

ACTA PEDIÁTRICA DE MÉXICO

2002;23(3):121-2

El desarrollo del lenguaje y su estimulación

La percepción genuina del lenguaje oral es una de las funciones humanas más refinadas. Varios psicolingüistas y neurocientíficos, como Chomsky, Lenneberg, Dennis, Chaption y Silverman, entre otros, propusieron hace algunos años la idea de que el impulso para el lenguaje debe recibirse a una edad temprana o nunca se desarrollará de manera óptima.

Eisenberg señaló que el habla es familiar a los recién nacidos que responden selectivamente a su dimensionalidad, lo que indica que la mayoría de los neonatos nacen con sistemas auditivos periféricos completamente funcionales, con sensibilidad normal y capacidad para distinguir entre sonidos que varían en frecuencia o en tono, es decir, en sintonía.

Locke, un investigador de Gran Bretaña, indicó en 1998 que los niños empiezan a captar los ritmos del habla antes de nacer. Esto lo confirmaron posteriormente Casper y Fifer, quienes mencionaron a través de un paradigma de succión, que al nacer los lactantes prefirieron las voces de su madre a la de otras personas. Se ha propuesto que los recién nacidos escuchan la voz distintiva de su madre y su lenguaje oral cuatro meses antes de su nacimiento.

El sistema nervioso auditivo necesita un impulso para desarrollarse; éste inicia desde el quinto mes de gestación, que es casi la misma edad en la que se advierte por primera vez una respuesta auditiva del tallo encefálico (ABR) en un lactante prematuro.

Alrededor de los dos meses de edad, el balbuceo del lactante se apoya en conexiones microscópicas para el aprendizaje sensorial. Chugani, neurólogo pediatra, pudo corroborarlo mediante nuevas tecnologías que permiten el acceso a la actividad cerebral. Utilizó la tomografía por emisión de positrones para medir la actividad del tallo encefálico primitivo y de la corteza sensorial desde el momento del nacimiento. Observó que inmediatamente después de nacer, los cerebros de los niños comienzan a formar sinapsis

encargadas del aprendizaje: aproximadamente cien mil millones de neuronas forman más de 50 billones de conexiones o sinapsis.

Esta experiencia va de la mano de todos los estímulos que el niño recibe del mundo, de tal manera que a los seis meses, cuando silabea, el lactante ha aprendido todos los sonidos básicos de su lengua nativa o materna.

Las sinapsis que no son usadas empiezan a languidecer mediante un proceso llamado cercenamiento. Para reforzar estas pequeñas conexiones se requiere de la estimulación, las experiencias auditivas y otras experiencias sensoriales significativas. A esta etapa, Yoshinaga la considera como el período crítico para el desarrollo normal de las habilidades de comunicación.

Al cuarto mes de edad, los axones que contienen neurofilamentos comienzan a recorrer la corteza cerebral en arreglos paralelos y penetran en las capas cuatro, cinco y seis. La mielinización de axones aferentes y eferentes en estas capas más profundas sucede alrededor de los 11 meses de edad y coincide con el comienzo de la producción del lenguaje oral, aunque la densidad atonal continúa aumentando hasta los dos o tres años de edad.

Las capas dos y tres de la corteza cerebral, que son la fuente y término de los axones comisurales y que pasan a través del cuerpo calloso, se llenan de manera dispersa con axones maduros sólo hasta después de varios años, cuando la transferencia sensorial interhemisférica comienza a madurar.

En suma, el desarrollo de la vía auditiva del tallo encefálico avanza paralelamente con el del oído interno, ya que ambos comienzan a funcionar varios meses antes de nacer.

Para que un programa de detección e intervención temprana de la audición sea satisfactorio, es esencial el apoyo a través del sistema de atención a la salud y especialmente de los pediatras. Ellos deben estar conscientes de que la estimulación auditiva con sonidos lingüísticos debe dar-

se, incluso en niños clínicamente sanos, antes de los seis meses y continuar hasta los dos años de edad. Si se diagnostica hipoacusia en un niño, aun cuando sea conductiva, la aplicación de un auxiliar auditivo eléctrico, o de un implante coclear si la pérdida auditiva es total, logrará que el paciente adquiera un lenguaje oral que le permitirá desarrollarse plenamente.

El lenguaje es el mejor predictor aislado de la cognición futura en los niños y cada mes que pasa durante el primer año de vida sin audición, podría representar una pérdida de aprendizaje del lenguaje y de la oportunidad de desarrollar habilidades compensadoras.

Dra. Adoración Cano

Jefa del Servicio de Audiología y Foniatría, Instituto Nacional de Pediatría.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chomsky N. Aspects of the theory of Syntax. Cambridge MA: MIT Press, 1966.
2. Chugani H. How to build a baby's brain. Newsweek Special Edition 1997;29-30.
3. Clopton BM, Silverman MS. Plasticity of binaural interactions: II. Critical periods and changes in midline response. J Neurophysiol 1977;40:1275-80.
4. De Casper AJ, Fifer WP. Of human bonding: Newborns prefer their mother's voice. Science 1980;208:1174-6.



**ACADEMIA MEXICANA DE PEDIATRÍA, A.C.
XIV PREMIO DR. RAFAEL SOTO ALLANDE 2002
PARA OBRAS PEDIÁTRICAS PUBLICADAS
CONVOCATORIA**

La Academia Mexicana de Pediatría A.C. grupo asesor del Comité Técnico del Fideicomiso para el premio Dr. Rafael Soto Allande convoca a los pediatras mexicanos, residentes en el país, a participar en el concurso para seleccionar la obra merecedora del premio de este año 2002.

BASES Y DISPOSICIONES

1. Libros nuevos sobre temas de pediatría, de autores mexicanos, residentes en México, publicados durante el año 2001.
2. Dos ejemplares de la obra entregada en las oficinas de la Academia ubicadas en el Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez. Dr. Márquez núm. 162, Edificio Mundet, 2° piso. Col. Doctores, 06720, México, DF **antes del 30 de agosto** con una carta dirigida al Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría, Dr. Arturo Loredo Abdalá.
3. La institución a la que pertenezca el autor, las sociedades, asociaciones o el mismo autor pueden encargarse de los trámites.
4. Los libros recibidos serán sujetos al dictamen de un jurado calificador cuyo fallo será inapelable.
5. El premio único e indivisible consiste en un diploma y \$5,000.00 (cinco mil pesos) que se entregarán al primer autor en la Sesión Solemne Anual de la Academia Mexicana de Pediatría.
6. Los asuntos no previstos en esta convocatoria serán resueltos por el jurado calificador en consulta con la mesa directiva de la Academia.