**, 335–340 (2002).
8. Golinkoff, R. M., Can, D. D., Soderstrom, M. & Hirsh-Pasek, K. (Baby)Talk to Me: The Social Context of Infant-Directed Speech and Its Effects on Early Language Acquisition. *Curr. Dir. Psychol. Sci.* **24**, 339–344 (2015).
9. Ma, W., Fiveash, A., Margulis, E. H., Behrend, D. & Thompson, W. F. Song and infant-directed speech facilitate word learning. *Q. J. Exp. Psychol.* **73**, 1036–1054 (2020).
10. Pisanski, K., Cartei, V., McGettigan, C., Raine, J. & Reby, D. Voice modulation: A window into the origins of human vocal control? *Trends Cogn. Sci.* **20**, 304–318 (2016).
11. Falk, D. Prelinguistic evolution in early hominins: Whence motherese? *Behav. Brain Sci.* **27**, 491–503 (2005).
12. Leongómez, J. D., Havlíček, J. & Roberts, S. C. Musicality in human vocal communication: an evolutionary perspective. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* **377**, 20200391 (2022).
13. Trehub, S. E. The developmental origins of musicality. *Nat. Neurosci.* **6**, 669–673 (2003).
14. Mehr, S. A. & Krasnow, M. M. Parent-offspring conflict and the evolution of infant-directed song. *Evol. Hum. Behav.* **38**, 674–684 (2017).
15. Mehr, S. A., Krasnow, M. M., Bryant, G. A. & Hagen, E. H. Origins of music in credible signaling. *Behav. Brain Sci.* **44**, E60 (2021).
16. Hernik, M. & Broesch, T. Infant gaze following depends on communicative signals: An eye-tracking study of 5- to 7-month-olds in Vanuatu. *Dev. Sci.* **22**, e12779 (2019).
17. Senju, A. & Csibra, G. Gaze Following in Human Infants Depends on Communicative Signals. *Curr. Biol.* **18**, 668–671 (2008).
18. Hilton, C. B. *et al.* Acoustic regularities in infant-directed speech and song across cultures. *Nat. Hum. Behav.* **6**, 1545–1556 (2022).
19. Kitamura, C., Thanavishuth, C., Burnham, D. & Luksaneeyanawin, S. Universality and specificity in infant-directed speech: Pitch modifications as a function of infant age and sex in a tonal and non-tonal language. *Infant Behav. Dev.* **24**, 372–392 (2002).
20. Trehub, S. E. Musical predispositions in infancy. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **930**, 1–16 (2001).
21. Bainbridge, C. M. *et al.* Infants relax in response to unfamiliar foreign lullabies. *Nat. Hum. Behav.* (2020) doi:10.1038/s41562-020-00963-z.