

Grupo de Trastornos del Desarrollo

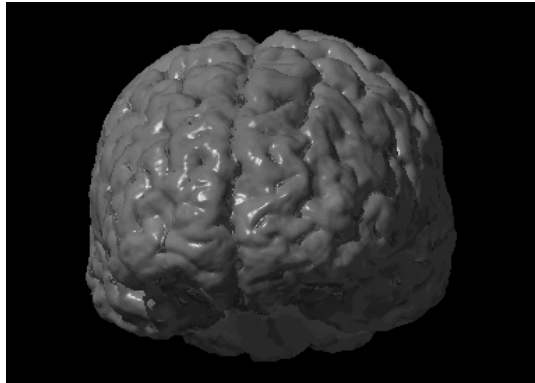
# **Asfixia Neonatal y su efecto en el Desarrollo: El Lenguaje**

Marcelo A. Díaz M.  
Fonoaudiólogo  
Unidad de Neurología Infantil  
Policlínico de Asfixia Neonatal  
Hosp. Dr. Sótero del Río

## **Asfixia : Definición**

**“Asfixia se define como una condición de deterioro en el intercambio gaseoso que lleva a hipoxemia, hipercapnea y acidosis metabólica.”**

## **Asfixia y Lenguaje: Existe relación?**



## Correlación Clínico Anatómica

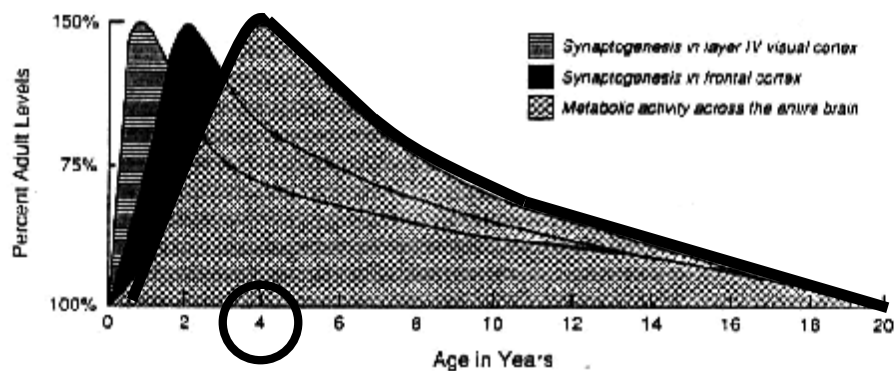
Tabla 15. Resumen de correlaciones clínico anatómicas.

• Proceso prelingüístico	
- auditivo	Girus de Hechl bilateral
- visual	Girus temporal superior izquierdo Girus occipital inferior izquierdo
• Procesamiento fonológico	Girus supramarginal y temporal superior izquierdo
• Procesos semánticos	Girus angular, temporal inferior y temporal medio izquierdo.
• Memoria auditiva verbal a corto plazo	Girus supramarginal, temporal superior, y girus motor inferior
• Recuperación de palabras	Región opercular frontal izquierda. Girus angular, temporal inferior, y temporal medio izquierdo
• Producción fonológica	Girus supramarginal y temporal superior izquierdo.
• Salida hablada	Girus inferior motor y sensorial izquierdo, putamen bilateral
• Salida escrita	Girus parietal superior y angular izquierdo.
• Unión de oraciones	Opérculo frontal izquierda
• Reclutamiento de sintaxis	Región dorsolateral frontal izquierdo
• Construcción narrativa	Prefrontal bilateral (izquierda > derecha)
• Lenguaje, cognición y activación motora	Área motora suplementaria y angulada anterior.

## Correlación entre eventos neurales y cognitivo lingüísticos desde el nacimiento

Edad	Eventos neurales	Eventos Lingüístico cognitivos
Nacimiento	Fin formación celular y migración	Est. H. izquierdo para algunos estímulos verbales y no verbales
8-9 meses	Est. Conexiones largas entre regiones mayores del cortex Est. de dist. Metabólica adulta entre regiones	Comprensión de palabras; supr. De contrastes del habla no nativos; comunicación intencional por sonido y gesto
16-24 meses	Aceleración rápida en # de sinapsis en y a través de regiones del cortex	Aceleración de vocabulario e inicio de combinaciones; desarrollo de gramática; categorización, juego simbólico
48 meses	Peak en el nivel total de metabolismo cerebral	Mayoría de estructuras gramaticales adquiridas

## Generalidades de comunicación en bebés



Porque seria interesante estudiar esta relación?

- § Existe un creciente interés por conocer aspectos del Desarrollo Temprano del lenguaje
- § Hitos del lenguaje: secuencia ordenada y predecible
- § Se desconoce efecto de diferentes condiciones en este Desarrollo Temprano (Prematurez, Asfixia Neonatal, etc)
- § Primeros años de vida: Periodo critico

- § Desarrollo Anormal del Lenguaje:  
significado
- § Realidad Nacional (carencia de políticas)
- § Previos esfuerzos en este campo no se han centrado en el lenguaje (revista Chilena de Pediatría)



- § Importancia relación Lenguaje/Cognición
- § Alteraciones del lenguaje transitorias y madurativas permanentes
- § Visión actual del abordaje a través del DSM

- ✓ Alteración de Lenguaje: primer signo de alteración del Desarrollo.
- ✓ Hitos del Lenguaje relacionados con precursores de los niveles.

### Desarrollo Normal del Lenguaje: Secuencia Ordenada de Hitos Universales

- § Respuesta Auditiva frente a estímulo sonoro
- § Identificación de Partes del Cuerpo



## Desarrollo Normal del Lenguaje: Secuencia Ordenada de Hitos Universales

- ✓Primera Palabra
- ✓Primera Frase
- ✓Comprensión de Ordenes con Gesto
- ✓Comprensión de Ordenes y sin Gesto

## Desarrollo Normal del Lenguaje: Secuencia Ordenada de Hitos Universales

§Apuntar con el índice



## Desarrollo Normal del Lenguaje: Valor Predictivo

El Predictor más Sensitivo del estado  
del Desarrollo

¿Como evaluarlo?

HEALTH ARTICLE

### Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Systematic Evidence Review for the US Preventive Services Task Force

Heidi D. Nelson, MD, MPH, PhD, Peggy Nygren, MA, PhD, Miranda Walker, BA, PhD, Rita Panoscha, MD, MPH

Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Systematic  
Evidence Review for the US Preventive Services Task Force  
Heidi D. Nelson, Peggy Nygren, Miranda Walker and Rita Panoscha  
*Pediatrics* 2006;117:298-319  
DOI: 10.1542/peds.2005-1467

**Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Recommendation...**  
Ned Calonge  
*American Family Physician*, May 1, 2006; 73, 9; ProQuest Medical Library  
pg. 1605

## U.S. Preventive Services Task Force

### **Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Recommendation Statement**

U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE

1. Evidencia insuficiente de instrumentos de screening formales disponibles para atención primaria.
2. Evidencia sugiere que intervenciones mejoran los resultados a corto plazo, no hay estudios que evalúen los resultados a largo plazo.
3. Ningún estudio ha evaluado beneficio adicional que se pueda ganar al tratar a aquellos niños tratados a través de screening formales quienes se podían ser identificados a través de lo clínico o por información de los padres.

Health Technology Assessment 1998; Vol. 2; No. 9

**Review**

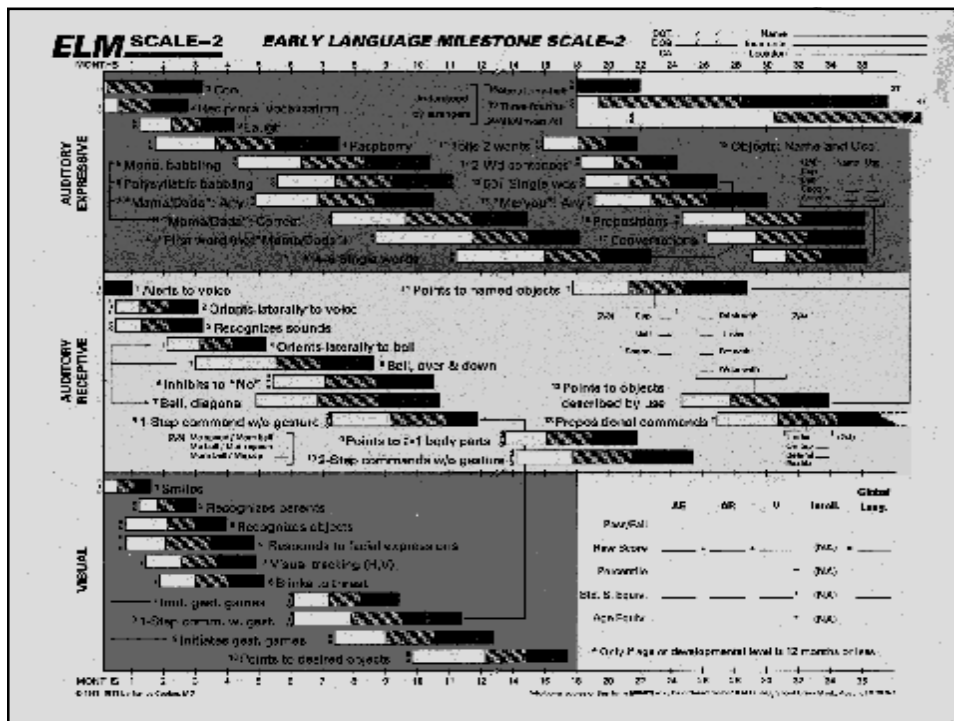
### **Screening for speech and language delay: a systematic review of the literature**

J Law  
J Boyle  
F Harris  
A Harkness  
C Nye

# Evaluación de Lenguaje en Asfixia Neonatal

Material y Métodos: Instrumentos

Early Language Milestone Scale-2



## E.L.M.-2: Estudios de Validación

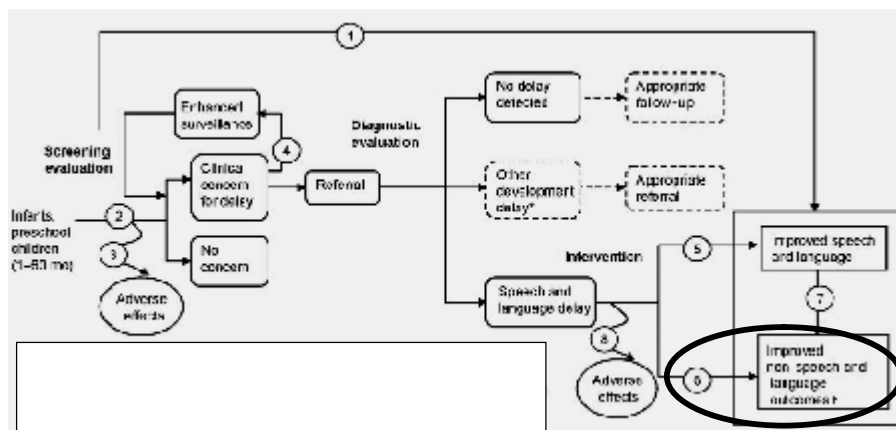
- ✓ Coplan et al (1982): alto riesgo, n: 119
- ✓ Janowski y Nass (1987): alto riesgo, UCI, n: 97
- ✓ Downs et al (1988): bajo riesgo, n: 749
- ✓ Walker et al (1989): bajo riesgo, n: 657
- ✓ Ballot et al (1992): alto riesgo, UCI, n: 85

- A pesar del valor inestimable de la evaluación del desarrollo dentro del examen del niño sano, costo sería una de las causas para que no se incluya la evaluación del lenguaje en control sano pediátrico
- La ASHA sugiere que el control pediátrico de patologías de habla y lenguaje debe ser llevado a cabo por FA entrenados.

*Peter Budetti Deborah Dobrez, Anthony Lo Sasso, Jane Holl, Madeleine Shalowitz, Scott Leon  
Estimating the Cost of Developmental and Behavioral Screening of Preschool and Children in  
General Pediatric Practice Pediatrics. 2001;108:913-922*

- Los Fonoaudiólogos como grupo profesional, están en posición privilegiada para tener un rol activo en difundir información acerca del desarrollo y alteraciones del habla y del lenguaje y coordinar servicios acerca de estos.

*J Law, J Boyle, F Harris, A Harkness, C Nye, Screening for speech and language delay: a systematic review of the literature. July 1998*



Las intervenciones en retrasos de habla y lenguaje, mejoran sus resultados?

## Resultado?

- § N: 35 casos solamente
- § Falta mayor tiempo de seguimiento
- § Aparente desempeño diferente a otros grupos (genetopatias, Pretérminos)

## Comentarios

- ✓ Entre factores perinatales de riesgo relacionados con un CI bajo esta los días de ventilación mecánica y días de oxigenoterapia.
- ✓ La evaluación de Lenguaje a los 2 años muestra una correlación significativa con el nivel intelectual.
- ✓ Comprensión (AR): alta probabilidad de CI bajo
  
- ✓ **Valor del uso del Lenguaje como indicador del estado de desarrollo en esta población**

## Comentarios

- ✓ Importancia de experiencia clínica del Fonoaudiólogo, más el instrumento.
- ✓ Abordaje a estos niños.
- ✓ Semiología precoz del Lenguaje.
- ✓ Etiología de estos síntomas