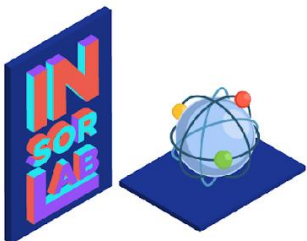


¿POR QUÉ FUNCIONA LA LOGOGENIA?

Algunas reflexiones desde las ciencias cognitivas



Nota del Autor

Patricia María del Rosario Salas Figueroa



Sorda profunda bilateral desde los 5 años de edad.
Equipada con implante coclear a los 45 años.

Terapista de lenguaje, lectura y escritura en personas sordas.

Profesora en letras

Doctorado en Innovación e Investigación Educativa.

Universidad Rovira Virgili de Tarragona, España

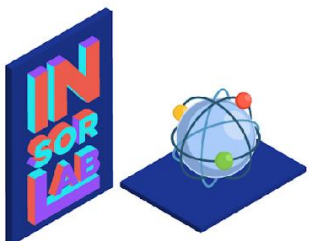


Tabla de contenido

Nota del autor

1 Presentación

3 Desarrollo

3 La atención

7 Bibliografía



Presentación

Desde los 5 años de edad poseo sordera neurosensorial, bilateral, profunda y con muy bajo porcentaje de discriminación auditiva. Usé audífonos desde los 10 años hasta los 45, que me puse un implante coclear. Con aquellos no podía comprender el lenguaje hablado (solo percibía los sonidos del entorno) y la lectura labial fue el canal prioritario de acceso a lo que la gente hablaba. En esas condiciones cursé la escolaridad primaria, secundaria y universitaria, donde mi herramienta más valiosa fue el dominio de la lengua escrita. Leer comprensivamente y escribir de manera gramaticalmente correcta, hicieron que pudiera avanzar en lo académico y en lo laboral. Fui docente de Lingüística en una Universidad Nacional de Argentina y me jubilé como profesora adjunta e investigadora. El doctorado alcanzado en mi carrera académica requirió varios años de estudios sobre temas relacionados con la adquisición y el desarrollo del lenguaje en personas sordas.

Tras años de trabajo y estudio en el campo de la Lingüística funcional, conocí el paradigma de los estudios formales del lenguaje y la Gramática Generativa. Con ellos descubrí la Logogenia y tuve la oportunidad de reinterpretar el problema de la lectura en las personas sordas. En el año 2003 viajé a México a aprender el método y lo traje mi país. Desde el año 2004 he trabajado con niños, jóvenes y adultos sordos y pude verificar los avances en el dominio del código escrito gracias a la metodología.

Desarrollo

Si buscamos el término “logogenia” en internet encontraremos muchas entradas a artículos, investigaciones, videos y posts de personas de diferentes lugares del mundo. Se hace Logogenia en idioma español, en italiano y también en catalán. Sin embargo, difundirla ha sido un trabajo arduo, no por eso menos gratificante, sobre todo, luchar por la credibilidad de una propuesta que desmitificó algunas certezas sobre la situación que presentan las personas sordas frente a la lengua escrita. No voy a explicar aquí en qué consiste el método, sino que mi objetivo es revisar la utilidad de la Logogenia desde nuevos paradigmas cognitivos.



El método Logogenia no excluye la filosofía bilingüe, sino que la complementa, ofrece estrategias específicas que tienen como objetivo estimular los procesos sintácticos del español escrito. Desde Logogenia Argentina®, hemos ido actualizando los contenidos que se ofrecían inicialmente en el método para brindar una versión enriquecida por los años de formación y actualizada con los avances científicos en ciencias cognitivas. En esta presentación voy a intentar explicar qué sucede en el cerebro del niño sordo cuando se expone al método y para ello, apelaré a los aportes que realiza Stalislav Dehaene¹. En efecto, además de realizar una inmersión en la lengua escrita, usamos la Logogenia para ayudar a personas reales y concretas a resolver un conflicto lingüístico suscitado a partir de la lectura de una oración. La comprensión de una orden emitida por medio de oposiciones sintácticas diferentes a partir de la lectura de enunciados casi semejantes. Sin ser consciente de ello, la persona con deficiencia auditiva lee las órdenes provistas por el logogenista y elabora hipótesis posibles que lo llevan hacia la correcta resolución del conflicto planteado. Utilizamos la vía visual de las lenguas habladas: la escritura.

Sin entrar en las disquisiciones teóricas sobre adquisición y aprendizaje de las lenguas, considero que dada la heterogeneidad de experiencias lingüísticas que presentan las personas sordas debemos aclarar que el ingreso a la lengua escrita se hace por aprendizaje mediante la alfabetización inicial, pues no es un proceso natural como sí sucede con las lenguas orales o las lenguas de señas (salvo en el caso de que se trate de aprendizaje de segundas lenguas), que se trata de procesos de adquisición. En el caso de Logogenia hay que tener claro que el código se aprende, pero la lectura y la escritura suponen procesos neurobiológicos específicos que están vinculados con la naturaleza mental del lenguaje humano que posee módulos especializados para los diferentes tipos de procesamiento (léxico, sintácticos, fonológicos). Se hace necesario, entonces especificar que, cuando hablamos de Logogenia, nos referiremos al desarrollo de la competencia lingüística, es decir, de *los mecanismos sintácticos de las lenguas que otorgan significados a las combinaciones de palabras en oraciones*. Por lo tanto,



¹ Importante investigador de los procesos de la lectura y del aprendizaje.

Logogenia es un complemento con un objetivo concreto: estimular la sintaxis a través de la lectura y la escritura.

El aprendizaje desde la cognición

En los contextos educativos y escolares estamos acostumbrados a hablar de aprendizaje desde la perspectiva del individuo, del sujeto que aprende y a quien se le enseña algo, así el aprendizaje es concebido como una actividad consciente y voluntaria que realiza una persona en un entorno determinado. Sin embargo, hay otra dimensión de este concepto: aprender es un principio vital que tienen los organismos, los genes y las células para desarrollarse y adaptarse. El desarrollo del lenguaje –y de las matemáticas- requiere de algo más que una red de neuronas, necesita una lengua interior (no interiorizada) que permita la combinación de los conceptos que se generan en la mente humana. Las personas sordas nacen con este mecanismo, como cualquier ser humano, sin embargo, no pueden desarrollar los parámetros de la lengua que se habla en su comunidad a causa de la ausencia del estímulo lingüístico desencadenante. Pueden hacerlo en forma natural si están expuestos a edades tempranas a una lengua de señas. El cerebro del niño sordo, para no ser monolingüe en lengua de señas, sino bilingüe, debe aprender la lengua que se habla en su entorno a través de medios artificiales: lectura labial, audífonos o implantes cocleares o lengua escrita.

Es en este sentido que el término *aprendizaje* nos interesa a los que trabajamos con Logogenia. El niño sordo (o su mente) aprende la lengua de su entorno a través de la vía visual de una lengua auditiva: la escritura. Cuando logra instalar los parámetros de la lengua oral en un registro visual, el cerebro de ese niño también aprende a leer; en el sentido de comprender el mundo que existe en el papel. Todo niño posee un cerebro estadístico que funciona a partir de hipótesis y probabilidades; el aprendizaje consiste en avanzar en ese sentido, insertando conocimientos nuevos en una red preexistente, construida por símbolos que se combinan de manera recursiva, es decir que cada conocimiento nuevo se reutiliza en combinaciones inéditas, infinitamente. Frente a diferentes situaciones, el cerebro infiere reglas abstractas que pone a prueba en nuevos contextos. Existen investigaciones neurocientíficas que avalan la idea de que la intuición de probabilidades es una capacidad natural e innata que permite al bebé realizar un análisis estadístico de los estímulos auditivos que percibe a través de la lengua, categorizarlos, jerarquizarlos y relacionarlos con otros sistemas cognitivos,



para ello no necesita exponerse a millones de datos, sino solamente a los que resultan relevantes. Es importante tener claro que estos procesos se realizan por estimulación interna; una vez disparada la respuesta al estímulo lingüístico desencadena una cascada de movimientos inconscientes, automáticos e involuntarios.

Todos los humanos poseemos, hasta el momento de nacer un precableado preparado para el lenguaje, pero una vez que se nace, el entorno interactúa con los sistemas innatos y se conforma el desarrollo individual. No todas las capacidades poseen el mismo tiempo de desarrollo, algunas como la capacidad de aprender palabras, dura toda la vida, pero el desarrollo fonológico tiene un período más sensible que el desarrollo gramatical. En lo que refiere al aprendizaje de lenguas extranjeras -o segundas lenguas- la plasticidad cerebral para el aprendizaje de la gramática sufre una reducción drástica en la pubertad. Dehaene (2019) habla de períodos sensibles, no críticos, porque considera que la capacidad disminuye, pero puede seguir y hasta reciclarse o compensarse en el caso de alteraciones de desarrollo.

La denominada hipótesis del *reciclaje neuronal* es importante para comprender lo que sucede con la adquisición del lenguaje en personas privadas de audición. La exposición a estímulos de diferente naturaleza (lenguas de señas, lectura labial, audición digitalizada, entre otros) arma derroteros diferentes y singulares, la adquisición del lenguaje y la lengua escrita forman en las personas sordas un híbrido de características únicas porque cuando un niño sordo accede a la alfabetización, su situación lingüística previa es variada. Puede ir desde la total ausencia de una lengua interior a la presencia de algunos elementos lingüísticos aprendidos, pero sin que se haya consolidado ningún sistema, pasando por las situaciones complejas que se presentan cuando se accede a la escolaridad desde un cerebro cableado con parámetros de lenguas no orales, sino totalmente visuales. Aprender a leer es una forma de reciclaje neuronal ya que se altera la función de áreas visuales naturales que estaban destinadas a la comprensión de rostros, para instalar lo que Dehaene denomina “la caja de las letras” y además, vincularla con las áreas auditivas del cerebro. *La alfabetización crea una nueva puerta de entrada visual hacia los circuitos del lenguaje*, (2019).

El autor considera que existen cuatro funciones en la naturaleza humana que optimizan la extracción de información del entorno y por ende, mejoran la capacidad



de aprendizaje de los organismos. Vamos a explorar cada una de ellas relacionándolas con el aprendizaje que se realiza en Logogenia (Dehaene, 2019).

enunciado se verifica con la correcta actuación por parte de la persona sorda. Cuando se hace evidente que no ha comprendido, es cuando se ponen en acción las originales estrategias de la Logogenia; no corregimos ni explicamos, sino que, utilizando nuevos enunciados, generamos en la persona sorda configuraciones

La Atención

En ciencias cognitivas se denomina atención a los mecanismos biológicos que el cerebro utiliza para seleccionar información, focalizarla y luego canalizarla hacia otras áreas. Sin atención, al cerebro le es imposible acceder a los innumerables datos que percibe y se dificulta todo tipo de aprendizaje. En lo que respecta al lenguaje, cuando una persona comprende una palabra, las neuronas sensoriales que codifican la lengua se prolongan rápidamente hacia la corteza prefrontal, donde se mantienen activas y con posibilidades de ser recordadas después. Sin atención, el niño puede percibir las palabras (oídas o leídas) pero estas quedan en los circuitos sensoriales y nunca se propagan para alcanzar las representaciones léxicas y conceptuales que permiten su comprensión.

Relacionemos ahora lo expresado con la terapia Logogenia. Efectivamente, este mecanismo se activa inmediatamente presentamos al niño sordo las tarjetas con las palabras formando oraciones. En la mayoría de los casos estos niños están supuestamente alfabetizados, sin embargo, solamente perciben las palabras que conocen su significado, que por lo general son muy pocas. No prestan atención a las palabras funcionales, se diría que *las pasan por encima*, no la registran con la mirada. En esta primera etapa de trabajo con logogenia se pone en evidencia la situación en la que se encuentra el niño sordo con respecto a su alfabetización. Aquellos que han recibido algún tipo de alfabetización fonológica tienen una gran ventaja frente a otros que solamente poseen lectura global; lo cual es un problema, pues prestar atención a la forma global les impide descubrir el código alfabético y, por tanto, el circuito de procesamiento se orienta por una vía equivocada. Esto es una alerta para el logogenista, que inmediatamente debe contactar a los maestros alfabetizadores de ese niño para mostrarle que, sin lectura fonológica, no podrá aprender nuevas palabras.



Asimismo, muchos de estos niños focalizan su atención en palabras aisladas y el trabajo de logogenia implica un entrenamiento fuerte para aprender a prestar atención a los sintagmas y a las oraciones. La herramienta principal del método es la oposición de oraciones o pares mínimos y justamente este recurso trabaja de manera directa sobre el entrenamiento atencional; ver cómo se ponen y se sacan tarjetas de palabras o sintagmas completos y se los cambia de lugar en la oración es algo a lo que no estaban acostumbrados. El factor sorpresa juega un importante papel en el proceso, como así también la denominada atención compartida. El niño entabla un diálogo de miradas con el logogenista y de esa manera se genera un ambiente propicio para que se sienta seguro y revise sus hipótesis en función de las respuestas a las órdenes que se le imparte.

Además, y posiblemente porque la persona sorda tiende a compensar la percepción auditiva con información que ingresa por la vista y por el contexto, la logogenia pone a la persona sorda en una situación totalmente inesperada ante la lengua escrita y ya no puede acceder a los contenidos recurriendo a otros recursos o ayuda -lectura labial, lengua hablada, traducción en señas o simplemente gestos indicadores-. Esto obliga a su cerebro a prestar atención en el lenguaje porque sabe que solamente allí tendrá la respuesta a sus hipótesis. Ningún otro método ha puesto tanto énfasis en la atención focalizada y exclusiva en el canal escrito para acceder a la comprensión del lenguaje.

Importantes investigaciones de neurociencias muestran la actividad cerebral en la comprensión del lenguaje y cómo una imagen inconsciente puede entrar sin dificultad en las áreas sensoriales, pero la onda de actividad hacia la zona prefrontal es tan débil que resulta imposible que se construya una representación conceptual de la oración que se está percibiendo.

Una característica marcada en los niños sordos es la pasividad ante el aprendizaje del lenguaje; posiblemente como respuesta al agotamiento por el esfuerzo ante tantas horas de rehabilitación que reciben desde que detectan su sordera. Están mecanizados y acostumbrados a realizar tareas donde predomina la reproducción a la producción autónoma y espontánea. La terapia de Logogenia rompe este modelo porque lo pone en una actitud autónoma y activa que despierta la curiosidad en el niño porque se trabaja sobre un contexto donde él se siente seguro y se va avanzando



lentamente para evitar la frustración. Cuando el niño descubre que las hipótesis que hizo sobre las ordenes presentadas son erróneas, tiene curiosidad por saber en qué se ha equivocado y ello lo lleva a mantener la atención en el modelado que realiza otra persona o el maestro.

Para lograr el feedback en el aprendizaje, expresa Dehaene, es necesario realizar una devolución amable que detecte, explique y corrija el error. Este cuarto pilar del aprendizaje incide sobre la velocidad con la que aprende nuestro cerebro. En efecto, éste hace una predicción a partir de los estímulos sensoriales, luego calcula la diferencia entre la predicción efectuada y el estímulo recibido y a partir de ello corrige su representación interna ajustándose a la realidad. El aprendizaje, entonces, no se produce por asociación sino por un constante ajuste de probabilidades; cada evento imprevisto trae un ajuste de los modelos internos del mundo. Cuando los eventos se repiten, las respuestas son previsibles y por tanto el evento sorpresa decae y con ello también baja la respuesta de las neuronas implicadas. El área de Broca (Dehaene, 2019), responde a los errores de la sintaxis, cuando el cerebro predice una determinada categoría de palabras, pero recibe otra. Importantes investigaciones de neurociencias demuestran cómo funciona esto.

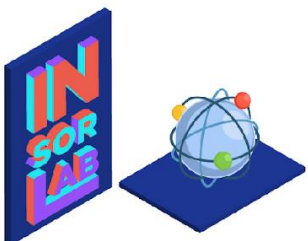
Si algo es muy evidente cuando se trabaja Logogenia es el feedback que se produce durante una buena sesión de terapia. Dado que las sesiones no son planificadas previamente, sino que, frente a un estímulo inicial, el niño sordo debe realizar en forma autónoma las representaciones de las oraciones leídas; se enfrenta permanentemente a una situación de ajustes de predicciones. Cuando ejecuta una orden u observa la ejecución realizada por otra persona, su cerebro detecta por sí solo qué estrategias usar para dar respuesta a un determinado problema. El factor sorpresa está presente en forma permanente en la sesión y de esta forma garantiza la atención. Durante el proceso de aprender a leer, el cerebro debe poner en funcionamiento una serie de rutinas que consolidan los circuitos de procesamiento de la lengua escrita. Cuando dichas rutinas se automatizan, se liberan los recursos de la corteza cerebral para dar lugar a las operaciones semánticas, necesarias para la comprensión de la lectura y la realización de inferencias. Lo que se busca con logogenia es consolidar la comprensión de las estructuras sintácticas presentes en el lenguaje escrito, automatizar este proceso y liberar al cerebro de esta rutina, a los efectos de poder activar los recursos cognitivos de la comprensión lectora.



Conclusión

El objetivo de este artículo es aportar nuevos fundamentos teóricos al método Logogenia, que ha sido creado en el año 1990 y en una época en que la mirada neurocognitiva en los estudios del lenguaje no había alcanzado la difusión que tiene en la actualidad; dado que siempre se lo ha explicado desde enfoques de la lingüística generativa. Muchas personas aún no comprenden los alcances del trabajo que se hace con Logogenia o no logran percibir la importante estimulación cognitiva que subyace en las prácticas con este método porque no existen publicaciones que aborden esta perspectiva. Para comprender en profundidad, es necesario ingresar a los nuevos paradigmas cognitivos que actualizan términos clásicos como atención, memoria y lenguaje y que han quedado en muchos casos fuera de los ámbitos educativos de las personas sordas. Este trabajo puede abrir la puerta a nuevas reflexiones que permitan comprender que la Logogenia es un complemento indispensable para que las personas sordas puedan ingresar de manera autónoma a la lengua escrita; sin importar la o las lenguas que utilicen para comunicarse. Lengua de señas o lengua oral.

Por lo considerado anteriormente, la Logogenia es de utilidad tanto en las etapas de desarrollo crítico del lenguaje y primera infancia para el desarrollo de las capacidades sintácticas del procesamiento lingüístico, como para etapas más avanzadas, adolescencia y adultez; en estos últimos casos se prefiere hablar de aprendizaje de segundas lenguas pues el proceso se realiza por medio de la reflexión consciente de la lengua escrita.



Referencias Bibliográficas

Dehaene, S. (2019). *¿Cómo aprendemos?*. Siglo XXI.

Dehaene, S. (2011). *El cerebro lector*. Siglo XXI.

Salas, P. (2015). *Sordera y lenguaje. Neurociencias y Logogenia*. Editorial Brujas.

Salas, P. (2021). *Logogenia. Historia y nuevas articulaciones desde las ciencias cognitivas*. Editorial Brujas.

Links de interés para profundizar.

<https://integrasaludtalavera.com/que-es-la-logogenia/>

<http://manosquehablan.com.ar/noticias/2003/03/15848.php>

