

Desarrollo Lingüístico del niño con pérdida auditiva



MA. DEL ROCÍO G. RAMÍREZ BARBA
VANIA AMEZOLA ANGEL
ITZEL VAZQUEZ ESCOBEDO



Facultad del lenguaje



Es un “mecanismo” biológicamente predeterminado. Todo ser humano nace con él; se acciona con el baño lingüístico en la modalidad adecuada y le permite al niño adquirir una lengua.

El lenguaje



Es la capacidad innata que poseen los seres humanos para comunicarse. Está formado por un número limitado de signos lingüísticos y de reglas que en conjunto dan origen a un número ilimitado de combinaciones. Puede ser oral, de señas o escrito.

La adquisición del lenguaje



Es un proceso dinámico y exponencial que se da paralelamente al desarrollo de habilidades cognitivas y que explica cómo se desarrolla la gramática y las etapas por las cuales pasa el niño para construirla.

Adquisición: período crítico



El hecho de que la mayoría de los humanos desarrollemos el lenguaje oral con tanta facilidad ha despertado más admiración que comprensión, pues aprender la primera lengua es la mayor hazaña cognitiva que realiza el ser humano (Pinker, 1990)

Los niños no pueden dejar de apropiarse de la lengua de su entorno; la adquisición de ésta sucede en tan sólo tres años, pero si un adulto quiere aprender otra lengua, no le lleva tres años sino hasta seis, esto es por que existe el famoso período crítico de adquisición. (Lenneberg, 1975).



Es un lapso preciso de tiempo durante el cual el niño tiene una disposición aumentada hacia una determinada conducta, en este caso, la adquisición de la lengua en la cual está inmerso. Es un proceso particularmente rápido que va de los cero a los tres años, cuando no existe alteración sensorial o neurológica. (Szagun, 2006; Lenneberg, 1985 ; Vlasarakos, 2010)



Sin embargo hay información lingüística que se da mediante la lengua que el niño con PA no percibe.

Es necesario proporcionar al niño en sus primeros tres años una estimulación temprana integral y lingüística que favorezca el desarrollo de las estructuras neurológicas y de los procesos básicos del lenguaje.



Hay factores que pueden retrasar dicho proceso, tal como ocurre en los niños con hipoacusia bilateral profunda, en los que la falta de percepción auditiva impide cuantitativa y cualitativamente que la adquisición del lenguaje oral siga su curso y ritmo natural. (Dowell, 2002)

Factores que inciden en el desarrollo lingüístico del niño con pérdida auditiva



Boones et al. (2012) los dividen en:

- Los factores relacionados al desarrollo del niño: edad, sexo.
- Los factores relacionados a la percepción auditiva: edad de detección, nivel de PA.
- Los factores ambientales: escolaridad, estilo educativo y modo de comunicación: oral o de señas.

Se producen diferencias importantes en la adquisición y desarrollo del lenguaje en el niño dependiendo del ambiente lingüístico en el que esté inmerso.

Desarrollo lingüístico



Es un conjunto de etapas consecutivas y graduales que permiten el progreso de las habilidades vocálicas hasta llegar a la competencia lingüística.

Cómo y cuándo los niños aprenden la estructura de las oraciones depende de su aprendizaje léxico y de su participación en las interacciones con adultos.

Es difícil saber la cantidad mínima necesaria para que el niño empiece a organizar la información del medio y a convertirla en información lingüística.

La experiencia en el desarrollo lingüístico



El niño recibe información lingüística y mucha información perceptual que le brinda experiencias.

En el caso del niño sordo, es la información lingüística, aunque limitada, y las experiencias sensoriales las que le dan acceso al léxico.

La percepción es la vía de entrada del conocimiento del mundo; éste determina la adquisición del léxico porque surge, precisamente, de los significados de los objetos.

La experiencia en el desarrollo lingüístico



El conocimiento del mundo es una parte importantísima que promueve el desarrollo lingüístico en la adquisición.

El contacto o baño lingüístico se da mediante interacciones.

La interacción social brinda al niño la información necesaria para que él construya su lenguaje.

La palabra / La seña



La palabra es evocadora de objetos, personas y situaciones presentes y no presentes.

El nombrar es organizar datos sensoriales, por esto es necesario insistir en estimular la adquisición de lenguaje.

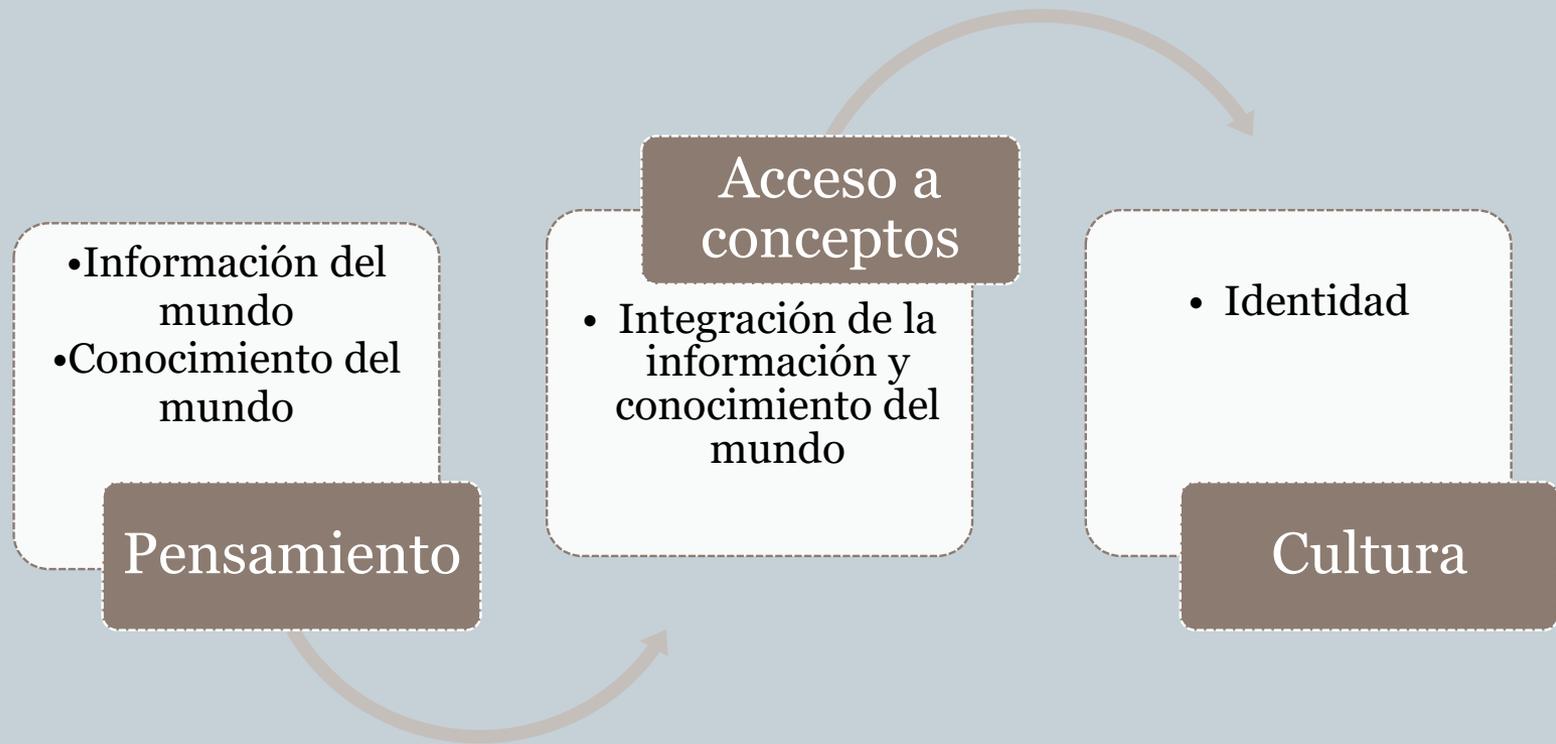
Referencialidad --- nombrar

El orden de aparición depende del conocimiento del mundo.

¿Qué nos da la audición?



LENGUAJE



Sintaxis



El conocimiento del lenguaje no depende de su producción, pero ésta sí depende de la creatividad del lenguaje entendida como la facultad de crear, comprender y producir oraciones nuevas, sintácticamente bien formadas.

Es el orden canónico de los elementos léxicos de una lengua a partir del cual se forman oraciones gramaticalmente correctas.

Para que surja la sintaxis se necesita:



1. La facultad de lenguaje.
2. Estar inmerso en una comunidad lingüística.
3. Un mínimo de 50 palabras.
4. Conocimiento del mundo, esto es, la experiencia.
5. Uso de herramientas y presencia del concepto de permanencia de objeto.



La sintaxis depende del léxico y el léxico del conocimiento del mundo.

Entre más temprano sea el uso de las 50 palabras, la gramática aparecerá en igual tiempo, ya que hay una relación proporcional entre el número de palabras y la adquisición de la gramática de la lengua.

Orden de aparición de los componentes



En el niño, los primeros elementos léxicos que aparecen son los sustantivos referentes al entorno inmediato, como son los de cuerpo, ropa, alimento, familia y juguetes.

Surgen también algunos adjetivos que determinan dichos sustantivos.

Aunque los verbos están presentes en las acciones de los sustantivos que se emiten, es más tarde cuando aparecen oralmente.

Estadios de la adquisición de la lengua



Las primeras palabras que más usa un niño en el estadio de una palabra son similares en todas las lenguas.

Las palabras son para: comida, partes del cuerpo, ropa, vehículos, juguetes, cosas de la casa, animales y personas, así como para acciones, movimientos, rutinas o interacciones sociales.

Ej.: sí, no quiero, adiós.

Alrededor de los 18 meses el lenguaje cambia. El léxico aumenta y el niño empieza a aprender palabras rápidamente (Pinker, 1994; Clark, 1993). En esta etapa el niño utiliza dos palabras.

Estadios de la adquisición de la lengua



Los niños varían en este estadio, hay niños para los que la etapa de una palabra puede durar varios meses mientras que otros empiezan a unir palabras a las semanas de producir una palabra. (Clark, 1993; Dromi, 1987)

Una vez que los niños combinan palabras, se les puede atribuir estructura sintáctica, y por lo tanto el significado será con un patrón específico de combinaciones.

Estadios de la adquisición de la lengua



Los niños elaboran emisiones combinando palabras y también agregando inflexiones a sus sustantivos y verbos y otros morfemas gramaticales como los artículos y preposiciones.

Para la concordancia de género y número los niños necesitan identificar dichas inflexiones. A los dos años hacen la distinción entre verbos y sustantivos, sustantivos y adjetivos. (Szagun, 2006 ; Narbona, 1997; Crystal).

La primera marca temporal que utilizan es *cuando*, a los dos años.

I. OPERACIONES DE REFERENCIA



- Nominaciones: ese + gato
- Reconocimiento: hola + gato
- Recurrencia: más leche
- No existencia: no + más

Tanto las operaciones de referencia como las relaciones funcionales llevan un proceso similar en la lengua oral y la lengua de señas.

II. RELACIONES FUNCIONALES DEL LENGUAJE



- Atributiva: ADJ + N grande + tren
- Posesiva: N+N mamá +zapato
- Locativa 1: N+N suéter + silla
- Locativa2 dirección: V+N ir+ calle
- Agente-acción: N+ V Paco + poner
- Agente- objeto: (Petición, declaración) N+N
mamá + calcetín
- Acción -objeto: V+N dame + pelota

Los roles que los niños dan a los objetos



Los niños conocen la forma, tamaño y textura de los objetos, además de su movimiento y sus sonidos.

Los niños oyentes evidencian en el juego la permanencia de objeto, cuando evocan el ruido del mismo o su función; los niños sordos, atribuyen la función al objeto mediante el movimiento.

Los roles que los niños dan a los objetos



Los roles que los niños dan a los objetos intervienen en la clasificación para el uso de las palabras y son:

1. *Movedores*: objetos que se mueven solos. Incluyen a los adultos, a ellos mismos y a los animales.
2. *Movibles*: estos son objetos, movibles o manipulables, que no se mueven solos.
3. *Lugares*: son lugares en los que se llevan a cabo rutinas como ir al baño, comer, dormir y jugar.
4. *Recipientes/ Receptores*: son personas que se comportan como lugares, pues los niños les colocan objetos en las manos o en las piernas para que los guarden.
5. *Instrumentos*: son objetos utilizados como herramientas. Son medios para alcanzar fines. (Greenfield y Smith, 1976)

Sobre la competencia y la actuación



Competencia: es el conocimiento gramatical que el individuo tiene de su lengua; en ella interviene la creatividad humana que subyace en el lenguaje, pues es la capacidad de comprender, formar y producir oraciones no escuchadas anteriormente.

Actuación: es el uso real de la lengua en situaciones concretas.



Los padres, al inicio de la adquisición del lenguaje, se fijan sólo en la actuación y no “corrigen” la competencia; el fin último es no cometer este error: no corregir, sino que el niño construya las reglas de la gramática.

Contamos con la intuición de la buena formación de las palabras y esta radica en la gramática de nuestra lengua.

Lengua de Señas



Son lenguas naturales que se desarrollan dentro de una comunidad de usuarios.

Siguen el proceso de adquisición de cualquier lengua.

Tienen principios de organización gramatical propios.



Slobin propone tres posibles explicaciones para la relativa aparición temprana de las primeras señas:

- Maduración temprana del sistema motor.
- Mayor uso del gesto que de la palabra. (Bonvillian, 1983)



Por el contrario, Hoffmeister & Wilbur (1980) atribuyen dicha precocidad al control de la musculatura manual, mismo que tiene lugar antes que el de la musculatura fono articulatoria.

Bonvillian (1983) añade que las manos pueden ser directamente moldeadas por los padres a diferencia de lo que ocurre con los órganos de la articulación.

Facultad cognitiva del niño sordo



El 92 % de los niños con Hipoacusia Profunda Bilateral, son hijos de oyentes, situación que les impide acceder a la lengua oral de manera natural (Mitchell & Karchmer, 2004).

Los niños tienen recursos limitados de información lingüística oral, al ser hijos de oyentes; sin embargo, esto no está en detrimento de su facultad cognitiva, es decir, la información lingüística que reciben del medio le da opciones lingüísticas que tal vez no procesen en su mayoría, pero que tendrán el mismo resultado: el lenguaje.

Primeros gestos



Los símbolos se forman de la experiencia sensorial vivida, la emocional y las habilidades motrices. La capacidad de combinarlos no se produce espontáneamente, sino que necesita de un modelo lingüístico.

Los gestos que producen los NS no expuestos a un modelo lingüístico de señas constituyen un sistema comunicativo gestual, no una lengua de señas. (Goldwin-Meadow & Mylander, 1984/1990)

Lo anterior demuestra que los niños son participantes activos y creativos del proceso de adquisición, pues van más allá de lo que les proporcionan los modelos.



Los primeros gestos son presimbólicos, esto es, no representan la realidad. Su significado se obtiene del contexto.

Ejemplos:

1. Indéxicos (señalar con el índice)
2. “dar” ,”mostrar”, “ pedir”.
3. “ adiós” , “espera” y “se acabó”.
4. “tirar”, “beber”- “grande”- “chico” y “sí”- “no”.

La adquisición de las señas



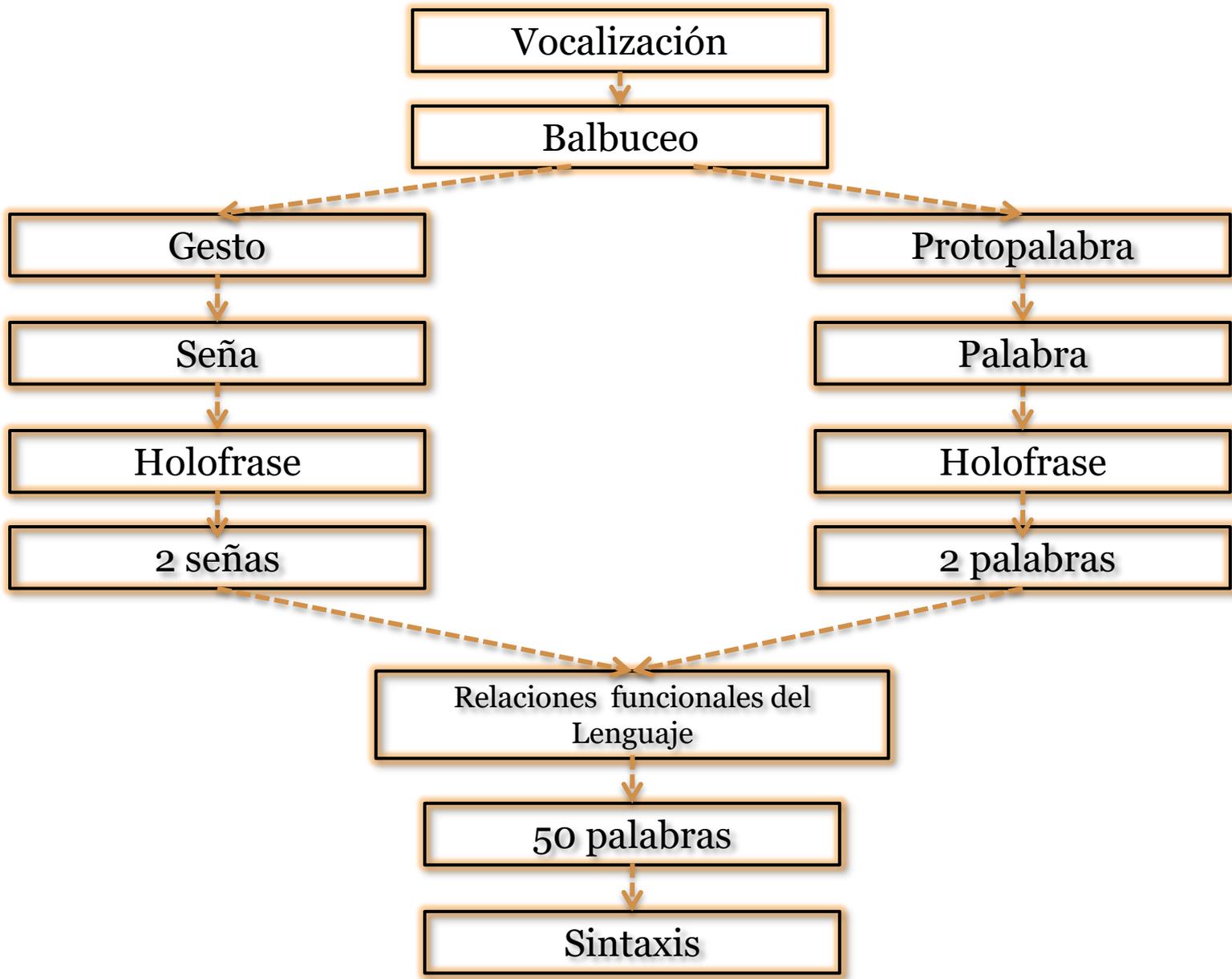
1. Los niños no respetan todos los parámetros funcionales y/o formativos, es decir, las estructuras de las configuraciones manuales. (Collins-Ahlgren, 1975)
2. Los niños comienzan produciendo emisiones holofrásicas a los 15 meses (Meadow, 1980).
3. Adquieren señas correctas y las utilizan para significar clases (generalización). (Schlesinger & Meadow, 1972)

Adquisición de las señas



4. La etapa de las frases de 2 señas es equivalente a la de la de dos palabras en los niños oyentes. (Bellugi & Klima, 1972; Collins & Ahlgren, 1975)
5. El incremento en la longitud de los enunciados es igual en la lengua de señas y en la lengua oral. (Bellugi & Klima, 1972; Brown, 1973)
6. En el desarrollo sintáctico, los NS y los NO presentan generalizaciones de las reglas gramaticales muy similares. (Operaciones de referencia)

Esto refleja que el proceso de adquisición es constructivo en todas las lenguas. (Fischer, 1976; Quigley & Kretschmer, 1982)



Niño oyente

Edad	Progreso lingüístico
18 meses	8 a 20 palabras que los demás entienden. Inicia emisiones de dos palabras. Mas/ allí/ abajo/no/ese/este/ abajo/upa/adiós/ y utiliza gestos para comunicarse.
24 meses	150-300 palabras Combinaciones Sustantivo- verbo. Yo/ Tu. Mi/me/mío. Haber/ser/ Inicia la competencia sintáctica , inicia emisión de frases
2 - 3 años	450 palabras aproximadamente Utiliza el /ir/ algunos plurales Oraciones de 3 a 4 palabras ¿Qué?, ¿Dónde?, Yo. Concordancia de artículos en género y número, inicio de uso de preposiciones y adverbios de lugar. 900 a 1000 palabras
4 años	1500 a 2 500 palabras Oraciones de 5 ó más palabras
5 años	2,500 palabras Oraciones con 6 palabras /y/, /pero/, /entonces/ para hacer oraciones más largas
6 años	Hay dominio de la gramática de la lengua /cuando/
10 años	/aunque/, /a pesar de que/

Desarrollo Lingüístico Oral

Niño oyente		Niño con pérdida auditiva profunda	
Edad	Progreso Lingüístico	Edad	Progreso Lingüístico
0-1 mes	Llanto	0-1 mes	Llanto
0-2 meses	Vocalizaciones	0-2 meses	Vocalizaciones
1-4 meses	Los sonidos producidos están ligados a la aparición de la sonrisa. Hay producciones silábicas primitivas, formadas por sonidos casi vocálicos y casi- consonánticos articulados en la parte posterior de la garganta, y ruidos inespecíficos.	1-4 meses	Hay producciones vocálicas, semiconsonánticas, semivocálicas y ruidos inespecíficos (Oller y Lynch).
3 a 5 meses	Balbuceo rudimentario Aparecen las características prosódicas, melódicas y rítmicas de la lengua materna. Los sonidos son difícilmente segmentables.	3 a 8 meses	Balbuceo rudimentario La articulación es imprecisa debido a que no hay retroalimentación.
5-10 meses	Balbuceo Canónico (CV) Empieza la producción de sílabas (CV), el balbuceo presenta reduplicaciones de sílabas idénticas que posteriormente se diversifica.	11 a 25 meses	El balbuceo es tardío, limitado y estereotipado. Producción de sonidos atípicos . Correlación negativa entre la PA y el desarrollo de las producciones vocales. Correlación entre la adaptación de los AA y el desarrollo de

Niño oyente

Niño con pérdida auditiva profunda

Edad

Progreso lingüístico

Edad

Progreso lingüístico

12 meses

Tardan un mes para emitir de una palabra a diez ; en el siguiente mes, adquieren cincuenta palabras y así exponencialmente.

12 meses

No hay desarrollo espontáneo del lenguaje.
El nivel fonológico es diferente, pues las emisiones duran más y varían en intensidad.
Hay pausas intersilábicas ya que la articulación se altera por la falta de retroalimentación auditiva.
La producción de los fonemas no visibles es deficiente.
Gregory y Mogford plantean que los niños con pérdida auditiva requieren de 10 meses para pasar de una a diez palabras y luego adquieren diez palabras cada mes.

12 meses de diferencia

18 meses

50 palabras
Combinación de dos palabras

30 meses

50 palabras
Combinación de dos palabras

Niño oyente

Niño con pérdida auditiva profunda

Edad

Progreso Lingüístico

Edad

Progreso Lingüístico

24 meses

Construcción de las primeras relaciones semánticas. Aparición de la sintaxis.

36 meses

Lenguaje ya establecido.

60 meses

Lenguaje establecido siempre y cuando haya recibido la estimulación lingüística y/o auditiva durante el período crítico

Desarrollo lingüístico del NS en diferentes modalidades

Edad	Oral	Señas	Observaciones
0- 1 mes	<p>Llanto y vocalizaciones. Correlación entre la adaptación de la prótesis auditiva, el entrenamiento auditivo y el desarrollo de elementos suprasegmentales.</p>	<p>Correlación negativa entre la importancia de la pérdida auditiva y las producciones vocales.</p>	
2- 6 meses	<p>Vocalizaciones presentes aunque no se observan diferencias en la cantidad. Inicio de balbuceo rudimentario</p>		
7- 11 meses 10-12 meses	<p>Ausencia de curvas melódicas ascendentes y circunflejas. El repertorio vocal es reducido.</p>	<p>Balbuceo manual: movimientos repetitivos.</p>	<p>El balbuceo es un estadio crítico en la ontogenia del lenguaje. Determinado por la maduración neurológica de los mecanismos de la producción del mismo.</p>
8 meses	<p>Balbuceo rudimentario Producción de sonidos muy graves y muy agudos</p>	<p>Primeros gestos: deícticos</p>	

Edad	Oral	Señas	Observaciones
10 meses	Producciones de corta duración. Limitación tonal, en las frecuencias graves.		
12 - 25 meses	Importante retraso en el balbuceo canónico.	Aparecen señas en las emisiones gestuales.	Promedio de aparición de la primera seña: 13 meses
18 meses	Diferencias cuantitativas y cualitativas en el repertorio de adquisición de fonemas	Inicia un cambio importante en las emisiones	1-2 años una seña
24 meses	La articulación se altera por la falta de retroalimentación auditiva. Y por la ausencia de visibilidad en los fonemas velares, palatales e interdentes.	Inician las emisiones de dos señas “holofrase” con sintaxis emergente. Relaciones semánticas.	

Estimulación



La conversación requiere que el niño utilice el lenguaje para recibir mensajes en diferentes situaciones.

Recomendaciones:

- Hable en forma clara.
- Que el niño elija de qué hablar y respóndale.
- Anime al niño a que explique historias.
- Sea espontáneo...



- No controle las conversaciones.
- No pide que repita todo.
- Use estrategias de corrección, solo diciendo la frase que emitió el niño una vez y de manera correcta.
- Asegúrese de que el niño entiende el mensaje señalando un objeto, si el tema del que va a iniciar tiene algún referente en la habitación (expresiva).
- Pida que repita la oración o que amplíe la información (receptiva).

Conclusiones



Todas las lenguas se adquieren siguiendo el mismo proceso, independientemente de su modalidad (oral/signado), ya que el cerebro es lo suficientemente plástico, neurológicamente hablando, y puede percibir las variaciones en la transmisión y recepción del input lingüístico.

La adquisición es un proceso biológicamente flexible que permite el surgimiento de la lengua, sea cual sea la modalidad a la que haya sido expuesto el niño.

Bibliografía



- ACOSTA, Rodriguez VM. (2005). *La sordera desde la diversidad cultural y lingüística*. Barcelona: Masson.
- _____. (2003). *Las prácticas educativas ante las dificultades del lenguaje. Una propuesta desde la acción / La colaboración entre logopedas, psicopedagogos, profesores y padres*. Barcelona: Euroméxico, pp. 66-70.
- BELLUGI, U., Klima, E. S. (1972). “The roots of language in the sign talk of the deaf.” *Psychology today*, 6, 60, pp. 60-64. Cognition
- BLOOMFIELD, L. (1933). “Language” .Nueva York:Holt, Rinehart and Winston
- BOONS, T., Brokx, J. P., Frijns, J. H., et al. (2012). “Effect of pediatric bilateral cochlear implantation on language development”. *Arch Pediatr Adolesc Med*, no.166, pp. 28–34.
- BONVILLIAN, J. (1983). “Early sign acquisition and its relation to cognitive and motor development” en J.G. Kyle y B.Woll (eds.), *Language un sign: an international perspective on sign language*. London: Croom Helm.
- BROWN, R. (1973). *A first language: the early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- CLARCK, E.V. Paul Fletcher y Michael Garman (eds.), *In Language Acquisition: Studies in first language development*. New York: Cambridge University Press, pp. 149-160
- COLLINS-AHLGREN, M. (1975). “Language development of two deaf children”. *American Annals of the deaf*, 120, pp. 524-539
- CRYSTAL, David. (1984). *Análisis gramatical de los trastornos del lenguaje: un procedimiento de evaluación y reeducación*, Barcelona: Editorial Médica y Técnica.
- CHOMSKY, C. S. (1969). *The acquisition of syntax in children from 5 to 10*. Cambridge, Mas. :M.I.T. Press.

Bibliografía



- DOWELL C.,R., Dettman J.Sh., Blamey P.J.,Barker J.E., Clark M.G.(2002) . “Speech perception in children using cochlear implants: prediction of long term outcomes.” *Cochlear Implants International*, 3(1), pp.1-8
- DROMI, E. (1987). *Early lexical development*. Cambridge, UK: Cambridge University press.
- FISCHER, C.J. (1976). “Children literature and oral discussion in developing oral language of kindergarten, first and second grade children”. *Language Arts*, 53, pp. 344-346.
- GOLDIN-MEADOW, S. y Myllander, C. (1984). “Gestual communication in deaf children. The effects and non effects of parental input on early language development”. *Monographs of the Associate for Research in Child Development*, 49, pp. 235-274.
- GREENFIELD, P. M. y Smith, J.H. (1976). *The structure of communication in early language development*. New York : Academic Press , pp. XI- 238.
- HOFFMEISTER, R. y Wilbur, R. (1980). “Acquisition of sign language” en H. Lane y F. Gorsean (eds.), *Recent perspectives of American sign language*. Hills dale: Earlbaum.
- JACKSON-MALDONADO D., Thal D., Marchman V., Bates E., Gutierrez –Clellen V. (1993) . *Early Lexical development in Spanish- speaking infants and Todlers*. J. Chil Lang. Cambridge University Press, pp.523-549.
- LENNEBERG, E. H. (1985),. *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Madrid: Alianza.
- LING. D., Moheno de Manrique C.(2013). *El maravilloso sonido de la palabra: programa auditivo verbal para niños con pérdida auditiva*. México: Trillas, p.68.
- MARCHESI, Á. (1987a). “Comunicación, lenguaje y pensamiento de los niños sordos”. Marchesi, A., Coll, C., Palacios, J. (eds.). *Necesidades educativas especiales y aprendizajes escolares*, Madrid:Alianza Psicología.
- _____. (1987b). *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*, Madrid: Alianza.
- MEADOW, K. (1980). *Deafness and child development* , London: Edward Arnold.



- ORTEGA, R., Jackson Maldonado de D. *Habilidades comunicativas: gestos en niños con retraso de lenguaje*. Proyecto de Investigación de 9º verano de la Ciencia regional Agosto 2007. Recuperado en http://www.uaq.mx/investigacion/difusion/veranos/memorias-2007/18_9UASLPRicoOrtega.pdf
- PETITTO L.A. "On the biological foundations of human language" en K. Emmorey and H. Lane (eds.), *The signs of language revisited: An anthology in honor of Ursula Bellugi and Edward Klima, Mahway, N.J. :Lawrence Erlbaum Assoc. Inc.* p. 12
- PINKER, Steven. (1999). *El instinto del lenguaje, (versión de José Manuel Igoa, Madrid: Alianza editorial.*
- PRADO Iban M.E., "Consideraciones sobre las funciones comunicativas que cumplen las primeras palabras del niño. Revista Lingüística clínica y Neuropsicología cognitiva." *Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica*, vol. 2: Lingüística y evaluación del lenguaje, pp. 252-264
- QUIGLEY, S. y Kretschmer, R. (1981). *The education of deaf children*, Baltimore: University press.
- SCHELINGER, H. S. y Meadow, K. P. (1972). *Sound and sign: childhood deafness and mental health*, Berkeley: University of California press.
- SLOBIN, D. I. (1985). *The cross linguistic study of language acquisition*, New Jersey, Lawrence Erlbaum.
- SZAGUN G. (2006). "Desarrollo del lenguaje en niños con implante coclear". Recuperado en http://www.psychologie.unioldenburg.de/gisela,szagun/Spracherwerb_CIKinder.pdf
- TERRACE H.S., LA Petitto, R. J., Sanders, T. G. Bever. (1979). "¿Puede un Antropoide generar una oración?". *Science*, vol. 206 , No. 4421, pp. 891-902
- TORRES S. M., J. M. Rodríguez, R. S. Hernández, A. M. Gonzalez. (2000). *Deficiencia auditiva/Aspectos psicoevolutivos y educativos*, Málaga: Aljibe.
- VLASARAKOS P.V., Proikas K., Papacharalampous G., Exadaktylou I., Mochlouis G., Nikolopoulos P. T. (2010). "Cochlear implantation under the first year of age- The outcomes. A critical systematic review and meta-analysis." *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, no. 74, pp. 119-126.