

Adquisición de un segundo idioma en adultos

Adult Second Language Acquisition

Tessa Allen

82-242: Intermediate Spanish II

Hoy en día, es común que los niños que crecen en países de América Latina aprenden inglés y español al mismo tiempo. En mi experiencia personal, visitando estos países, he encontrado que más niños hablan inglés y español que los adultos. En el mundo de neurociencia, hay un estigma asociado con aprender un segundo idioma. Hay evidencia fuerte que hay un período crítico cuando el cerebro es bastante plástico para aprender fonemas nuevos (Birdsong 1). Cada idioma tiene fonemas diferentes y es más fácil oír las diferencias entre los fonemas cuando la persona es menor de trece (Birdsong 1). Sin embargo, la pregunta es, ¿es posible aprender un idioma después del período crítico? Aunque es ciertamente más fácil para los niños, no es imposible para los adultos adquirir una segunda lengua. Como una estudiante de neurociencia y estudios hispánicos, este tema de las lenguas secundarias es muy importante para mí.

Hay una hipótesis muy famosa en el mundo de neurociencia que se llama la Hipótesis del Período Crítico, o HPC. HPC dice que hay un período limitado del desarrollo durante el cual es posible adquirir una lengua, o una primera o segunda lengua, a niveles normales, parecidos a un orador natural (Birdsong 1). Después del período crítico, es más difícil aprender una lengua, pero no es imposible. En 1967, un científico muy famoso que se llama Lenneberg hizo muchas investigaciones en la HPC y llegó a la conclusión siguiente: el adulto promedio puede aprender un idioma secundario después

de su segunda década. Los experimentos de 1994 por Ioup, Boustagui, El Tigi y Moselle demuestran excepciones a la regla de que, en promedio, personas que aprenden una lengua temprano en su vida son mejores en el dominio de la lengua que personas que aprenden la lengua más tarde en su vida. Algunas personas que aprenden la lengua más tarde en su vida tienen capaces lograr la perfección como hablante nativo en la lengua secundaria.

Los Niños pueden aprender un idioma más fácilmente porque sus cerebros están organizados para aprender idiomas. Los adultos son capaces de aprender un idioma nuevo, pero es más difícil porque sus cerebros están organizados de forma diferente. Las estructuras neurológicas cristalizadas de adultos hacen el proceso de aprender una lengua más difícil, pero también, adultos son capaces de conocer información nueva en el ganglio basal. El ganglio basal es la estructura en el cerebro responsable de crear y almacenar recuerdos basados en habilidades. Después de la niñez, los adultos aprenden una lengua diferentemente que los niños.

Aprendizaje fáctico, lo que se considera, se entiende por el concepto de potenciación de largo plazo. La Potenciación de largo plazo se basa en la plasticidad cerebral. La plasticidad cerebral es "la capacidad de las células nerviosas para regenerarse anatómica y funcionalmente, como consecuencia de estimulaciones ambientales" (desarrolloinfantil.net). Potenciación de largo plazo es el fortalecimiento de una conexión sináptica entre dos neuronas. Conexiones fuertes entre neuronas forman memorias fuertes. La Potenciación de largo plazo puede ocurrir cuando un montón de estímulo ambiental está estimulando a la neurona presináptica que activa la liberación de neurotransmisor que estimula un potencial de acción en la neurona postsináptica. La

estimulación continua de potenciales de acción de la neurona postsináptica fortalece la conexión entre dos neuronas, y así se forma un recuerdo. Los niños tienen más plasticidad neuronal que los cerebros adultos y para que ellos puedan adaptar mejor para el aprendizaje. “La neuroplasticidad permite una mayor capacidad de adaptación o readaptación a los cambios externos e internos, aumentar sus conexiones con otras neuronas, hacerlas estables como consecuencia de la experiencia, el aprendizaje y la estimulación sensorial y cognitivo” (desarrolloinfantil.net). Esta figura muestra una neurona de las etapas del aprendizaje:



De desarrolloinfantil.net

Para demostrar que la hipótesis de período crítico es incompleta, la experiencia personal a Dra. Susan Barry es útil. En su autobiografía, *Fixing My Gaze*, ella explica su experiencia con aprendizaje después del período crítico. Como una niña infantil y joven, Dra. Barry tenía estrabismo, lo cual significa que sus ojos no podían concentrarse en la misma cosa al mismo tiempo. Debido a su condición, Dra. Barry nunca desarrolló la visión tridimensional, porque la adquisición de visión tridimensional ocurre durante el período crítico en los primeros años de vida. Mucho más adelante en vida, después de

una serie de cirugías correctivas, Dra. Barry comenzó a asistir a terapia de la visión para intentar recuperar la visión tridimensional. Un neurocientífico, Dra. Barry encontró dificultad de creer que podía recuperar algo que se desarrolló durante el período crítico, pero ella trató de todos modos. Para su sorpresa, después de varios años de terapia y formación, fue capaz de ver en tres dimensiones. Lo que había ocurrido en su cerebro durante el desarrollo temprano es que las neuronas de ambos ojos que hubiera convergido a una neurona en la capa 2/3 de la corteza visual primaria supresión de entrada de un ojo así todas sus neuronas quedó monocular. La mayoría de los neurocientíficos diría que no hay ninguna manera de recuperar la visión binocular si las neuronas binoculares ya que han degenerado después del período crítico de desarrollo. Sin embargo, la hipótesis de Dra. Barry de que en vez de degenerar, la sinapsis de las neuronas binoculares fueron silenciadas durante el desarrollo y puede ser desilenciadas por potenciación de largo plazo. Para activar la potenciación de largo plazo, la Dra. Barry utiliza motivación para liberación de neuromoduladores como la dopamina y la serotonina para activar los potenciales de acción y finalmente expresar sus sinapsis. Por lo tanto sus neuronas fueron tantas consolidadas y regeneradas, demostrando que los adultos aún tienen neuroplasticidad (Barry).

La misma lógica se puede utilizar en adultos de adquisición de un segundo idioma. Dado que los adultos están motivados por diversos estímulos ambientales, a largo plazo la potenciación puede ocurrir en el ganglio basal y, por lo tanto, de un nuevo idioma puede ser aprendido.

Junto con el ganglio basal, dos otras áreas importantes en el cerebro para la generación de lenguaje son el área de Wernicke y el área de Broca. El área de Wernicke

está a cargo de comprensión del lenguaje, mientras que las reglas de sintaxis y gramar se mantienen en el área de Broca. En los niños bilingües, el mismo lugar en el área de Broca se utiliza para los dos idiomas, pero en los adultos, se utilizan diferentes partes del área de Broca en la formación de discurso correcto gramaticalmente. Esto podría ser porque las estructuras gramaticales de las lenguas son diferentes. Por ejemplo, en inglés, un adjetivo que describe un sustantivo viene antes del sustantivo mientras que en español, el sustantivo precede al adjetivo. Como un niño, dos conjuntos de reglas de la gramática de aprendizaje utilizan el mismo lugar porque las reglas se aprenden simultáneamente, pero como un adulto que ya tiene un conjunto de reglas de sintaxis, un segundo conjunto se aprende de forma diferente (Phillips).

Para ver una perspectiva diferente, entrevisté a María Pía Gómez, una estudiante de PhD en Carnegie Mellon. Ella era una profesora de inglés como segunda lengua en Argentina, y ahora está estudiando adquisición de segundas lenguas. En Argentina, les enseñó inglés a los adolescentes que estaban preparando para exámenes de inglés de la universidad de Michigan y de Cambridge. Para aprender inglés, ellos necesitaban motivación. En los Estados Unidos, clases de otras lenguas son obligatorias para estudiantes en las escuelas secundarias, pero no es obligatorio en las escuelas secundarias en Argentina. Entonces, según Pía, el período crítico no es muy importante en aprender una segunda lengua, porque es más importante la motivación para aprender un idioma nuevo. Según Pía, es más fácil para niños aprender lenguas porque ellos necesitan aprender para comunicarse, pero también es muy posible para adultos aprender otras lenguas (Gómez).

En conclusión, aprender una lengua como un adulto no es imposible, pero no es fácil tampoco. Las neuronas de adultos son menos plásticas en comparación con las de niños, pero todavía son plásticas. A través de potenciación de largo plazo en las neuronas de los ganglios basales, el área de Wernicke y el área de Broca, los adultos son capaces de aprender, comprender y hablar una segunda lengua como un hablante nativo.

Bibliografía

Barry, Susan R. *Fixing My Gaze: A Scientist's Journey into Seeing in Three Dimensions*.

Nueva York: Basic, 2009. Imprimir.

Birdsong, David. *Second Language Acquisition and the Critical Period Hypothesis*.

Mahwah, NJ: Erlbaum, 1999. Imprimir.

"Desarrollo psicológico: qué es la plasticidad cerebral." *Desarrollo psicológico*. Grupo

Italfarmaco, 2016. Web. 10 abril 2016.

Gómez, María Pía. Entrevista personal. 19 abril. 2016.

Phillips, Melissa Lee. "Neuroscience for Kids - Second Language." *Neuroscience for*

Kids - Second Language. N.p., 19 agosto 2002. Web. 17 abril 2016