

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

LA APLICACIÓN DE UN REPORTE MATERNO EN POBLACIONES ATÍPICAS.

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de:

Maestra en Psicología Educativa

PRESENTA

Liliana Sánchez Moreno

Santiago de Querétaro, Qro. Agosto del 2011



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Psicología
Maestría en Psicología Educativa

LA APLICACIÓN DE UN REPORTE MATERNO EN POBLACIONES ATÍPICAS

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestra en Psicología Educativa

Presenta:

Liliana Sánchez Moreno

Dirigido por:

Dra. Donna Jackson Lembark

SINODALES

Dra. Donna Jackson Lembark
Presidente

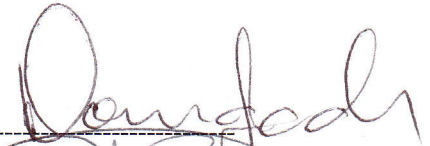
Mtra. Rosa Patricia Bárcenas Acosta
Secretario

Mtra. Martha Beatriz Soto Martínez
Vocal

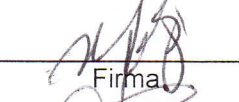
Dra. Eneida Porras Kattz
Suplente

Dra. Elizabeth Valencia Solís
Suplente

M.D.H. Jaime Eleazar Rivas Medina
Director de la Facultad de Psicología



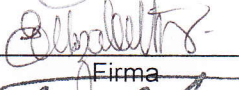
Firma



Firma



Firma



Firma



Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Agosto de 2011
México

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue obtener las puntuaciones totales y percentil en comprensión y producción del vocabulario en una población de 16 participantes entre 10 a 44 meses de edad con un diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal. Así como saber si se presentaban diferencias en estas puntuaciones debido al diagnóstico, por la ubicación de la lesión en el hemisferio izquierdo-derecho, la edad, el sexo y el nivel educativo de las madres. Los estudios sobre este tema solo se han realizado en otras lenguas como el inglés y el italiano. En México no hay estudios sobre la adquisición del lenguaje en sus primeras etapas en niños con este diagnóstico. Otro problema para obtener datos es que en México no hay instrumentos de evaluación del lenguaje en español. En este estudio se utilizó el Inventario de Habilidades Comunicativas MacArthur Primeras Palabras y Gestos adaptado al español (Jackson – Maldonado, 2003) el cual cuenta con normas en la población mexicana. Los resultados obtenidos en comprensión total del vocabulario mostraron una gran variabilidad ya que se obtuvieron puntuaciones por arriba de la media, cerca de la media, en la zona de riesgo y puntuaciones significativamente bajas. Los niños con mayor edad presentaron mayor retraso. Este tipo de resultados también se observaron en producción total de vocabulario. En los niños mayores se encontraron puntuaciones significativamente bajas. Se hizo una prueba t para conocer si había diferencias significativas entre el tipo de lesión focal y multifocal, por ubicación de la lesión hemisferio izquierda-derecha y por el sexo. No se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones totales de comprensión y producción del vocabulario. Por último, se realizó una correlación de Spearman para saber si el nivel educativo materno tenía un papel importante en las puntuaciones totales y percentil en comprensión y producción de vocabulario. No se encontró que esta variable tuviera un papel significativo en estas puntuaciones.

(Palabras clave: Comprensión y producción total de vocabulario, nivel socio-educativo materno y lesión cerebral en imagen focal y multifocal).

SUMMARY

The objective this study was to obtain the total score and percentile of comprehension and production of vocabulary in 16 (7 girls and 9 boys) children between 10 and 44 month of age with focal and multifocal brain lesions in imaging. Another was to know if the type lesions and the ubication left / right hemisphere to have import rol in this score. And if some demographic, such as age, sex of children and level educational maternal to have show significative diference. The results only report on other languages the English and Italian. Yet, little or no information is available in México about Spanish-speaking children with brain lesions on early atages of language development. A mayor problem for obtaining data of this population is the scarcity of appropriate Spanish language assessment instruments. The scores that we present here are derived from parental report Inventario de Habilidades Comunicativas MacArthur Primeras Palabras y Gestos (Jackson – Maldonado, et al 2001) that has Spanish normas. Results showed a great variability in total comprehension scores because was obtain scores above of tha mean, near of tha mean, in the zone of risk for disturbance language and scores significantly below. The children with more age present more months of delay. The scores in production total of vovabulary in children that for your age was within of normas, wais obtain score above mean, near mean and zone of risk for disturbance language The children that for age not was within of normas of Inventory was present scores significantly below. Test t were perfomed to determine diference significative between of tipe lesion focal multifocal, for site hemisphere left / right and sex of children. Not was diference significative between the scores totality and percentile of comprehension and production of vocabulary this variables. Finally was one correlation of sperman to know if the level educational maternal to have one rol important the scores totally percentile of comprehension and production of vocabulary. This is variable don't have one rol important on this scores.

(Key words: vocabulary comprehension and production, maternal educational level and multifocal brain lesions in imaging).

DEDICATORIA

A DIOS

Por darme la oportunidad de vivir y ver concluida una etapa más de mi vida académica.

A mi Madre

Te quiero Mucho. Sé que siempre estás dispuesta a darme todo tu apoyo incondicional para cumplir mis sueños.

A mi hermana Erika

Gracias por ser mi amiga y por tu cariño.

A mi hermano José Luis

Porque sé que siempre buscas la forma de ayudarme y por haber estado conmigo en momentos difíciles. Por apoyarme con el instrumento técnico para terminar mi trabajo de tesis.

A mi hermano Gonzalo

Porque aún con la distancia siempre estás en mi corazón.

Con mucho cariño y amor para ustedes porque son uno de mis grandes motivos para seguir adelante. Siempre los llevo en mis pensamientos.

AGRADECIMIENTOS

A los padres de los niños de la muestra que tuvieron la disposición y el tiempo para el llenado de los inventarios que se utilizaron en el estudio.

Mdh. Jaime Eleazar Rivas Medina

Director de la Facultad de Psicología

Por su comprensión, interés y disponibilidad para proporcionar una solución viable a mis trámites administrativos.

“Gracias “

Dra. Donna Jackson Lembark

Por todo lo que me ha enseñado en este camino y por tu paciencia y disposición para orientarme en la elaboración de esta tesis. Por contagiarme de su fuerza y entereza para lograr esta meta.

Dra. Thalía Harmony Baillet.

Por darme la oportunidad de estar inmersa en el laboratorio de Psicofisiología y permitirme utilizar los datos clínicos para la realización de mi tesis.

Mtra. Rosa Patricia Bárcenas Acosta

Por su valiosa colaboración con la asesoría de esta tesis.

Mtra. Martha Beatriz Soto Martínez

Por sus comentarios pertinentes para la realización de esta tesis.

Dra. Eneida Porras Kattz

Por su disposición para leer este trabajo de tesis y hacer las correcciones necesarias,

Dra. Elizabeth Valencia Solís.

Por su tiempo y contribución en la redacción de este trabajo de tesis.

Al Dr. Antonio Fernández Bouzas.

Por su apoyo en el diagnóstico clínico con el estudio de la Resonancia Magnética.

Al Ingeniero Héctor Belmont

Porque siempre estuvo en la mejor disposición para solucionar algún problema técnico sobre mi trabajo de tesis y en la realización de mis posters.

A Rosa María Hernández Corona

Porque has sido parte de este camino y siempre me diste tu calidez desde que llegué al laboratorio de Psicofisiología.

Con mucho cariño a todas mis amigas que he encontrado durante mi estancia en Querétaro y con quienes he compartido momentos “maravillosos e inigualables”. Gracias porque su compañía y amistad, hicieron que me sintiera acompañada y en familia en esta Ciudad.

A todos mis compañeros y amigos del laboratorio de Psicofisiología porque desde que llegué siempre me brindaron su apoyo y paciencia para aclarar mis dudas. Siempre han sido un ejemplo a seguir.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tabla	vi
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- REVISIÓN GENERAL DE LA ANATOMÍA DEL SISTEMA NERVIOSO (SN)	3
3.- CEREBRO-LENGUAJE EN ADULTOS	10
3.1 Antecedentes Generales	10
3.2 El área de Broca	11
3.3 El área de Wernicke	12
3.4 Otra estructura cerebral relacionada con el lenguaje	12
4.- LESIÓN CEREBRAL EN LA POBLACIÓN DE NIÑOS PEQUEÑOS	15
4.1 Definición	15
4.2 Diagnóstico clínico	15
4.3 Técnicas de diagnóstico	17
4.3.1 Tomografía Computarizada (TC)	17
4.3.2 La imagen de Resonancia Magnética y Convencional (IRMC)	17
4.3.3 La imagen de Resonancia Magnética Funcional (IRMF)	17
4.3.4 La Tomografía de Emisión de Positrones (TEP)	17
4.3.5 El electroencefalograma (EGG)	18
5. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN EL NIÑO PEQUEÑO “NORMAL”	19
5.1 Antes de las primeras palabras	19
5.2 Las primeras palabras	21
5.3 El tipo de palabras	24
5.4 La relación entre comprensión y producción del lenguaje	30
5.5 Aspectos sociodemográficos en el desarrollo del lenguaje	31

6. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN EL NIÑO PEQUEÑO CON LESIÓN CEREBRAL	34
6.1 Antes de las primeras palabras	35
6.2 Las primeras palabras	36
6.3 La relación entre comprensión y producción del lenguaje	40
7.- OBJETIVOS E HIPÓTESIS	43
7.1 Objetivo General	43
7.2 Objetivos Específicos	43
7.3 Hipótesis	44
8.- METODOLOGÍA	45
8.1 Participantes	45
8.2 Procedimiento	46
8.3 Instrumentos	47
8.3.1 El Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas (IDHC)	47
8.4 Descripción del inventario 1 del Desarrollo de Habilidades Comunicativas Primeras Palabras y Gestos (Inventario 1)	47
8.5 Forma de información básica	50
8.6 Tipo de instrucciones proporcionadas	50
8.7 Calificación del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas Primeras Palabras y Gestos (Inventario 1)	50
8.8 Cálculo de la comprensión total del Vocabulario del inventario 1	51
8.9 Cálculo de la comprensión total del vocabulario para niños mayores	51
8.10 Cálculo de la producción total del vocabulario del Inventario 1	51
8.11 Cálculo de la producción total del vocabulario en niños mayores	51
9.- RESULTADOS	53
9.1 Comprensión total del vocabulario inventario 1	53
9.2 Producción total del vocabulario del inventario1	55
9.3 Lesión cerebral en imagen focal / multifocal	57
9.4 Ubicación de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo / derecho	58
9.5 El sexo de los participantes y las puntuaciones totales de comprensión y producción del vocabulario	58
9.6.- Nivel educativo materno y las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario	59

10.- DISCUSIÓN	60
11.- BIBLIOGRAFÍA	66
12.- ANEXOS	75
anexo 1	76
anexo 2	77

Índice de tablas

	Página
Tabla 1 Clasificación de los factores prenatales, connatales y posnatales	16
Tabla 2 Resumen de las fases del desarrollo del lenguaje	29
Tabla 3 Características de los participantes que conformaron el grupo 1	45
Tabla 4 Características de los participantes que conformaron el grupo 2.	46
Tabla 5 Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas Primeras Palabras y Gestos (IDHC). (Inventario1)	49
Tabla 6 Puntuaciones totales y percentil en comprensión del vocabulario de los participantes que conformaron el grupo 1	53
Tabla 7 Puntuaciones totales en comprensión de vocabulario de los participantes que conformaron el grupo 2	54
Tabla 8 Puntuaciones totales y percentil en producción del vocabulario de los participantes que conformaron el grupo 1	55
Tabla 9 Puntuaciones totales en producción del vocabulario de los participantes que conformaron el grupo 2	56
Tabla 10 Puntuaciones totales en producción del vocabulario de los participantes que conformaron el grupo 2.	57
Tabla 11 Información sobre los niveles de significancia de las puntuaciones totales en comprensión y producción entre focal y multifocal	57
Tabla 12 Información sobre los niveles de significancia de las puntuaciones totales en comprensión y producción de vocabulario por ubicación de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo-derecho	58

Tabla 13 Información de los niveles de significancia sobre la relación del sexo de los participantes de la muestra y las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario

58

1. INTRODUCCIÓN

El estudio sobre la adquisición del lenguaje en poblaciones de niños pequeños con lesión cerebral en imagen es importante porque hay evidencias en las que se muestra que pueden presentar un déficit cognitivo y lingüístico (Aram, Rose, Rekate y Whitaker 1983., Aram, 1988, Marchman, Millar y Bates, 1991). En el área del lenguaje se ha encontrado un retraso en la comprensión y producción del vocabulario en las primeras etapas (Thal., Marchman, Stiles, Aram, Trauner, Nass y Bates 1991; Stiles, Bates, Thal, Trauner, Reilly, 2002).

Los estudios sobre los efectos de una lesión cerebral en imagen en la comprensión y producción del vocabulario en las primeras etapas del desarrollo del lenguaje han proporcionado resultados de diferente índole. Inicialmente se pensaba que las estructuras cerebrales que tenían un papel importante en el desarrollo del lenguaje eran los dos hemisferios, posteriormente se llegó a pensar que sólo el hemisferio izquierdo estaba involucrado.

En la literatura más reciente se ha reportado que el hemisferio derecho podría tener un papel importante en el procesamiento del lenguaje y en la comprensión y producción de vocabulario (Thal et al 1991) Además se ha llegado a pensar que este hemisferio cumple un papel muy importante para complementar las funciones que están mediadas por el hemisferio izquierdo. (Brownell, Michel, Powelson y Gardner, 1983; Brownell, Simpson, Birthle, Potter y Gardner 1990; Stiles, Bates, Thal, Trauner y Reilly, 2002).

Se ha reportado que en niños pequeños entre 10 a 17 meses de edad con una lesión cerebral en imagen en el hemisferio izquierdo no presentaron un retraso significativo en la comprensión del vocabulario a pesar de que estuvo involucrado el lóbulo temporal. También se ha reportado que niños entre 10 y 31 meses de edad pueden presentar un retraso significativo en la aparición de las primeras palabras independientemente del tipo de lesión izquierda – derecha (Bates, Thal, Trauner, Fenson, Aram, Eisele y Nass, 1997).

En la literatura con adultos se ha planteado que el lóbulo frontal es una estructura cerebral que podría estar asociada con un déficit en el lenguaje expresivo Furves, Augustine, Fitzpatrick, Katz y Macnamara (2001). En la población de niños pequeños con una lesión cerebral en imagen no se han obtenido evidencias suficientes para creer que el lóbulo frontal está asociado con un déficit en la comprensión y producción en las primeras etapas de la

adquisición del lenguaje. Los resultados encontrados sobre las características lingüísticas de los niños pequeños con lesión cerebral en imagen sólo han sido obtenidos de poblaciones en lenguas como el inglés y el italiano. En México no hay estudios en niños pequeños con lesión cerebral en imagen focal.

Por esta razón el objetivo de este estudio fue obtener las puntuaciones totales y percentil en comprensión y producción del vocabulario en una muestra de niños con un diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal. Así como conocer si existían diferencias debido al tipo de lesión cerebral en imagen entre focal y multifocal, por la localización de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo / derecho. Y si algunas variables demográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo de las madres podrían tener un efecto importante.

El instrumento que se utilizó en este estudio fue el Inventario de Habilidades Comunicativas MacArthur adaptado al español (Jackson – Maldonado, Marchman, Thal, Bates y Gutiérrez-Ciellen 2003).

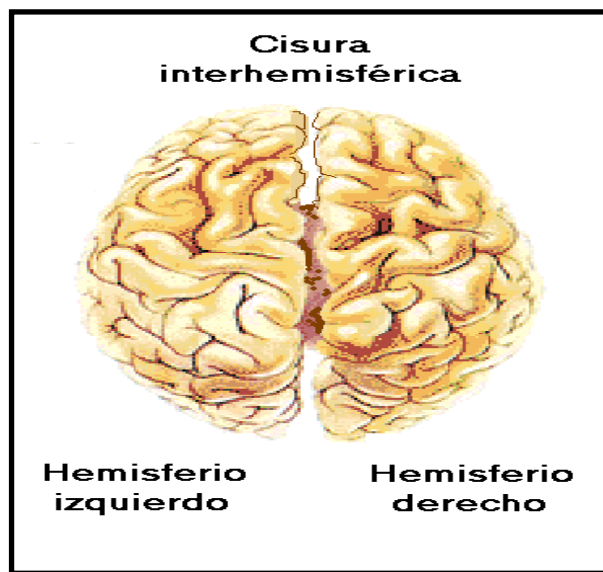
En el capítulo dos de este trabajo se hizo una descripción muy general de la anatomía del Sistema Nervioso, con el objetivo de tener una visión sobre su relación con algunos procesos cognitivos como: memoria, imaginación, pensamiento, atención, aprendizaje, comportamiento y lenguaje. En el capítulo tres se elaboró una revisión teórica sobre la relación cerebro – lenguaje en adultos porque los estudios en esta población han proporcionado los fundamentos básicos para la investigación de niños pequeños con una lesión cerebral en imagen. En el capítulo cuatro se proporciona la definición de lesión cerebral en niños pequeños, su diagnóstico clínico y la descripción de algunas técnicas que permiten hacer el diagnóstico. En el capítulo cinco se hizo una descripción sobre las primeras etapas en la adquisición del lenguaje “normal”, en el seis en niños pequeños con una lesión cerebral en Imagen. Y finalmente se presentan los resultados encontrados en este estudio y la discusión.

2.- REVISIÓN GENERAL DE LA ANATOMÍA DEL SISTEMA NERVIOSO (SN)

El objetivo de esta sección es hacer una revisión general sobre la organización del Sistema Nervioso (SN) para comprender su relación con el funcionamiento de algunos procesos cognitivos como: memoria, imaginación, pensamiento, atención, aprendizaje, comportamiento y lenguaje. El Sistema Nervioso (SN) se divide en el Sistema Nervioso Central (SNC) y está conformado por el encéfalo (cerebro, cerebelo y tronco encefálico) y la médula espinal y el Sistema Nervioso Periférico (SNP) formado por las raíces y los nervios periféricos (León 1995).

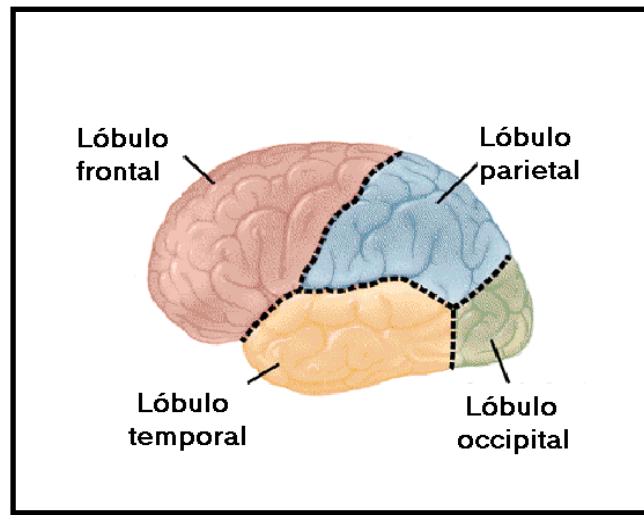
El cerebro está integrado por la corteza cerebral la cual está conformada de seis capas; ésta al plegarse sobre sí misma le permite disminuir su espacio en el cráneo y que se originen cisuras y circunvoluciones. La corteza cerebral está compuesta por centros y redes neuronales que operan como áreas funcionales sensoriales y motoras. La cisura principal que divide a la corteza cerebral es la interhemisférica, lo que permite que se marque la separación entre el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo (ver figura 1) (Carpenter, 1999).

Figura 1 División de la corteza cerebral por la cisura interhemisférica.



Los hemisferios cerebrales se dividen por los lóbulos los cuales son: frontal, parietal, temporal y occipital. ver figura 2 (Carpenter, 1999).

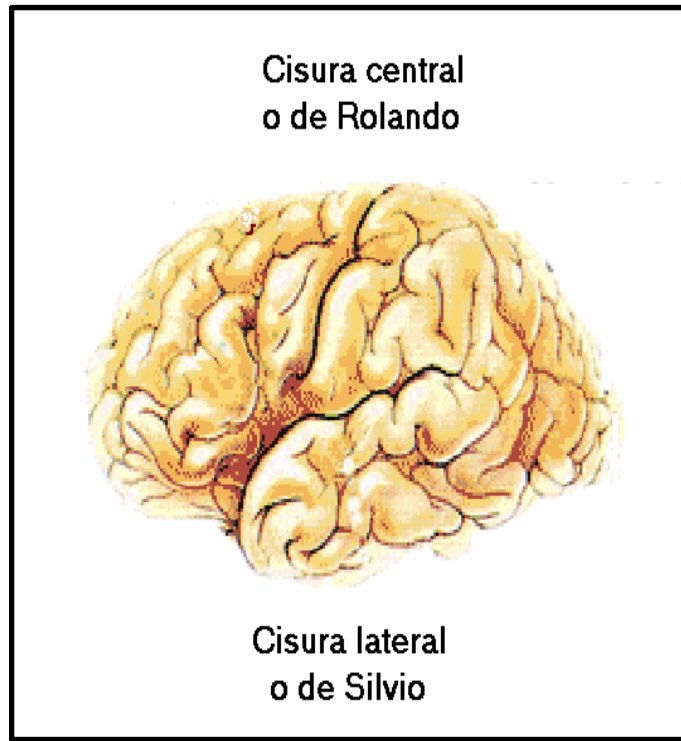
Figura 2 Vista lateral de los lóbulos cerebrales.



En la parte profunda de la cisura interhemisférica se encuentra el cuerpo caloso que es un sistema de fibras que unen entre sí partes homólogas y simétricas de ambos hemisferios cerebrales (López, 1980).

Otras dos cisuras importantes son la cisura central y la cisura lateral, que separan a los lóbulos cerebrales. La cisura central o de Rolando se ubica en la región dorsolateral de los hemisferios, separa a los lóbulos frontales de los parietales. En dirección descendente se encuentra con la cisura lateral ó de Silvio, la cual separa a los lóbulos frontal y temporal (ver figura 3) (Carpenter, 1999).

Figura 3 Vista lateral de la cisura de Rolando y de Silvio.



El lóbulo frontal está ubicado en la región anterior de cada hemisferio y delimitado por el surco central. En este lóbulo también se encuentra la circunvolución precentral en la que se ubica la corteza motora primaria, considerada como una parte importante para el movimiento. Esta área se ha relacionado con el inicio de los movimientos voluntarios específicos. La cantidad del área de la corteza motora que controla varias partes del cuerpo refleja el grado de precisión mostrada en cada parte. Las áreas que controlan los movimientos de cada una de las partes del cuerpo se van a distribuir desde las externas a las más internas, por ejemplo las áreas dedicadas a los brazos y al tronco están en la parte media de la corteza motora y las áreas que están relacionadas con la cabeza y la cara están en la región más profunda (Maclaughlin, 1998).

En el lóbulo temporal podemos encontrar varias áreas importantes como la corteza primaria auditiva que se localiza en la circunvolución temporal superior, la cual

recibe impulsos neurales desde la cóclea al órgano del oído interno, el cual contiene las terminaciones nerviosas de la audición. En la región más posterior de la circunvolución temporal superior podemos ubicar el área de Wernicke considerada como una parte importante en la percepción del lenguaje (área sensitiva del lenguaje) (Maclaughlin, 1998).

En el lóbulo parietal está formado por la corteza cinestésica (área 1 y 2) que permiten al recién nacido captar sensaciones gruesas del tacto y un área asociativa; constituyen la zona relacionada con la sensibilidad cutánea cinestésica. Está situado en la parte posterior de la fisura de Rolando y constituido por el área sensorial primaria, área de asociación secundaria y otras áreas parietales definidas (León 1995).

El lóbulo occipital termina en el polo occipital del hemisferio en el que se encuentra la prolongación del área 17, representada en la cara medial. Esta área está relacionada con la visión y se localiza en los dos labios de la cisura calcarina que ocasionalmente se extiende hasta la cara dorsolateral de este lóbulo (León, 1995).

Existen diferentes vías que permiten la transmisión de información, por ejemplo, dentro de cada hemisferio se puede distribuir información a través de fibras de asociación. Una fibra importante de asociación para el habla y el lenguaje es el fascículo Arcuato que corre desde el área de Wernicke hacia el área de Broca.

La información dentro del Sistema Nervioso puede ser transmitida a través de las fibras comisurales. El cuerpo calloso representa la mayor parte de éstas fibras. Las fibras que permiten que los impulsos motores y sensoriales viajen del cerebro hacia abajo y viceversa se denominan fibras de proyección.

Afifi y Bergman (1999) reportaron que el cerebelo es una estructura que está localizada debajo del cerebro y junto al tallo cerebral está dividido en dos hemisferios cerebelosos. Tiene una capa externa de materia gris y su centro contiene materia blanca. Una de sus principales funciones es el control e integración de la actividad motora. Y también es una estructura cortical especializada en la coordinación específica sensoriomotora relacionada en la regulación de funciones autónomas, por ejemplo, después de la estimulación cerebelosa, se registra una multitud de reacciones viscerales y afectivas, incluyendo cambios cardiovasculares y endócrinos, alteración de

la respiración, motilidad intestinal y tono vesical, disminución de la agresividad, cambios de humor y respuestas de alerta. Se piensa que estas reacciones viscerales y afectivas son mediadas a través de las conexiones cerebelosas con los núcleos reticulares del tallo cerebral.

El tronco del encéfalo está situado encima de la médula espinal. Está constituido por el bulbo, la protuberancia y el cerebro medio o mesencéfalo. Tiene una gran cantidad de funciones por núcleos y vías de relevo, ascendentes y descendentes que en él se contienen.

León (1995) menciona que algunas de sus principales funciones son:

- a) “Lugar de paso de las vías de la sensibilidad del tronco y las extremidades en su trayectoria hacia la corteza cerebral.
- b) Lugar de paso de las vías motoras (piramidales y extrapiramidales) que desde los estratos nerviosos superiores se encaminan a la médula para el control de los músculos del tronco y de las extremidades.
- c) Configuración de complejos nucleares para la regulación de las funciones sensoriales auditivas, gustativas y somestésicas de la cabeza.
- d) Participación en la regulación de procesos vitales necesarios para una buena homeostasis a través de los llamados centros de sinergia peridigestiva y cardiocirculatoria. El control del ritmo respiratorio, la tasa cardiaca o la presión arterial, etc. se realizan en buena parte a los impulsos que se originan en estos centros como consecuencia de la alteración de estas constantes vitales” (pág. 81).

El mesencéfalo controla muchas funciones sensitivas y motoras, como los movimientos oculares y la coordinación de los reflejos visuales y auditivos. La protuberancia trasmite información sobre el movimiento del hemisferio cerebral al cerebelo. El bulbo raquídeo contiene varios centros responsables de funciones autónomas vitales, como la digestión, la respiración y el control de la frecuencia cardiaca (Carpenter, 1999).

La médula espinal es la parte del Sistema Nervioso Central que continúa por debajo del bulbo a través de la gran apertura en la base del cráneo que es el foramen

magno. Su función primaria es la transmisión de impulsos nerviosos en dirección ascendente y descendente entre el cerebro y algunas partes del cuerpo. También es una estructura que integra funciones neurológicas más simples dentro del Sistema Nervioso Central, como lo son los reflejos del estiramiento miotático. Se subdivide en las regiones, cervical, dorsal, lumbar y sacra (León 1995).

El Sistema Nervioso Periférico incluye las neuronas sensitivas que conectan el encéfalo y la médula espinal con los receptores sensitivos, así como las neuronas motoras, que conectan el encéfalo y la médula espinal con los músculos y las glándulas. Este sistema se conforma por los nervios raquídeos, los pares craneales y sus ganglios acompañantes. Los nervios poseen fibras nerviosas que conducen información hacia (aférente) o desde (eferente) el Sistema Nervioso Central. Las fibras eferentes se relacionan con las funciones motoras: contracción de los músculos o secreción de las glándulas, mientras las fibras aferentes, por lo general, conducen estímulos sensitivos desde piel, mucosas y estructuras profundas (Waxman, 2004).

León (1995) menciona que la función del Sistema Nervioso Autónomo (SNA), también conocido como el sistema nervioso motor o visceral, es estimular y controlar aquellas estructuras cuyo control no es consciente ni voluntario. Consta de aquellas fibras nerviosas del sistema nervioso periférico que inervan a los músculos lisos y a las glándulas de las vísceras. Un aumento repentino de la sudoración y del latido cardíaco ante un ruido extraño inesperado es una respuesta vegetativa. Se divide en dos: el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático que inervan casi los mismos órganos aunque son antagonistas. Por ejemplo, el simpático aumentará los latidos cardíacos mientras que el parasimpático los enlentecerá.

Es decir, si uno acelera, el otro disminuye el funcionamiento de los músculos o de las glándulas que inervan. El hipotálamo es el centro que controla y regula el sistema nervioso autónomo.

El sistema nervioso simpático es el dominante en aquellas situaciones en que una persona está excitada emocionalmente, por ejemplo, ante un ataque violento de una persona. El sistema nervioso simpático prepara a la persona para responder

físicamente a la agresión: los músculos, la respiración, los latidos cardiacos, la dilatación pupilar, sudor, etc. (León, 1995).

El sistema parasimpático es el dominante en aquellas situaciones de reposo y de relax y está implicado en la digestión y el metabolismo de los alimentos. Segrega acetilcolina y por lo tanto es colinérgico. Estimula al páncreas a través del nervio vago para que segregue la insulina necesaria en la sangre, por lo que también se le denomina vagoinsulínico (León, 1995).

3. CEREBRO- LENGUAJE EN ADULTOS

3.1 Antecedentes Generales

El estudio sobre los mecanismos y estructuras del cerebro involucradas en el lenguaje es un tópico de gran interés en el ámbito de la investigación. Una de las primeras evidencias que aportaron los fundamentos básicos sobre éste tema fueron los estudios elaborados en pacientes adultos con afasia (Gazzaniga, Ivry y Magnun 1998). La afasia es un trastorno en la comprensión y producción del lenguaje adquirido después de un daño neurológico (Gazzaniga et al. 1998).

Aunque la literatura sobre el estudio de la localización de funciones es muy amplia aquí sólo se mencionaran algunos antecedentes que se consideraron importantes en el estudio del tema cerebro- lenguaje.

En el siglo XVIII los investigadores Franz Josef Gall (1758-1824) y Johann Casper Spurzheim (1776-1832) plantearon que el cerebro no era homogéneo, sino que se conformaba de partes que tenían un papel importante en la realización de una determinada tarea. Estos investigadores postularon que la corteza de células en funcionamiento y que estaban conectadas con las estructuras subcorticales. Además elaboraron una descripción del sitio anatómico del tallo cerebral conocido como “descusación de las pirámides” y reconocieron que la médula espinal estaba dividida en sustancia blanca y sustancia gris. Otro punto importante que observaron fue que las dos mitades simétricas del cerebro estaban conectadas mediante comisuras. Sus observaciones con respecto a las características físicas de la cabeza les permitieron plantear que los estudiantes con buena memoria tenían ojos grandes y saltones, debido a que un área de la memoria del cerebro bien desarrollada estaba localizada detrás de los ojos podía provocar que sobresalieran. Estos investigadores estaban convencidos que era importante estudiar las características del cráneo para relacionar sus protuberancias y depresiones con aspectos del comportamiento (Gazzaniga et al. 1998).

Entre 1796 y 1802 los postulados de Gall tuvieron gran auge porque consideraba que existían funciones mentales en una localización diferenciada en el cerebro. Y consideraba que las diferencias entre los seres humanos se daban por el desarrollo del cerebro y del lóbulo frontal. En cuanto al lenguaje lo localizaba en los lóbulos anteriores porque pensaba que el desarrollo de la región orbitaria producía la prominencia de los ojos que él observaba en alumnos destacados en oratoria. Sin embargo, esta teoría se consideró como una pseudociencia por las siguientes razones: las capacidades como la fe, autoestima y la veneración eran imposibles de definir y cuantificar objetivamente, por creer que las características superficiales del cráneo podían utilizarse para valorar el tamaño y la forma del cerebro. Además postuló que el cerebro era el órgano de la mente, que las características de la personalidad eran innatas y que el cerebro estaba conformado por unidades que funcionaban independientemente (Gazzaniga et. 1998).

El fisiólogo francés Jean Pierre Flourens (1794- 1867) criticó el trabajo de Gall porque creía que era imposible localizar las funciones mentales con precisión ya que las diferentes estructuras cerebrales interactuaban entre si creando sistemas funcionales. Este investigador fue uno de los primeros en estudiar el cerebro mediante una lesión experimental en animales. Causar lesiones en los cerebros de los animales y estudiar sus efectos ha sido el más antiguo de los métodos de la Neuropsicología. Este investigador argumentaba que no existe especialización de la función dentro de la corteza. También reportó que cuando lesionó la corteza de algunos animales el deterioro resultante estaba relacionado no con el sitio del daño, sino sólo con la cantidad del tejido destruido. Examinó funciones básicas en los animales con corteza relativamente pequeña en pollos, palomas, roedores y otros animales.

3.2 El área de Broca.

El Neurólogo francés Paul Broca en 1861 (citado en Gazzaniga et al. 1998) fue quien asoció la pérdida del lenguaje hablado con un daño cerebral focal. Su trabajo consistió en la descripción de un caso de un paciente llamado Leborgne quien tenía una parálisis del lado derecho de su cuerpo, presentaba problemas para hablar (sólo pronunciaba tan, tan, tan, tan,) y epilepsia. Él pensaba que si la hipótesis de que el

lóbulo frontal estaba relacionado con el lenguaje era verdadera, entonces su paciente lo tendría dañado. Cuando su paciente murió Broca realizó su autopsia y observó que el lóbulo anterior izquierdo era el foco de la lesión de éste. Por este descubrimiento a esta zona le dieron el nombre del área de Broca. El estudio con otros pacientes con un déficit en el lenguaje asociado con una lesión cerebral permitieron establecer que las áreas del cerebro que estaban relacionadas con el habla estaban localizadas en el lóbulo frontal inferior del hemisferio izquierdo. Broca llegó a la conclusión de que las áreas del lenguaje que producen el habla están localizadas en el lóbulo frontal inferior del hemisferio cerebral izquierdo.

3.3 El área de Wernicke

Los estudios realizados por Broca fueron cuestionados por el alemán Wernicke en 1874 observó en dos pacientes problemas para comprender el lenguaje hablado después de haber sufrido un infarto cerebral. Cuando estos pacientes murieron Wernicke realizó la autopsia en uno de ellos y descubrió un daño en las regiones posteriores del giro temporal superior. Esto le permitió llegar a la conclusión de que la región más posterior participa en el almacenamiento auditivo de las palabras. Debido a su descubrimiento se le nombró “área de Wernicke”. Un daño en ésta área produce una comprensión pobre del lenguaje (Gazzaniga y cols 1998).

Los hallazgos de Wernicke le permitieron llegar a la conclusión de que el lenguaje estaba localizado en estructuras interconectadas anatómicamente para crear un sistema de lenguaje en el cerebro y de que un daño en el área de Broca en el lóbulo frontal izquierdo lateral-inferior ocasionaba dificultades en la producción del habla (afasia expresiva) y un daño en las áreas subtemporales y parietal izquierda lateral inferior posterior, ocasionaba problemas en la comprensión del lenguaje (afasia receptiva) (Gazzaniga y cols 1998).

3.4 Otra estructura cerebral relacionada con el lenguaje

Bates y Roe (2001) mencionan que aunque hay demasiada información sobre afasia en adultos todavía existen algunas preguntas que se deben considerar sobre los resultados en este tipo de investigaciones. Por ejemplo, saber si una lesión en el hemisferio izquierdo es la causa principal de la afasia y la otra conocer si éste

hemisferio tiene un papel importante en el procesamiento del lenguaje en adultos normales.

Este tipo de cuestionamientos se han planteado debido a que en otros estudios Milner (1964) planteó que pacientes con una lesión frontal del hemisferio izquierdo y en el derecho, pueden presentar problemas para resolver tareas de fluidez verbal. Estas tareas consisten en generar palabras de acuerdo a un criterio, por ejemplo: empezar a nombrar con una letra determinada el nombre de animales, etc. Este tipo de resultados no se encontraron en pacientes con afasia (Milner, 1964, Ramier y Hécaen, 1970).

Se ha encontrado que los pacientes dañados en el lóbulo frontal derecho pueden presentar dificultades en tareas visuales, mientras que pacientes con un daño en el lóbulo frontal izquierdo tienen dificultad en tareas de material verbal (Milner 1982).

Sobre el papel que juega el lóbulo frontal izquierdo Alexander, Beson y Stuss (1989) plantean que existen cuatro subsistemas que pueden estar involucrados:

a) funciones motoras.

La primera actividad de comunicación es motora. Su representación cortical es el lóbulo frontal infero-posterior. Las vías aferentes van a través de la capsula interna. Cuando se produce algún tipo de daño en estos sistemas se pueden observar disartria o disprosodia sin lenguaje. Estos autores la denominan afemia.

b) Funciones cognitivas

Se trata fundamentalmente del uso gramatical, encontrar palabras y la comprensión gramatical de alto nivel. Está representada en el operculum frontal y quizás en la más amplia region de la convexidad frontal lateral dorsal. El daño en las funciones lingüísticas produce una afasia que en su forma pura es llamada "afasia motora transcortical".

c) Articulación

Su representación cortical parece ser el área motora suplementaria con proyecciones difusas a la corteza motora. El daño en este sistema lleva a mutismo en el peor de los casos o a reducción el habla en casos menos severos.

d) Comunicación.

Se trata de una actividad paralingüística; la formulación la estructura y el control del lenguaje. Tiene una representación cortical difusa a través de la corteza prefrontal con proyecciones a la convexidad lateral frontal más posterior. Cuando se produce daño en un sistema resulta perjudicada la formulación del lenguaje, así como los usos más complejos del mismo.

Respecto a la relación del lóbulo frontal derecho y el lenguaje Alexander y Benson (1989) dicen que cuando se deteriora esta zona cerebral se pueden producir problemas de lenguaje pero nunca de las mismas características que cuando lo hace la zona izquierda.

4. LESIÓN CEREBRAL EN LA POBLACIÓN DE NIÑOS PEQUEÑOS

4.1 Definición

El daño cerebral lo podemos identificar con la presencia de una lesión estructural y/o alteraciones funcionales severas que pueden producir problemas motores como la parálisis cerebral o problemas como el retraso en el lenguaje y en el aprendizaje. En la mayoría de los casos se pueden presentar antecedentes prenatales, como infecciones severas durante el embarazo o perinatales, como anoxia cerebral, prematuridad, bajo peso al nacer, etc (Harmony, Fernández – Bouzas, Ricardo- Garcell, Ortega, Santiago Rodríguez, Porras – Katz, Fernández, Belmont, Avila- Acosta, 2005).

Una lesión cerebral puede conducir a un síndrome motor, que se asocia a trastornos de la postura y del movimiento, no es progresiva y aparece en un cerebro en vías de desarrollo. Generalmente tiene su origen durante la vida fetal, en el momento del nacimiento o en los primeros meses de vida (Amiel-Tison, 2002).

4.2 Diagnóstico Clínico

El diagnóstico clínico se realiza a través de métodos que exploran el neurodesarrollo y la integridad de los sistemas cognitivos en el niño. Dentro del diagnóstico clínico es importante considerar factores de riesgo, los cuales se clasifican de acuerdo con el momento predominante de la presentación de la condición.

Aunque existen diversas clasificaciones propuestas por diversos autores sobre los antecedentes de riesgo para lesión cerebral, Zuluaga (2001) propone la siguiente tabla.

Tabla 1 Clasificación de los factores prenatales, connatales y posnatales Zuluaga (2001).

PRENATALES	CONNATALES	POSNATALES
<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión materna. • Hipertensión materna. • Pre-eclampsia, toxemia (Hipertensión inducida por el embarazo). • Infecciones maternas (TORCH, VIH). • Diabetes materna. • Desnutrición (déficit de tiamina, DNT, proteico/calorica). • Isoinmunización. • Otras patologías maternas de base (cardiacas, nefrológicas, metabolopatías, etc.). • Traumas (maltrato, hemorragias, bridas amnióticas, etc). • Consumo de tóxicos (alcohol, cocaína). • Uso de fármacos (teratógenos). • Anomalías uterinas. • Hiperactividad uterina. • Disfunción placentaria aguda o crónica. • Placenta previa, abrupcio, etc. • Malformaciones de causa genética. • Otras patologías asociadas al proceso gestacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Malas condiciones fetales pre-existentes. • Trabajo de parto y/o expulsión prolongado. • Trauma peripartal, (Distocias). • Abruptio placenta. • Placenta previa. • Hemorragia residual. • Patología del cordón. (prolapso circular). • Infecciones (herpes II, etc.). • Trombo embolismos umbilicales o cerebrales. • Farmacológicas (depresión anestésica, etc). • Bajo peso al nacer (Prematurez y retraso en el crecimiento intrauterino). • Otras circunstancias asociadas al parto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad respiratoria severa. • Cardiopatías congénitas. • Condiciones hemodinámicas y respiratorias secundarias. • Infecciones, (sepsis y meningoencefalitis). • Hemorragia intracraneala. • Convulsiones. • Alteraciones metabólicas de manifestación temprana. • Trastornos de la coagulación, (coagulación intravascular diseminada trombosis, etc.). • Malformaciones vasculares. • Trauma. • Teratógenas, (ventilación asistida, examen físico, procedimientos). • Otras malformaciones. • Otras circunstancias posnatales.

4.3 Técnicas de Diagnóstico

4.3.1 Tomografía Computarizada (TC)

Es el método más común de imagen del cerebro que se utiliza en la población en general. Es una versión más avanzada en comparación a los rayos X. Permite la reconstrucción de tres espacios dimensionales desde dos imágenes dimensionales. Tiene dos partes importantes. Una fuente de rayos x y una serie de detectores de radiación (Gazzaniga et al. 1998).

4.3.2 La Imagen de Resonancia Magnética Convencional (IRMC) ;

Se basa en generadores de campos magnéticos y pulsos de radio frecuencia. Su principio de funcionamiento son: 1) alineación de protones (H +) ante el campo magnético; 2) aplicación de un pulso de radiofrecuencia que hacen girar los protones y 3) al retirarse el campo magnético del pulso, los protones vuelven a su alineación original liberando energía (Rodríguez, Rojas, Salgado, Sánchez-Cortazar y Barrios 2002).

4.3.3 La Imagen de Resonancia Magnética Funcional (IRMF)

Es una técnica de contraste por cambio de estado de oxigenación en la hemoglobina que permite visualizar la activación cerebral en humanos, durante la realización de una tarea específica.

El objetivo principal de la imaginología funcional por resonancia magnética es el mapeo de la actividad neuronal del cerebro (Rodríguez et al. 2002).

4.3.4 La Tomografía de Emisión de Positrones (TEP)

Es una modalidad de la medicina nuclear molecular que utiliza elementos radioactivos que emiten positrones para obtener imágenes bidimensionales y tridimensionales de la distribución de las moléculas radioactivas dentro del cuerpo humano. Permite estudiar procesos bioquímicos y funcionales del cuerpo humano, y hace posible detectar cambios tempranos en la fisiología producidos por una enfermedad, aún antes de que se presenten los primeros síntomas o de que aparezcan alteraciones anatómicas (Rodríguez y Ávila 2002).

4.3.5 El electroencefalograma (EGG)

Nos permite hacer un registro continuo de las fluctuaciones espontáneas de voltaje generadas por el cerebro y se representa por un conjunto de gráficas de voltaje en función del tiempo, una gráfica para cada región en la que se registra la actividad eléctrica cerebral. También se puede definir como el registro de las diferencias del potencial eléctrico entre dos regiones cerebrales a través de la colocación de electrodos de superficie colocados en el cuero cabelludo (Niedermeyer 1999).

5.- LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN EL NIÑO PEQUEÑO “NORMAL”

El estudio de la adquisición del lenguaje se ha considerado como una vía útil, independiente y esencial para entender y comprender su desarrollo. La adquisición del lenguaje se ha considerado como un proceso continuo, en el que se pueden mostrar y expresar intenciones por medio de una variedad de formas prelingüísticas que preceden al verdadero lenguaje (Berco y Bernstein 1999).

El niño pequeño cuando empieza a emitir sus primeras palabras, puede ser una señal de que cuenta con una herramienta que le va a permitir participar y conocer sobre su contexto social y del mundo. Además, también puede proporcionar un indicador tangible sobre el funcionamiento del pensamiento del niño (Berco y Bernstein, 1999).

5.1 Antes de las primeras palabras

Serra, Serrat, Solé, Bel y Aparici (2000) dicen que el niño antes de las primeras palabras a través de sus sentidos de proximidad (tacto y proporción) y de distancia (olfato pero sobre todo de visión y audición le permiten percibir a las personas, objetos, acciones, etc., de su entorno en diferentes momentos o actividades). Además que es capaz de percatarse de la repercusión de sus reproducciones y entiende como éstas afectan a sus interlocutores por lo que irá organizando sus intenciones con actos, gestos y sonidos que irá convirtiendo en producciones orales como medio simbólico, y no como simples señales asociadas a contextos que por otra parte podrá mantener como representaciones estables y repetibles.

Palacios y Morales (1990) comentan que la sonrisa y el llanto iniciales van sufriendo una progresiva diferenciación y junto a otros recursos vocálicos y gestuales son la base de la comunicación paralingüística. Entre el cuarto y el noveno mes tienen lugar la etapa del balbuceo y laleo y en donde el entorno social ejerce su influencia moldeadora seleccionando los sonidos de la lengua madre.

Bates, Benigni, Bretherton, Camaioni y Volterra (1979) plantearon que los gestos que son utilizados en una interacción comunicativa son los gestos comunicativos. Estos se pueden identificar en su forma (señalando con el dedo vs curvando la mano, haciendo el gesto de beber) y función (comentando la presencia de un objeto vs

requiriendo un objeto). Comparten dos características que los definen: son acciones y son producidas con la intención de comunicar algo. Las acciones gestuales incluyen los dedos, manos y brazos, también se pueden emplear los rasgos faciales y el cuerpo. La naturaleza intencional y comunicativa de los gestos es evidente en la forma en la que los niños convierten los gestos en significado.

Bates et al. (1979) dicen que hay dos tipos de gestos: deícticos y representacionales. En el primer caso su función consiste en establecer referencia, para indicar o llamar la atención hacia un objeto o un evento. Estos gestos dan indicio de una intención comunicativa y pueden ser utilizados con un número infinito de objetos. Surgen entre los 9 y 11 meses de edad y sólo pueden ser interpretados en relación al contexto en el que ocurren. Incluyen cuatro tipos de gestos. 1) pedir, cuando el niño extiende su brazo hacia el objeto que desea, regularmente abre y cierra la mano; 2) dar, cuando le da un objeto a otra persona; 3) mostrar, es cuando el pequeño sostiene un objeto y lo levanta para que lo vea el adulto; 4) señalar, extiende el brazo y dirige el dedo índice hacia el objeto de interés.

Bates (1976) plantea que los gestos deícticos son utilizados por los niños de dos maneras con respecto a su función. Una se denomina proto-imperativas y proto-declarativas. Los primeros consisten en que el niño utiliza al adulto para obtener el objeto deseado. Los segundos surgen después de los proto-imperativos y en estos gestos el niño pequeño hace uso de un objeto pequeño para llamar la atención del adulto.

Los gestos representacionales establecen referencia y tienen una carga de contexto semántico, esto quiere decir, que se relacionan con significados y pueden presentarse a lo largo de diferentes contextos. Hay dos tipos de gestos representacionales: gestos relacionados al objeto y gestos convencionales. Los gestos relacionados al objeto pueden ser con o sin el referente en mano

Los gestos convencionales son aquellos que están culturalmente definidos y reconocidos por una sociedad. Por ejemplo. Afirmar o negar con la cabeza, levantar los hombros. Estos gestos son parte importante del desarrollo comunicativo y son

producidos en la mayoría de los niños a final del primer año de vida (Bates, Camaioni y Volterra, 1975, Bates. et al.1979).

A los nueve meses aparecen las primeras vocales /a/ y /e/ claramente pronunciadas. Y a los doce meses es normal la pronunciación correcta de las primeras consonantes /p/, /t/, y /m/. (Palacios y Morales 1990).

5.2 Las primeras palabras

En la población de niños que aprende el inglés se ha encontrado que emiten sus primeras palabras alrededor del primer año de vida Dale (1995) Un niño empieza a producir sus primeras palabras es porque ya ha tenido una preparación previa para la adquisición del lenguaje. Por ejemplo, comprende antes de producir palabras El lenguaje tiene una función comunicativa, la cual aparece dentro de un contexto comunicativo (Villiers y Villiers 1980) el niño está inmerso en un medio “lingüístico” desde su nacimiento.

El dominio de una palabra genuina es importante porque puede implicar que el niño ha alcanzado un avance cognitivo, lo que nos puede indicar que ha aprendido que el lenguaje tiene dos funciones: comunicar y representar objetos, actos y sucesos en su mente (Golinkoff y Hirsh- Pasek 2001). Una palabra se suele considerar como una estructura sonora que representa un referente, pero el significado no es el referente, que pertenece al mundo de los objetos, las acciones, etc., ni tampoco la forma sonora. El significado por lo tanto es un símbolo culturalmente determinado y utilizado por cada interlocutor en un contexto de uso (Leontiev, 1972 en Serra, Serrat, Solé, Bel y Aparici, 2000).

Serra, Serrat, Solé, Bel, Aparici (2000) consideran necesarias las siguientes condiciones para el inicio del léxico:

- 1) “El conocimiento del mundo: objetos o todo tipo de elementos (piedra, extraterrestre, energía), acciones, dinámicas o estáticas, cualidades como animado inanimado y relaciones que, aunque se aprenden lentamente muy pronto permitirán localizar en el espacio (aquí), el tiempo (ahora, ya está) y el modo (así).
- 2) El reconocimiento de patrones sonoros: recurrentes y aislados como palabras y morfemas.

- 3) Plantear, aceptar y verificar (no conscientemente) las relaciones (arbitrarias y simbólicas) entre referentes y patrones sonoros, es decir, resolver el problema del encaje simbólico entre los conceptos y los sonidos.
- 4) Situar la palabra dentro del sistema léxico: perfilar los límites semánticos con los coordinados, subordinados, y supraordinados y establecer las relaciones de forma y contenido pertinentes” (pág. 232).

La fase de una palabra dentro del desarrollo lingüístico se denomina a veces etapa holográfica a fin de describir esta utilización de oraciones formada por una palabra. En esta fase aparecen diferentes indicadores importantes como cuando el niño utiliza una propiedad del objeto, la palabra que produce se refiere a todos los objetos a los que se aplica dicho vocablo. Esto quiere decir que una palabra puede servir para nombrar objetos con función similar. Otro indicador que se presenta en esta etapa es la sobregeneralización y aquí la palabra puede referirse a una categoría más amplia. Por ejemplo, la palabra pelota podría designarse para designar cualquier otro objeto redondo, otro ejemplo, es cuando un niño aprende la palabra perro o guagua, comienza a designar con ese nombre a todos los animales que ve en la calle porque incluye a todos los animales de cuatro patas. (Berco y Bernstein 1999).

El léxico inicial en muchos pequeños que adquieren el inglés como lengua materna tiende a presentar una gran variabilidad en cuanto al tipo de palabras que componen su primer vocabulario.

Según Nelson (1973) las primeras palabras que emiten los niños se dividen en categorías que por frecuencia de uso forman parte del inicio del vocabulario del niño. Las primeras palabras que producen corresponden a los nombres de los objetos o acontecimientos más cotidianos de su vida. Por ejemplo los niños puede decir los nombres de las personas que están cerca de él (mamá, papá) y de las acciones más comunes como bañar, comer, dormir, lavar, etc. También aprenden los nombres de los animales más comunes tales como perro, gato, vaca y caballo así como los sonidos onomatopéyicos que producen dichos animales (“guagua”, “miau”, “muu”).

niño aprende a nombrar los objetos que están a su alrededor y los cuales maneja con facilidad.

Berco y Bernstein (1999) dicen que la emisión de las primeras palabras en el niño pequeño se presenta de manera variable, por ejemplo se ha observado que se presentan palabras que tienen que ver con la comprensión de términos pertenecientes a un vocabulario concreto (es decir a palabras que se refieren a lo que es posible ver, tocar o puede ser objeto de alguna acción, como suelo sucio y correr) antes que por términos que hagan referencia a conceptos abstractos (como honestidad y pensar). Hasta que no tienen más edad es probable que tengan problemas con conceptos relativos. Un concepto relativo es aquel que cambia de significado en función del contexto. Por ejemplo: un objeto no posee intrínsecamente la cualidad de grande. Un elefante es grande cuando se le compara con un ratón, pero es pequeño si se le compara con un monumento

Entre los 18 y 20 meses, normalmente ya han adquirido 50 palabras y a la edad de 2 años un niño dentro de la media conoce entre 200 y 300 palabras (Fenson, Dale, Reznick, Bates, Thal y Pethick Tomasello, Mervis y Stiles 1994).

El incremento acelerado del vocabulario en esta edad se le conoce como “explosión del vocabulario” y generalmente no es observada después de los 17 y 20 meses. (Fenson et al. 1994).

La explosión del vocabulario se caracteriza por el aumento de la producción de palabras en la segunda mitad del segundo año de vida aproximadamente (Bates, Bretherton y Snyder 1988). Su aparición puede variar dependiendo de las diferencias en las técnicas de evaluación, la definición de la “explosión” y las características individuales tales como sexo y orden de nacimiento. Bloom (1993) comenta que los estudios del desarrollo del léxico en el segundo año de vida, intentan proporcionar una explicación sobre la “explosión” del vocabulario en el niño pequeño. El enfoque cognitivo considera que la “explosión del vocabulario” es sólo uno de varios cambios cognitivos principales que se presenta en el segundo año de vida. El punto de vista pragmático propone que el niño adquiere el conocimiento de las palabras en un contexto en el que se pueden presentar “intenciones comunicativas”. Por último, el enfoque lingüístico considera que “la explosión del vocabulario” ocurre cuando otras

palabras han sido claves para recordar y el niño empieza a ver la relación entre ellas.

En el segundo año de vida cuando los niños ya poseen un vocabulario de 50 palabras correspondientes a la adquisición inicial, comienzan a unirlos construyendo rudimentarias oraciones de dos palabras. Estas primeras oraciones de dos palabras tienden a poseer significados similares a los que el niño expresaba en la fase de una palabra. En el idioma inglés todo tipo de combinaciones como : gatito bonito, más galleta, En estas emisiones no suelen referir a acontecimientos pasados o futuros y carecen de artículos, preposiciones; flexiones o cualquier otra modificación gramatical que requiere un lenguaje adulto bien formado (Berco y Bernstein 1999).

Entre los 24 y 30 meses en el idioma inglés se ha observado que aparecen las primeras flexiones en los nombres (las distinciones de número y género) y en los verbos (primero la persona, más tarde los modos indicativo-imperativo y luego las flexiones de tiempo). En el caso de los niños que ya los utilizan, los verbos irregulares sufren hiperregularizaciones (por ejemplo: rompido por roto. duelerá por dolerá, haiga por haya, etc.) y esto puede suceder hasta los cinco años. Aparecen los primeros usos de las preposiciones y los artículos. Hacia los tres años han desaparecido las dificultades para pronunciar diptongos y se produce un significativo progreso en las consonantes aunque se presenten errores con algunos grupos consonánticos , normalmente hacia los cuatro años de vida el repertorio fonético está casi completo (Palacios y Morales, 1990).

Es importante señalar que la información con la que se cuenta sobre adquisición del lenguaje sólo ha sido proporcionada en otras lenguas. Sobre este punto Jackson-Maldonado (1996) menciona que en México es escasa la literatura sobre adquisición del lenguaje y su evaluación. Hay que tener en cuenta que existen tendencias y patrones generales, y fases por las que pueden pasar todos los niños independientemente de la lengua que hablan.

5.3 El tipo de palabras

A pesar de la diversidad de sociedades en el mundo, las primeras palabras que pronuncian los niños se asemejan tanto en su forma fonética como en el tipo de significado subyacente. Por ejemplo, es raro que las primeras palabras contengan grupos consonánticos y es más probable que estén formadas por sílabas abiertas

(consonantes seguidas de una vocal) en lugar de silabas cerradas (silabas terminadas en consonantes) Berco y Bernstein, 1999).

Nelson (1973) dice que la aparición del tipo de palabras no tiene el mismo nivel. Él investigó si dentro de las primeras 50 palabras emitidas por niños de 18 meses de edad, se podían presentar un grupo o varios de palabras y encontró 5 categorías las cuales son las siguientes: palabras nominales (específicas y general), las palabras acción, los modificadores, las palabras de personal-social y las palabras funcionales. Las palabras nominales se utilizan para referirse a objetos. La palabra nominal específico es una palabra que se refiere sólo a una cosa, por ejemplo, cuando el niño usa “perrito” en referencia sólo a la mascota de la familia. Una palabra nominal general es utilizada en referencia a todos los objetos en una categoría, como cuando el niño identifica todos los perros como “perros” o todas las femeninas como “niñas”. Esto se observa cuando el niño usa “perros” para referirse no solo a perros, sino a gatos, caballos, cerdo, elefantes y a otros animales con cuatro patas, la palabra todavía es una nominal general. Este tipo de palabras se pueden presentar en un 65 % del vocabulario del niño. Las palabras acción se utilizan para describir o demandar acción “ir y ver” o palabras utilizadas para acompañar la acción, como cuando el niño dice “arriba” o cuando él empieza a levantar o decir adiós agitando la mano se presentan en un 13 %. Los modificadores como “caliente”, “poco” y “mío” que se utilizan para identificar las características y cualidades de cosas o eventos, se presentan en un 9 %. Las palabras de personal –social, se presentan en un 8 % e incluyen “no” y “por favor” y expresan emociones.. Por último, las palabras funcionales “para” y “aquel” se presentan en un 4 % en el vocabulario del niño.

En la población de niños que están adquiriendo el inglés se ha encontrado que expresan significados básicos que carecen de formas gramaticales de la lengua que indican el género, el número y el tiempo. Las Palabras que previamente se pronunciaban de forma aislada se producen ahora en combinaciones de habla telegráfico como. (gatito bonito) o (más galleta). Las oraciones poseen un significado limitado (por ejemplo: no suelen referirse a acontecimientos pasados o futuros) y se generan sin palabras funcionales y flexiones (Berco,y Bernstein, 1999).

Por otro lado, Villiers y Villiers (1980) señalan que dentro de las primeras 50 palabras emitidas por el niño pequeño se presentan los nombres de objetos o eventos del mundo que le rodea. Las palabras “papá y abuelito”; comida favorita “plátano, galletas y jugo” y aquellas que tienen que ver con su rutina diaria “baño y charco”. Además pueden aprender el nombre de animales comunes como “perros, gatos, vacas, caballos y puercos”, junto con el ruido que hacen (onomatopeyas).

Berco y Bertein (1999) plantean que en la fase de una palabra se ha observado que los niños pequeños pueden presentar palabras que implican diferentes intenciones, como la negación (no), la recurrencia (más), la inexistencia (la desaparición de un objeto “ido”) o llamar la atención hacia algo o alguien (¡hola). Además también producen enunciados discretos de una sola palabra inteligible, que implica una palabra de contenido concreto (como gatito o mami), pero no una palabra funcional como, “el o de”, o una palabra abstracta como “verdad”. Las primeras palabras se refieren al ambiente del niño en el “aquí y ahora”.

Una explicación de por qué los sustantivos predominan en el léxico temprano del niño pequeño es la que proporciona Gentner (1982) quien considera que los sustantivos se refieren a objetos más tangibles y perceptualmente más estables que las acciones. El hecho de que los sustantivos sobresalgan más en comparación a otros grupos gramaticales y semánticos es considerado como un fenómeno universal.

Hay quienes no están de acuerdo con este fenómeno universal Tomasello (2003) lo considera simple, porque no toma en cuenta otros factores que pueden influir para que una palabra se presente en mayor cantidad, debido a que los sustantivos, los verbos y otras palabras de un lenguaje pueden ser utilizados de manera diferente. Por ejemplo, en algunas lenguas ciertos grupos de palabras sobresalen más o se acentúan más asegurando una mayor frecuencia. En relación a este punto, en otras lenguas se han encontrado resultados diferentes. Los estudios que apoyan el punto de vista de Tomasello son los realizados en las poblaciones de chinos, coreanos y tzotzi (Tardif, 1996 y Choi y Gopnik, 1995) ya que en estas lenguas los verbos sobresalen más en sus estructuras gramaticales. Los resultados de estos estudios mostraron que los verbos se usaban más en comparación a los sustantivos.

Otro estudio elaborado por Mikyong, MacGregor y Thompson (2000) sobre el desarrollo del léxico temprano en 8 niños que aprendían coreano (de 1 año y seis meses a 1 año nueve meses) y en 8 niños que aprendían inglés (de 1 año cuatro meses a 1 año 8 meses), observaron por medio de un diario materno y una lista de palabras, que en ambos casos los niños adquirían más sustantivos que verbos en sus 50 primeras palabras. Además, los niños coreanos aprendían más verbos que los niños del idioma inglés. Caselli, Casadio y Bates (1999) utilizaron un reporte materno en poblaciones de niños que hablaban inglés e italiano. En sus resultados observaron que a pesar de que en el lenguaje italiano sobresalen los verbos por su estructura gramatical, los sustantivos se emitieron más, del mismo modo que los niños hablantes del inglés. Sin embargo, es importante señalar que en estos instrumentos hay más sustantivos que otras palabras.

En la población de niños pequeños que hablan español mexicano Jackson-Maldonado D., Marchman, V.; Thal, D.; Bates, E. y Gutierrez-Clellen (1993) encontraron que en la composición del vocabulario predominan los sustantivos comunes (nombre de animales, vehículos, comida, bebidas, ropa, partes del cuerpo, juguetes, cosas de la casa y muebles) y en menor proporción los predicados (acciones y procesos, estados y atributos) y las palabras de tipo cerrado (pronombres, preguntas, artículos, cuantificados, locativos y conectivos). Estos resultados presentan patrones parecidos a los observados en la población de niños que hablan la lengua del inglés.

En un estudio longitudinal realizado por Kauschke y Hofmeister (2002) se investigó el incremento del vocabulario en relación a la edad, la frecuencia del uso de palabras y la distribución de la categoría de palabras, en una población de 32 niños de la lengua germana, durante su segundo año de vida. Sus resultados mostraron que no tan solo existe un incremento en la producción del vocabulario, sino también en el tipo de categorías en el segundo año de vida. La clase de palabras que los niños utilizan más en su léxico temprano son relacionales (las cuales se utilizaron para preguntar algo y ejecutar una actividad, con o sin un objeto), palabras social-personal (son aquellas con las cuales los niños regulan la actitud de su interacción o comunicación en ciertos eventos) y algunos términos onomatopéyicos. Después en su segundo y tercer año los niños son capaces de agregar nuevas categorías de palabras en su léxico. Otro

punto que observaron fue que las palabras más dominantes sufren su declive y son complementadas gradualmente con sustantivos, verbos y palabras función. Además, también encontraron que en la secuencia del desarrollo lingüístico, los sustantivos se presentan primero que los verbos.

Un estudio elaborado por Jackson et al. (1993) reportan que en la lengua español mexicano se pronuncian con más frecuencia las palabras “papá y mamá”, los sonidos de animales y objetos, y nombres de cosas que manipulan por ejemplo: juguetes, partes del cuerpo, comida, etc. y los sustantivos que se refieren a nombres de personas. Los primeros pronombres personales que aparecen son “yo y tu” y los pronombres posesivos como “mío y mi” se presentan con mayor frecuencia. Los cuantificadores como “ya”, “más” y “no hay”, las palabras “sí” y “no” también se presentan con mayor frecuencia. La categoría de palabras que no se presentan con frecuencia son las de clase cerrada. Estos resultados son similares a los encontrados en la población de niños del idioma inglés, lo que podría significar que en ambas lenguas se presentan patrones de adquisición del lenguaje similar.

Las investigaciones sobre los procesos de adquisición del lenguaje han señalado que existen diferencias individuales en cada etapa del desarrollo. Y esto quiere decir que no todos los niños empiezan pronunciando con claridad, no dicen el mismo número de palabras, no todos pueden usar y seguir el mismo tipo de palabras. Sin embargo, considerando que existen diferencias individuales, existen tendencias, patrones generales y fases por las que parecen pasar todos los niños independientemente de la lengua que hablen. (Ostrosky, Ardila y Choyo 1996)

En la tabla 2 se muestra algunas tendencias generales del desarrollo del lenguaje.

Tabla 2 Resumen de las fases del desarrollo del lenguaje (Ostrosky, Ardila y Choyo 1996).

Edad en meses	Percepción Auditiva	Comprensión	No lingüístico	Producción
9-10	Desde los tres meses(o nacimiento) discriminación de contrastes de sonidos del lenguaje.	50 palabras de categorías semánticas.	Gestos deicticos rutinas	6 palabras de diferentes categorías semánticas balbuceos con sonidos variados y reduplicaciones.
12-15		160 palabras de diferentes categorías semánticas comprensión	Gestos de reconocimiento y juego simbólico.	103 palabras de diferentes categorías semánticas.
		Uso de frases		Variado de intenciones comunicativas y funciones semánticas, toma de turnos, conversación básica.
18-20		Estructuras sintácticas variadas y vocabulario muy amplio.	Combinaciones de Gestos	170 palabras de todas las clases y primeras combinaciones gramaticales, uso variado de morfemas.
24-36		Estructura sintáctica compleja.	Secuencias de gestos	“explosión gramatical” gran variedades de tipos de oraciones, narraciones, uso de discurso complejo 400 palabras (o más en vocabulario.
36 en adelante		Estructura sintáctica compleja		Dominio de aspectos fundamentales de sintaxis y morfología, aún dominio del sistema fonológico a los 6 – 7 años, narración y discurso complejo, aumenta su vocabulario en su complejidad.

5.4 La relación entre la comprensión y producción del lenguaje

Otra línea de investigación sobre la adquisición del lenguaje en el niño pequeño es proporcionar evidencias en las que se puedan explicar si existe una relación entre la comprensión y producción del lenguaje.

La concepción que apoyan varios lingüistas desde hace varios años es que la comprensión puede preceder a la producción. Benedict (1979) observó que niños pequeños podían comprender 50 palabras a los 13 meses antes de que produjeran 10, pero no pudieron comprender las 50 sólo hasta que tuvieron 19 meses de edad. Su vocabulario receptivo aumentó sobre 22 palabras por mes, pero su vocabulario expresivo creció de 9 a 10 palabras por mes. Con base en estos hallazgos consideró que en el desarrollo del lenguaje temprano puede haber una brecha substancial entre la comprensión y producción del vocabulario, que en los primeros años de vida la comprensión precede a la producción de una manera importante.

Otro estudio elaborado por Reznick (1990) se proporcionó evidencias en donde se fundamenta que un aumento en la comprensión del lenguaje, puede ser un factor determinante para que se presente un aumento en la producción de palabras en niños de 14 a 22 meses.

Sin embargo, cuando el niño empieza a decir sus primeras palabras, se ha encontrado que hay un cambio en la relación entre la comprensión y producción. Un niño puede producir palabras antes de que las entienda, por ejemplo, el niño puede usar la palabra “perro” para referirse sólo a la mascota de la familia, o la puede usar para referirse a un animal de cuatro patas, puede haber alguna comprensión asociada con esta producción, pero no es considerada como parte de los parámetros de los adultos. Y sólo después de que el niño ha tenido más experiencias para entender que la palabra “perro” es una categoría que incluye todos los perros, la puede adquirir en su vocabulario para reflejar su entendimiento (Hulit y Haward, 1997).

5.5 - Aspectos Sociodemográficos en el desarrollo del lenguaje

Los estudios sobre algunas factores que influyen en el lenguaje han considerado variables como las creencias culturales, las prácticas de cuidado y de salud que se tienen con los niños, la estructura familiar (características socio-económicas y biológicas), el nivel socio-económico y el nivel socioeducativo (ISE) (García Coll, 1990).

Laosa (1984) estudió los niveles y perfiles de ejecución en las áreas como el desarrollo verbal, el razonamiento lógico, la memoria y el desarrollo motriz. Para lograr su objetivo utilizó la Escala McCarthy de Habilidades infantiles (McCarthy Scales of Children's Abilities). Sus participantes fueron 171 niños de 2 años y medio provenientes de familias chicanas y no-hispanas de distinto nivel socioeconómico. En esta población de niños analizó el uso de la lengua materna en casa y el número de integrantes que componían la familia. Sus resultados demostraron que hubo diferencias en la ejecución de habilidades en todas las áreas. Por ejemplo, encontró que el lenguaje que se usaba en casa se relaciona con el nivel socio-económico en la población chicana. Asimismo, mostró que el nivel educativo del padre se correlacionó fuertemente con la escala verbal. En sus resultados encontró diferencias importantes en todas las escalas y llegó a la conclusión que el nivel socio-económico y el nivel educativo de los padres provocó esas diferencias en esta población.

Hart y Risley (1995) plantean que hay otros elementos que tienen que ver con el desarrollo del lenguaje, como la raza o etnia, el género, el orden de nacimiento y el nivel socioeconómico. Estos autores demostraron que los niños que pertenecen a un nivel socio-económico alto participan en interacciones con adultos, las cuales permiten que se dé una variedad de situaciones que favorecen su desarrollo y aprendizaje. En contraste, los niños de nivel socio-económico bajo tienen menos experiencias e interactúan menos con las personas. La consecuencia de ello, es que los niños aprenden pocas palabras y la adquisición de su vocabulario es más lenta. Además sostienen que a pesar de que los niños adquieren el lenguaje de manera similar, se presentan variantes dentro de la misma lengua, es decir, existen diferencias individuales.

Hart y Risley (1995) estudiaron a 42 familias americanas, quienes pertenecían a tres distintos niveles socio-económicos: alto, medio y bajo. Sus resultados demostraron que la variable de género no marcaba ninguna diferencia significativa en el habla. El factor raza no tuvo un papel importante en estos participantes. Una variable que sí presentó una diferencia significativa en la producción de palabras fue el nivel socio-económico. Esta variable estuvo determinada por la ocupación y el nivel educativo de los padres.

Rescorla (1984) realizó un seguimiento a 5 niños recién nacidos de clase media, desde su primer mes de vida hasta los 20 meses y posteriormente cuando los pequeños tenían 3 años. Esto con el objetivo de observar las diferencias individuales en el desarrollo del lenguaje estimadas por la comprensión de palabras. En este trabajo se asume que el efecto de la clase social está mediado por factores ambientales como son: la estimulación, la cultura y la interacción madre-hijo. Se menciona que dentro de las diferencias individuales en el desarrollo del léxico están asociadas con tales factores de interacción aún en una muestra de niños de clase media. En sus resultados encontró que 3 niños comprendían un cierto número de palabras de manera más temprana, mientras que los 3 niños restantes lo hicieron de manera más tardía. Este resultado lo relacionaron con el tipo de interacción que tenían con su madre. Además, Rescorla (1995) señaló que las diferencias individuales en el rango de la adquisición lexical, el contenido del vocabulario y el estilo de uso del lenguaje son predictores importantes del desarrollo intelectual posterior. Este estudio también sugiere que la comprensión de vocabulario más que el lenguaje expresivo puede ser el mejor barómetro del comportamiento lingüístico infantil. Por último, la autora asume que aún en una muestra pequeña de nivel socioeconómico medio, la interacción entre madre e hijo está asociada con los rangos y el estilo de vocabulario que posee el niño.

Dolloghan, Campbell, Paradise, Feldman, Jansoky, Pitcaim y Kurs- Lasky (1999) hicieron un estudio para determinar si el nivel educativo de las madres afecta en alguna de las medidas del habla y lenguaje del niño (MLU – promedio de morfemas en una oración, número de palabras deferentes emitidas, total de palabras y porcentaje de consonantes correctamente utilizadas). En sus resultados encontraron que el nivel

educativo materno afecta en todas las medidas del lenguaje y habla, excepto, en el porcentaje de consonantes correctas.

Los estudios que se han descrito en este apartado sólo hacen referencia a niños latinos e hispanos que residen en Estados Unidos.

En las normas del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas Macarthur la variable de educación materna se consideró como índice de nivel socioeconómico. Se encontró que en los niños entre 8 y 18 meses de edad su comprensión de palabras fue mayor en aquellos niños cuyas madres contaron con menos años de educación. Sin embargo, en los niños mayores sus puntuaciones en producción de vocabulario fueron mayores en los niños quienes tuvieron madres con un nivel educativo más alto en comparación a los niños quienes sus madres tuvieron menos años de educación (Jackson-Maldonado et al. 2003).

Un estudio elaborado por Barcenas (2003) sobre la relación entre lenguaje y cognición en las primeras etapas de la infancia, uno de sus objetivos fue conocer si el nivel socio educativo-materno medio y bajo en las madres de niños de 10 y 12 meses de edad tenía un papel importante en la comprensión y producción del vocabulario. Sus resultados no reportaron diferencias significativas debido a esta variable

6. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN EL NIÑO PEQUEÑO CON LESIÓN CEREBRAL

El interés sobre el estudio de la adquisición del lenguaje en la población de niños pequeños con lesión cerebral en imagen es porque la información con la que se cuenta actualmente solo hace referencia a estudios realizados con poblaciones en adultos con afasia y en niños con afasia adquirida. Además también los datos que se han obtenido sobre el lenguaje comúnmente corresponden al período en que este ya se ha adquirido (Thal, Marchman, Stiles, Aram, Trauner, Nass y Bates, 1991).

La literatura en niños pequeños reporta que las regiones que intervienen en la adquisición del lenguaje no son necesariamente las mismas que intervienen en el uso del lenguaje en adultos.

Basser (1962) demostró que no hubo déficits en el lenguaje en 35 niños a quienes se les practicó una hemisferectomía derecha ó izquierda como tratamiento de crisis intratables. Encontró que en ésta población de niños no se observaron déficits en el lenguaje. Esto le permitió llegar a la conclusión de que los dos hemisferios juegan un papel muy importante en la adquisición del lenguaje.

Otros estudios elaborados por Dennis 1980; Dennis y Whitaker, 1976, Dennis, Lovett y Wiegel-Crump, 1981, reportaron que los niños a los que se les practicó la hemisferectomía izquierda presentaron problemas gramaticales y fonológicos, y los niños con hemisferectomía derecha sólo mostraron problemas leves.

Bates, Thal, Trauner, Fenson, Aram, Eisele y Nass (1997) mencionan algunas de las hipótesis que se han establecido a partir del estudio en la población de niños hemisferectomizados:

- 1) La hipótesis de la especialización del hemisferio izquierdo predice un deterioro completo en el lenguaje en la población de niños con una lesión en el hemisferio izquierdo.
- 2) La hipótesis de Broca predice un déficit severo en la producción del lenguaje en niños con un daño en las regiones anteriores del hemisferio izquierdo, específicamente en el área perisilviana del lóbulo frontal izquierdo.

- 3) La hipótesis de Wernicke predice un déficit severo en la comprensión en niños con daño en regiones posteriores del hemisferio izquierdo, específicamente en la porción posterior del lóbulo temporal izquierdo.

Un grupo de investigadores encabezado por Stiles, Bates, Thal, Traunner y Reilly (2002) mencionan que las siguientes tres hipótesis son consideradas en la población de niños con una lesión cerebral:

- 1) Los niños con una lesión en el hemisferio izquierdo pueden presentar un deterioro total severo a diferencia de aquellos que presentan una lesión en el hemisferio derecho (la hipótesis de la especialización del hemisferio izquierdo).
- 2) Los niños con una lesión en la región anterior del hemisferio izquierdo específicamente el área perisilviana del lóbulo frontal izquierdo pueden desarrollar déficits en la producción del lenguaje (la hipótesis de Broca).
- 3) Los niños con una lesión en el área posterior del hemisferio izquierdo, específicamente la porción posterior del lóbulo temporal izquierdo, puede desarrollar déficits severos en la comprensión del lenguaje (la hipótesis de Wernicke).
- 4) Un niño con una lesión en el hemisferio derecho puede presentar problemas en la producción del lenguaje.

En los siguientes apartados se proporciona información sobre lo que se ha encontrado de los efectos de una lesión cerebral en las primeras etapas en la adquisición del lenguaje.

6.1 Antes de las primeras palabras

Eisele y Aram (1995) mencionan que existe muy poca evidencia sobre el desarrollo de gestos en niños con daño cerebral y los pocos resultados con los que se cuenta es que se ha observado un retraso significativo en niños con un daño en el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo.

Se ha observado un retraso significativo en la producción de gestos asociado con el hemisferio izquierdo, aún no hay evidencias en las que se fundamente una desventaja en relación al hemisferio derecho (Bates, Thal, Trauner, Fenson, Aram, Eisele y Nass 1997).

6.2 Las Primeras Palabras

Marchman, Millar y Bates (1991) elaboraron un estudio sobre el desarrollo de la comprensión y producción de palabras en 5 niños con una lesión cerebral focal, de los cuales 2 presentaban una lesión en el área posterior del hemisferio izquierdo y 2 en la área anterior, y 1 en el área anterior del hemisferio derecho. Se encontró que los niños con lesiones anteriores (izquierda y derecha) empezaron a producir palabras dentro de un rango normal entre los 21 y 22 meses de edad. Los niños con lesiones posteriores izquierdas presentaron un retraso significativo y sus puntuaciones estuvieron por abajo del percentil 5 en comparación a niños de su edad. Estos resultados proporcionan evidencias de que en esta población de niños se presenta un retraso en las primeras etapas de la adquisición del lenguaje.

El interés de Thal, Marchman, Stiles, Aram, Trauner, Nass y Bates (1991) por ampliar los resultados encontrados de Marchman et al. (1991) fue el punto de partida para elaborar un proyecto de investigación en el que su objetivo principal fue proporcionar información sobre los efectos de una lesión focal en las primeras etapas del lenguaje. Su población de estudio fueron 27 niños (14 hombres y 13 mujeres, también incluyeron los 5 niños del estudio de (Marchman et al. 1991) de 12 a 35 meses de edad y de estos 15 fueron estudiados longitudinalmente. Se aplicó el Inventario de Habilidades Comunicativas Mac Arthur (Fenson, Dale, Reznick, Thal, Bates, Hartung, Pethick y Reilly, 1993) formato I y II para obtener información sobre la comprensión y producción del vocabulario. Este Inventario se utilizó en tres momentos del desarrollo de los niños. La comprensión del vocabulario se midió entre los 12 y 16 meses de edad. Estos autores encontraron que en este rango de edad se observó un retraso significativo en la comprensión del vocabulario sólo en niños con lesiones en el hemisferio derecho. En cuanto a la producción del vocabulario se observó un retraso severo en niños con una lesión posterior izquierda. La conclusión a la que llegan estos autores es que una lesión posterior puede estar asociada con un retraso significativo en el lenguaje expresivo.

Bates et al. (1997) interesados en los resultados anteriores elaboraron un proyecto en el que participaron 53 niños de 10 a 44 meses de edad, de los cuales 36 tenían una lesión cerebral en el hemisferio izquierdo y 17 en el hemisferio derecho. Se

les evaluó en edades diferentes, para poder ver el desarrollo del lenguaje en sus primeras fases. El primer rango de edad que establecieron fue entre los 10 y 17 meses y el segundo entre los 19 y 36 meses de edad. Las puntuaciones totales percentil en comprensión y producción se compararon para ver si había diferencias. Los resultados en el primer rango de edad mostraron que ninguno de los niños que presentaron una lesión cerebral focal en la corteza temporal izquierda (en la que se presume que está el área de Wernicke) estuvo dentro del rango de riesgo en comprensión de palabras. Este tipo de resultados sobre la aparente desventaja del hemisferio derecho para la comprensión, está directamente en contra de la hipótesis de Wernicke, pero es compatible con los resultados en la comprensión de niños mayores. Se presentaron pocas evidencias sobre la especialización del hemisferio derecho para la comprensión del lenguaje, así como una clara evidencia para descartar la especialización posterior izquierda, para la comprensión del lenguaje. No hubo una diferencia significativa entre izquierda y derecha en producción de palabras. No se encontraron evidencias en las que se involucrara el lóbulo temporal izquierdo en las puntuaciones totales percentil en producción de palabras. La conclusión a la que llegan es que la desventaja del hemisferio izquierdo para el lenguaje expresivo no surge cuando las diferencias en comprensión de palabras son controladas, en el periodo entre 10 y 17 meses de edad. Con respecto al segundo rango de edad de interés en este estudio se encontró que el retraso observado anteriormente seguía presente en el lenguaje expresivo. No se encontraron diferencias significativas entre el hemisferio izquierdo y derecho en comprensión total de palabras y gramática, pero los niños con una lesión en el lóbulo temporal izquierdo presentaron una gran desventaja en comprensión total del vocabulario y en el componente de la frase de las tres emisiones más largas del niño (M3L). En sus resultados también encontraron que la desventaja del lóbulo temporal izquierdo fue más pronunciada cuando había un daño en el lóbulo frontal derecho.

Dall- Oglio, Bates, Volterra, Di Capua y Pezzini (1994) interesados en las primeras etapas del desarrollo cognitivo, comunicativo y lingüístico, elaboraron un estudio longitudinal en una población de 6 niños italianos, 1 hombre y 5 mujeres, en quienes se llevó un seguimiento durante sus primeros tres años de vida. El diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal se realizó a partir de un estudio de ultrasonido craneal, Tomografía axial computada y Resonancia Magnética. Los participantes fueron: 1 con una lesión frontal, 1 con una lesión parietal, 1 con una lesión parietal frontal, otro con una lesión parietal – temporal y 2 con lesiones en el hemisferio izquierdo y derecho (ambos sólo en la parte frontal). Uno de los objetivos del estudio fue entender la especificidad y plasticidad del cerebro en el periodo en el cual se desarrolla el lenguaje. Estos autores utilizaron diferentes pruebas para obtener información sobre el desempeño cognitivo, comunicativo y lingüístico. En el caso del aspecto comunicativo y lingüístico utilizaron el Inventario para padres MacArthur en la versión italiana (Caselli, 1990). En sus resultados encontraron que en algunos niños quienes presentaron un daño en el hemisferio izquierdo su lenguaje se desarrolló y también observaron un retraso significativo en algunos niños en quienes su hemisferio izquierdo estaba intacto. A partir de este tipo de resultados consideran importante apoyar la teoría de la plasticidad cerebral y la capacidad de reorganización del cerebro, en aquellos casos en donde las lesiones comúnmente conducen a una afasia irreversible como ocurre en el adulto. En cuanto a lo conductual encontraron que ciertos aspectos de la comunicación y del lenguaje temprano puede desarrollar en los niños un retraso serio en la cognición no verbal y viceversa. Esto es, ninguno de los niños de este estudio mostró una evidencia de lenguaje expresivo antes de que fueran hábiles para utilizar gestos convencionales con objetos familiares (por ejemplo: usar un cepillo o colocarse el teléfono en la oreja). Por último, estos autores consideraron que en este tipo de poblaciones, los resultados encontrados pueden estar también determinados por otro tipo de variables como prematuridad, hipoxia, enfermedades tempranas del corazón, así como factores demográficos, como el nivel educativo de los padres.

Otros investigadores como Vicari, Albertoni, Chilosi, Cipriani, Cioni y Bates (2000) llevaron a cabo un estudio sobre los efectos de una lesión cerebral focal en imagen en las primeras etapas del desarrollo del lenguaje. Su población se conformó de 43 niños pequeños 27 del sexo masculino y 16 del sexo femenino quienes presentaron una lesión focal adquirida en sus primeros días de vida. En este grupo de niños 23 tenían una lesión en el hemisferio izquierdo y 20 en el hemisferio derecho. Se utilizaron estudios de Imagen de Resonancia Magnética y Tomografía Computarizada para determinar la ubicación de la lesión (izquierda-derecha) y si involucraba el lóbulo frontal o el temporal. Para obtener información sobre el vocabulario utilizaron la versión en Italiano del Inventario del Desarrollo Comunicativo (Caselli y Casadio 1995) Sus resultados mostraron un retraso significativo en la producción del vocabulario en aquellos niños que presentaban una lesión focal en el hemisferio izquierdo, lo que les permitió sugerir que los dos hemisferios no son equipotenciales desde el nacimiento. Otro punto importante que observaron fue que en algunos niños se presentó un proceso de recuperación en el lenguaje expresivo, entre 1 año y 5 años de edad, lo que les permitió sugerir que algunos niños pueden reorganizar y recuperarse en algún momento en la transición de las primeras palabras a la gramática. Además en su población el retraso asociado con el hemisferio izquierdo fue más evidente antes de este punto de transición. Por último, consideraron que las lesiones en regiones temporales y frontales izquierdas pueden causar un retraso en las primeras etapas de desarrollo, pero también pueden obligar a una reorganización temprana del cerebro, con resultados positivos en el lenguaje compensando el retraso.

Hay quienes han planteado que niños pequeños con una lesión cerebral en el hemisferio izquierdo pueden adquirir el lenguaje dentro de un rango normal (aunque su ejecución frecuentemente es más lenta) (Bates, Roe, 2001).

Bates et al. (1997) mencionan que niños pequeños quienes han sufrido una lesión cerebral a edad temprana pueden alcanzar un funcionamiento cognitivo normal o casi normal debido a los mecanismos disponibles que permiten la plasticidad cerebral, lo que no sucede en los adultos. Estas aseveraciones ocasionan un dilema entre la hipótesis de la plasticidad cerebral y la hipótesis de la especialización en el cerebro.

En otros estudios se plantea que el hemisferio derecho tiene un papel importante en el procesamiento del lenguaje y en complementar funciones que están mediadas por el hemisferio izquierdo. Específicamente se ha observado que lesiones cerebrales en el hemisferio derecho tienen un efecto específico en la comprensión (Brownell, Michel, Powelson y Gardner 1983).

Stiles, Bates, Thal, Trauner, Reilly (2002) estudiaron los efectos de una lesión cerebral en imagen de origen perinatal y prenatal en el desarrollo del lenguaje. Sus resultados han proporcionado evidencias en las que se plantea que el hemisferio derecho tiene un papel importante en la comprensión del lenguaje. En sus resultados también encontraron que una lesión en el hemisferio izquierdo está asociada con un déficit en la producción del lenguaje. También encontraron que una lesión cerebral en imagen del lóbulo frontal izquierda / derecha tuvo un factor determinante para que se presenten puntuaciones deficientes. Con base a estos resultados llegaron a la conclusión de que probablemente los mecanismos responsables para el aprendizaje del lenguaje no son los mismos que intervienen en el lenguaje de adultos “normales”.

A pesar de que este tipo de resultados ha influido en la literatura de los últimos años sobre el lenguaje en niños pequeños, Nelson y Luciana (2001) comentan que una de las limitaciones en éste tipo de estudios es que no se han hecho comparaciones estadísticas entre niños con lesión del hemisferio izquierdo y lesión del hemisferio derecho, sólo se han elaborado comparaciones entre éstos grupos y niños control, tal vez esto pueda ser el factor que influya para que no se obtengan resultados confiables. Además, muchos de los estudios elaborados actualmente sobre el lenguaje en niños con daño cerebral, son retrospectivos en poblaciones de niños con afasia adquirida, y comúnmente los resultados que se han obtenido hacen referencia a periodos posteriores del que se adquiere el lenguaje (Thal, Marchman , Stiles, Aram,. Trauner y Nass, 1991).

6.3 La relación entre comprensión y producción del lenguaje

Otro punto de interés es saber si una lesión cerebral en imagen en el hemisferio izquierdo y derecho tiene un papel importante para que se presente una disociación léxica entre la comprensión y producción de palabras.

En un estudio realizado por Eisele y Aram (en prensa) se apreció una disociación entre la comprensión y producción léxica, tanto en niños con una lesión en el hemisferio izquierdo como en aquellos a quienes se les diagnóstico una lesión en el hemisferio derecho. Estos autores encontraron que los niños con una lesión en el hemisferio izquierdo presentaron un retraso significativo en la producción léxica el cual se evidenció más conforme pasaba el tiempo, por otro lado, observaron que el nivel de comprensión del vocabulario se preservó. En el caso de niños con una lesión en el hemisferio derecho se observó un retraso en la comprensión del vocabulario y no en el vocabulario expresivo. Una conclusión a la que llegaron fue que el hemisferio derecho puede tener un papel importante en la expresión de las primeras palabras

La aplicación de instrumentos para la evaluación y el diagnóstico de uno o varios problemas del lenguaje en el niño es una actividad que se realiza en la clínica, en el área educativa y en el campo de la investigación. La evaluación y el diagnóstico son fundamentales porque son los medios por los cuales se puede obtener información que nos permita decidir si un niño necesita acudir a terapia de lenguaje, ingresar a una escuela “especial” ó para proporcionarle algún otro tipo de ayuda. Para lograr éstos propósitos es importante conocer sobre las características lingüísticas de cada una de las etapas tempranas del desarrollo del lenguaje normal, y así poder tener un punto de partida para conocer sobre el desarrollo del lenguaje en poblaciones de niños con alguna patología como la deficiencia mental, la hipoacusia, disfasia del lenguaje y niños con una lesión cerebral, entre otros.

Thal, Marchman, Stiles, Aram, Trauner, Nass y Bates (1991) elaboraron un estudio longitudinal sobre los efectos de una lesión cerebral focal en las primeras etapas de la adquisición del lenguaje, en una población de 27 niños entre 12 y 35 meses de edad. Su población y sus datos se clasificaron en tres edades del desarrollo: de 12 a 16 meses (edad en la que se considera la salida del lenguaje expresivo) de 17 a 24 meses (edad en la que se considera la aceleración marcada del vocabulario expresivo, los verbos y los adjetivos) y 24 a 35 meses (el periodo de la gramatización cuando muchas palabras de función gramaticales son adquiridas). Sus resultados mostraron que en comprensión del vocabulario se observó que el puntaje obtenido en los niños con una lesión cerebral izquierda fue mayor en comparación a niños con una

lesión en el hemisferio derecho. En producción del vocabulario se observó un retraso significativo en los tres rangos de edad. No hubo efectos significativos por el tamaño de la lesión en ninguna de las medidas lingüísticas y rangos de edad. No encontraron diferencias significativas debido al sitio de la lesión izquierda-derecha en la población.

El tipo de resultados que se han encontrado en la población de niños pequeños con una lesión cerebral han hecho pensar que las regiones que están mediando la adquisición del lenguaje no son necesariamente las mismas regiones que están mediando el uso del lenguaje en los adultos.

7.-OBJETIVOS E HIPÓTESIS

7.1 Objetivo General

Obtener las puntuaciones totales y percentil de la comprensión y producción del vocabulario en niños pequeños con una lesión cerebral en imagen focal y multifocal para compararlas con las normas del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas MacArthur Inventario I Primeras Palabras y Gestos.

7.2 Objetivos Específicos

- 1.- Obtener las puntuaciones totales de la comprensión del vocabulario en niños pequeños con una lesión cerebral en imagen.
- 2.- Comparar los resultados obtenidos en comprensión total del vocabulario con las normas del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas MacArthur Inventario I Primeras Palabras y Gestos.
- 3.- Obtener las puntuaciones totales de producción del vocabulario en niños con una lesión cerebral en imagen.
- 4.- Comparar las puntuaciones obtenidas en producción total del vocabulario con las normas del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas MacArthur Inventario I Primeras Palabras y Gestos.
- 5.- Conocer si existen diferencias en las puntuaciones totales de la comprensión y producción del vocabulario en la población de niños debido al tipo de lesión cerebral en imagen focal y multifocal.
- 6.- Conocer si existe alguna diferencia significativa en las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario debido a la ubicación de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo-derecho.
- 7.- Conocer si existe alguna diferencia significativa en las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario debido al sexo de los participantes.
- 8.- Conocer si la edad está asociada con el retraso en las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario.
- 9.- Conocer si el nivel educativo de las madres de los niños de nuestra muestra tiene un papel importante en las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario.

7.3 Hipótesis

- 1.- La comprensión total del vocabulario en el niño con una lesión cerebral en imagen focal y multifocal se presentará por abajo del percentil 10 en comparación a la población normativa.
- 2.- La producción total del vocabulario del niño con una lesión cerebral en imagen focal y multifocal se presentará por debajo del percentil 10 en comparación a la población normativa.
- 3.- Los niños con mayor edad presentaran mayor retraso en la comprensión y producción total del vocabulario.
- 4.- Se observaran diferencias de puntajes totales en comprensión y producción del vocabulario entre los niños debido a la ubicación de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo / derecho.
- 5.- Se observaran diferencias entre las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario debido a la edad y el sexo de los niños.
- 6.- El nivel educativo de las madres no tendrá un papel importante en las puntuaciones totales de la comprensión y producción del vocabulario.

8. METODOLOGÍA

8.1.- Participantes

En este estudio participaron 16 niños (7 mujeres y 9 hombres) entre 10 a 44 meses de edad. El diagnóstico sobre el tipo de lesión y su localización fue a partir del estudio de Resonancia Magnética de cráneo. En un caso el diagnóstico se realizó con una tomografía para determinar el tipo y lugar de la lesión cerebral.

Se formaron 2 grupos para facilitar la descripción y discusión de los resultados. El grupo 1 se conformó por 7 participantes (4 niñas y 3 niños) quienes por su edad están dentro del rango establecido en las normas del Inventario I Primeras Palabras y Gestos, para niños de 8 a 18 meses (ver tabla 3).

Tabla 3

Características de los participantes que conformaron el grupo 1

No. Sujeto	Edad en meses	Sexo	Lesión cerebral en imagen	Localización de la Lesión	
				Hemisferio	Lóbulo
1	10	2	Multifocal	I y D	F y T
2	11	2	Focal	I	O
3	12	1	Multifocal	I y D	T
4	15	2	Multifocal	I y D	T
5	16	2	Focal	I	T
6	17	1	Focal	D	T
7	17	1	Focal	D	F

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer; I = Izquierdo, D = Derecho; F = frontal, T = temporal y O = occipital.

El grupo 2 se conformó por 9 participantes (3 niñas y 6 niños) quienes tuvieron una edad entre los 22 y 44 meses. Esta edad es mayor a la de las normas establecidas en el Inventario 1. (ver tabla 4).

Tabla 4

Características de los participantes que conformaron el grupo 2

No. Sujeto	Edad en meses	Sexo	Lesión cerebral en imagen	Localización de la Lesión	
				Hemisferio	Lóbulo
1	22	1	Focal	D	T
2	22	2	Multifocal	I y D	G
3	24	1	Focal	D	F
4	25	2	Multifocal	I y D	F
5	25	2	Multifocal	I y D	F y P
6	26	1	Multifocal	I y D	T
7	35	1	Focal	I	T
8	37	1	Focal	I	P
9	44	1	Multifocal	I	F y P

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer; I = Izquierdo, D = Derecho; F = frontal, T = temporal y O = occipital.

8.2.- Procedimiento

Se revisó la base de datos del laboratorio de Psicofisiología de la UNAM que contempla a los niños que acuden a dicha institución. Se seleccionaron 13 participantes que cumplieran con los criterios establecidos en este estudio. Se obtuvo información sobre antecedentes médicos, datos personales, resultados de un estudio de electroencefalograma y el tipo de diagnóstico a partir de su estudio de Resonancia Magnética Funcional.

Los otros 3 participantes de la muestra total se contactaron en el Centro de Rehabilitación Integral (CRIQ) en el área de Psicología y Rehabilitación. Su diagnóstico se obtuvo a partir de su estudio de Resonancia y sólo en 1 caso con Tomografía Computarizada.

8.3 - Instrumentos

8.3.1 El Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas (IDHC) Jackson-Maldonado, Marchman, Thal, Bates y Gutiérrez-Ciellen (2003) (ver anexo 1).

Este Inventario es un reporte materno con formato de reconocimiento que tiene una adaptación cultural y lingüística al español de México (Jackson-Maldonado, Thal, Fenson, Marchman, Newton, Fenson y Comboy, 2003).

El Inventario se conforma de dos protocolos: 1) Primeras Palabras y Gestos, para niños de 8 a 18 meses y 2) Palabras y Enunciados para niños de 16 a 30 meses de edad. Se adaptó lingüística y culturalmente desde las versiones de los inventarios MacArthur en Italiano e Inglés (Jackson- Maldonado et al. 2003).

En este estudio sólo se utilizó el inventario 1 (ver anexo 1) el cual ha mostrado un alta confiabilidad y validez en otras lenguas como el inglés (Fenson, Dale, Reznick, Thal, Bates, Hurtung, Pethich y Reilly (1993), el italiano (Bates, Caselli y Casidio 1990) y el español (Jackson-Maldonado, Marchman, Thal, Bates y Gutiérrez, Ciellen,1993; Thal, Jackson-Maldonado y Acosta,2000).

8.4. Descripción del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas:

Primeras Palabras y Gestos (Inventario 1)

El Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas: Primeras Palabras y Gestos (IDHC) contiene una primera parte: Primeras Palabras y una segunda: Gestos y Acciones.

La primera parte está conformada por cuatro secciones: A Comprensión Temprana, B Comprensión de las primeras Frases, C Maneras de Hablar y D Lista de vocabulario. En las tres primeras secciones se le pregunta a la madre sobre la comprensión de las primeras frases y la frecuencia con la que el niño imita algunas palabras y etiqueta algunos objetos. La sección D es la más extensa y está conformada por una lista de vocabulario con 428 ítems organizados y presentados en 22 categorías semánticas. Diez de dichas categorías contienen sustantivos (nombres de animales, vehículos, alimentos y bebidas, ropa, partes del cuerpo, juguetes utensilios de la casa,

muebles y cuartos, lugares y objetos fuera de la casa y personas). En las otras categorías se incluyen: sonidos de cosas y animales; rutina diaria, reglas sociales y juegos, acciones y procesos- verbos; estados, tiempo, cualidades y atributos- adjetivos; pronombres, preguntas artículos, cuantificadores y adverbios, locativos y preposiciones.

En la sección D Lista de Vocabulario, hay dos columnas que abarcan la comprensión y producción del vocabulario en donde la madre tiene que reconocer y marcar cuáles son las palabras que su hijo ya comprende y/o dice. Es importante aclarar que las categorías sobre las acciones, procesos y estados contienen verbos infinitivos. En este caso, se les explica a las mamás que los niños utilizan los verbos en diferentes formas, mencionándoles algunos ejemplos y se les pide que si su hijo utiliza alguno de los verbos de la lista en cualquier conjugación, lo marquen.

La segunda parte del IDHC se refiere a Gestos y acciones. En esta sección se aprecia el rango de habilidades comunicativas y representación temprana independientes al lenguaje oral. La parte de Gestos y Acciones está organizada en cinco secciones: la sección A se refiere a Primeros Gestos y son los que dan indicio de una intención comunicativa. En esta categoría se incluyen los gestos deícticos como son: dar, mostrar, señalar y pedir. Y gestos convencionales: negar y afirmar con la cabeza. La sección B, juegos con adultos y rutinas, como “juega a tortillitas”, “hace ojitos”, “juega acerrín”, “juega pone tata”. Los gestos de la sección C, Acciones con Objetos, son gestos en los que el niño trata de hacer o imitar que come con la cuchara o el tenedor, toma algún líquido de la taza o se pone un collar, pulsera, reloj, etc. En la sección D, el niño juega a ser adulto como jugar a acostar a su muñeco taparlo con la cobija darle su biberón, etc. En la sección E, Imitación de otros tipos de actividades de adultos, el niño trata de barrer o trapear, meter la llave en la puerta, pegar con un martillo (ver anexo 1).

Tabla 5

Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas Primeras Palabras y Gestos (IDHC).
(Inventario1).

Parte 1 Primeras Palabras	
A Comprensión Temprana.	Es una serie de frases y palabras cotidianas que el niño pequeño ya comprende al inicio de su adquisición del lenguaje. Por ejemplo: ¿responde o voltea cuando se le llama por su nombre? (3 ítems).
B Comprensión de Frases.	Comprensión de Frases y Rutinas cotidianas. (28 ítems)
C Maneras de hablar.	Se refiere a la frecuencia con la que el niño repite palabras o frases que escucha, o si nombra las cosas que ve. (2 ítems)
D Vocabulario (Lista de Vocabulario).	Comprensión y Producción del Vocabulario (428 ítems).
Parte II Gestos y Acciones	
A, Primeros Gestos	C-E Gestos tardíos simbólicos, imitación de actividades cotidianas (43 ítems).
B. Juegos con Adultos y Rutinas	
C. Acciones con Objetos	
D Jugar a ser Adulto.	
E Imitación de otros tipos de actividades de adultos	
	Acciones de juego con un objeto como si fuera otra cosa.

8.5.- Forma de información básica

Los Inventarios cuentan con una hoja de datos generales que permiten obtener información general sobre el embarazo, el parto, datos familiares y del desarrollo del niño. En relación al embarazo nos proporcionó datos sobre la gestación en meses, si durante éste hubo algún problema o enfermedad, y durante el parto se presentó alguna complicación. La parte de datos familiares arrojó información sobre si algún pariente tiene o presentó problemas de audición o lenguaje. Y en cuanto al desarrollo del niño nos permitió indagar sobre su desarrollo motor y sus primeros indicios del balbuceo, así como de su producción de palabras. (ver anexo 2).

8.6 -Tipo de instrucciones proporcionadas

El tipo de instrucciones que se les proporcionó a las mamás sobre el llenado del Inventario fue de acuerdo a su nivel educativo, las cuales se describen en los incisos siguientes.

a) A la población de mamás con un nivel educativo mayor que la preparatoria, se les explicó de forma detallada las instrucciones de cada sección, así como lo que significa comprensión y producción. Se les proporcionó ejemplos de cada sección.

b) En la población de mamás que tuvieron un nivel educativo menor al de preparatoria se les explicó detalladamente cómo llenar el inventario y en ocasiones se les ayudó personalmente a su contestación.

El inventario se recogió después de dos semanas cumplidas a partir del día de su aplicación, en el caso de que no fuera así se tuvo el apoyo de la terapeuta para que lo recogiera y lo proporcionara.

8.7.- Calificación del Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas

Primeras Palabras y Gestos (Inventario 1)

Los pasos establecidos en Jackson- Maldonado et al (2003) para llevar a cabo la calificación del Inventario son los siguientes:

- 1.- Contar por ítem las respuestas en cada sección.
- 2.- Hacer la suma de las secciones para obtener la puntuación total.
- 3.- Buscar los valores normativos en las tablas percentil que proporciona el manual.

4.- Buscar las puntuaciones en bruto de acuerdo con la edad del niño para obtener la puntuación normalizada y saber en qué percentil se encuentra.

8.8.- Cálculo de la comprensión total de vocabulario del Inventario 1

La puntuación total en comprensión de palabras se calculó contabilizando cada una de las palabras marcadas por los padres en la Sección D.

Una vez obtenida la puntuación cruda de comprensión total de vocabulario, se buscó el percentil en la que caía utilizando la tabla de las normas que corresponde al sexo. Este procedimiento sólo se llevó a cabo en los participantes que por edad están considerados en el rango de 8 a 18 meses establecido en el protocolo 1 del IDHC.

8.9.- Cálculo de la comprensión total del vocabulario para niños mayores

En el caso de los niños con mayor edad se utilizó otro procedimiento: debido a que por su edad no están en el rango establecido por las normas del inventario y consistió en no determinar un percentil y solo se colocó la abreviatura “na” que significa que esta edad es mayor a la establecida en las normas y rebasan la media de la edad tope. Posteriormente a partir del percentil 50 se determinó su edad equivalente y sus meses de retraso en la comprensión de palabras.

8.10 -Cálculo de la producción total de vocabulario. Inventario 1

La puntuación total en la producción de vocabulario se calculó contabilizando cada una de las palabras marcadas por los padres en la sección D.

En los casos de los niños que caían dentro del rango de 10 y 17 meses de edad, la cual se consideró en las normas del Inventario, se procedió a buscar en las tablas de las normas por sexo, el percentil en el que caían, para establecerlo.

El procedimiento para la población de mayor edad se llevó a cabo de diferente manera y se explica en el siguiente apartado:

8.11.- Cálculo de producción total del vocabulario en niños mayores.

Las puntuaciones crudas totales en comprensión del vocabulario de los participantes entre 22 y 26 meses se buscaron en las tablas del Inventario 2 Palabras y Enunciados. Esto debido a que en este protocolo el rango de edad es entre 16 a 30 meses.

La puntuación cruda se buscó en la tabla de las normas por sexo para ver el percentil en el que cayeron. Después a partir del percentil 50 su edad equivalente y por

último sus meses de retraso.

Los participantes en quienes su edad era mayor a la de 30 meses el procedimiento que se llevó a cabo fue el siguiente: se obtuvo la puntuación cruda de producción total de palabras y se buscó el percentil en la que caía utilizando la tabla de las normas por sexo que corresponde al Inventario 2

9. RESULTADOS

Se formaron 2 grupos para facilitar la descripción y la discusión de los resultados.

En primer lugar se describe los resultados encontrados en comprensión total de vocabulario en ambos grupos. En segundo lugar, los encontrados en de producción total de vocabulario en cada grupo.

9.1.-Comprensión total del Vocabulario Inventario1

El grupo 1 se conformó de 7 participantes (4 niñas y 3 niños) con una edad de 10 a 17 meses y una media de 14 meses (ver tabla 3).

Las puntuaciones crudas totales en comprensión Total fueron de 0 a 330 palabras, lo que nos muestra una gran variabilidad, al igual que las normas del Inventario (ver tabla 6). El promedio de palabras comprendidas en este grupo fue de 126.

Tabla 6

Puntuaciones totales y percentil en comprensión del vocabulario de los participantes que conforman el grupo 1.

No. Caso	Edad en Meses	Sexo	Lesión Cerebral en Imagen	Comprensión Total de Palabras	Percentil	Edad Equivalente
1	10	2	Multifocal	18	15	< 8
2	11	2	Focal	0	-5	< 8
3	12	1	Multifocal	118	65	12
4	15	2	Multifocal	250	85	15
5	16	2	Focal	330	95	16
6	17	1	Focal	131	25	17
7	17	1	Focal	203	50	17

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer; I = Izquierdo, D = Derecho; F = frontal, T = temporal y O = occipital.

En este grupo una niña con 11 meses de edad su puntuación cruda cayó en el

percentil -5 que corresponde a una edad menor de 8 meses. En 2 casos (niña de 10 meses y un niño con 17 meses de edad) sus puntuaciones crudas cayeron en los percentiles 20 y 25 los cuales se consideran en la zona de riesgo para trastorno del lenguaje. Otro caso que corresponde a un niño de 17 meses cayó en el percentil 50 que nos indicó que está dentro de la media para su edad. Y en 3 casos las puntuaciones crudas altas cayeron en los percentiles 70, 85 y 96. (ver tabla 6).

En este grupo se encontró que entre la edad cronológica y la edad equivalente lingüística no se presentó una discrepancia significativa porque su puntuación cruda cayó en el percentil esperado para su edad. Sólo en dos casos (1 y 2) su edad equivalente fue menor a la de las normas.

El grupo 2 se conformó de 9 participantes (3 niñas y 6 niños) entre 22 a 44 meses de edad y una media de 29 meses (ver tabla 4)

.En este grupo se presentó una gran variabilidad en las puntuaciones totales crudas en comprensión total del vocabulario de 61 a 324 palabras. (ver tabla 7). El promedio de palabras comprendidas fue de 47.

Tabla 7

Puntuaciones totales en comprensión del vocabulario de los participantes que conformaron el grupo 2.

No. Caso	Edad en Meses	Sexo	Lesión Cerebral en Imagen	Comprensión Total de Palabras	Edad Equivalente	Retraso en Meses
1	22	1	Focal	83	12	10
2	22	2	Multifocal	146	15	7
3	24	1	Focal	198	17	7
4	25	2	Multifocal	324	> 18	Na
5	25	2	Multifocal	61	11	14
6	26	1	Multifocal	92	13	13
7	35	1	Focal	83	12	23
8	37	1	Focal	64	11	26
9	44	1	Multifocal	64	11	33

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer.

Los participantes que conformaron este grupo no fueron considerados dentro de las normas del Inventario 1 por su edad. Para obtener su edad equivalente y retraso en meses se siguieron las reglas establecidas en el Manual del Inventario (Jackson Maldonado et. al, 2003). En este se plantea que aquellos niños mayores a la edad establecida por las normas, no se les puede obtener su percentil pero si su edad equivalente. La edad equivalente se obtuvo una vez que se calculó la puntuación total cruda y se buscó en la tabla de las normas por sexo en el percentil 50 que corresponde a la media de la población. El retraso en meses se calculó restándole a la edad en meses del niño la edad equivalente. (ver tabla 7).

Un patrón que podemos ver con los participantes de este estudio, es que los niños con mayor edad presentan más meses de retraso en comparación a los participantes con menor edad. (ver tabla 7)

9.2.-Producción total de vocabulario del inventario 1

El procedimiento que se llevó a cabo para obtener los resultados en el grupo 1 consistió en obtener el puntaje crudo total en producción de palabras, su percentil y su edad equivalente. En este grupo los resultados mostraron una gran variabilidad en los puntajes crudos totales en producción de palabras que fluctúan de 0 a 33 palabras emitidas.(ver tabla 8) El promedio de palabras producidas fue de 6.

Tabla 8

Puntuaciones totales y percentil en producción del vocabulario de los participantes que conforman el grupo 1.

No. Caso	Edad en Meses	Sexo	Lesión Cerebral en Imagen	Producción Total de Palabras	Percentil
1	10	2	Multifocal	0	40
2	11	2	Focal	0	40
3	12	1	Multifocal	4	55
4	15	2	Multifocal	2	20
5	16	2	Focal	33	75
6	17	1	Focal	3	15

7	17	1	Focal	8	20
---	----	---	-------	---	----

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer.

En este grupo se observó que en 3 participantes las puntuaciones crudas cayeron en los percentiles 15 y 20 que se consideran dentro de la zona de riesgo para trastorno de lenguaje. En 3 participantes las puntuaciones crudas cayeron en percentiles cerca de la media y en la media. Y sólo en un caso la puntuación cruda cayó en el percentil 75. (ver tabla 8).

El grupo 2 se conformó de 9 participantes con una edad mayor a la establecida por las normas del inventario 1 . El procedimiento que se realizó para obtener sus percentiles se apegó a los criterios establecidos en el Manual del Inventario Jackson Maldonado et al (2005). En éste se establece que en aquellos participantes que por su edad están dentro del rango de 16 a 30 meses, su percentil se puede buscar en las tablas del Inventario 2 Palabras y Enunciados porque éste es aplicable a este grupo de edad. Este procedimiento sólo se llevó a cabo en 6 de los participantes que conforman el grupo 2 (ver tabla 9). La edad promedio de estos 6 participantes fue de 24 meses Las puntuaciones totales crudas en estos participantes fue de 2 a 7 palabras emitidas (ver tabla 9). El promedio de palabras producidas fue de 2.

En este grupo se encontró que en los seis participantes su edad equivalente cayó por debajo del percentil 5 de las normas del inventario 2 (ver tabla 9).

Tabla 9

Puntuaciones totales en producción del vocabulario de los participantes que conforman el grupo 2.

No. Caso	Edad en Meses	Sexo	Lesión Cerebral en Imagen	Producción Total de Palabras	Percentil	Edad Equivalente
1	22	1	Focal	7	na.	* - 5
2	22	2	Multifocal	7	na.	* - 5
3	24	1	Focal	3	na.	* - 5
4	25	2	Multifocal	2	na.	* - 5
5	25	2	Multifocal	2	na,	*--5
6	26	1	Multifocal	2	na/	*--5

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer, na= no se coloca percentil porque su edad es mayor a las de las normas del inventario.

En el caso de los 3 participantes de la muestra total que por su edad estuvieron por arriba de las normas, pero que no entraron en el rango de edad del Inventario 2 (18 a 30 meses). Se encontró que presentaron puntuaciones totales crudas de 0 a 24. (ver tabla 10).

Tabla 10

Puntuaciones totales en producción del vocabulario de los participantes que conforman el grupo 2.

No. Caso	Edad en Meses	Sexo	Lesión Cerebral en Imagen	Producción Total de Palabras	Edad Equivalente	Retraso en Meses
1	35	1	Focal	24	17	18
2	37	1	Focal	0	9	28
3	44	1	Multifocal	0	9	35

Nota: El 1 = hombre y 2= mujer.

9.3 Lesión cerebral en imagen focal / multifocal

Otro de los objetivos de este estudio fue saber si se podían presentar diferencias significativas entre los puntajes totales en comprensión y producción de palabras de la muestra debido al tipo de diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal. Se realizó una prueba T y no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los 2 grupos. (ver tabla 11)

Tabla 11

Información sobre los niveles de significancia de las puntuaciones totales en comprensión y producción entre focal y multifocal.

Participantes	Comprensión Total de Palabras	Producción Total de Palabras
Grupo 1	p. = 511	p. = 639

Grupo 2	p. = 362	p. = 858
---------	----------	----------

9.4 Ubicación de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo / derecho

Para saber si existían diferencias significativas entre la ubicación de la lesión de la lesión en imagen del hemisferio izquierdo/derecho y las puntuaciones totales en comprensión y producción de palabras se realizó una prueba t. No se encontraron diferencias significativas.

Tabla 12

Información sobre los niveles de significancia de las puntuaciones totales en comprensión y producción de vocabulario por ubicación de la lesión cerebral en imagen del hemisferio izquierdo / derecho.

Participantes	Comprensión Total de Palabras	Producción Total de Palabras
Grupo 1	p. = .779	p. = .005
Grupo 2	p. = .558	p. = .174

9.5 El sexo de los participantes y las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario

El sexo de los participantes de este estudio y su relación con los puntajes totales en comprensión y producción de palabras, no fue una variable que tuviera un papel importante en estas puntuaciones (ver tabla 13).

Tabla 13

Información sobre los niveles de significancia sobre la relación del sexo de los participantes de la muestra y las puntuaciones totales en comprensión y producción de vocabulario.

Participantes	Comprensión Total de	Producción Total
---------------	----------------------	------------------

	Palabras	de Palabras
Grupo 1	p. =. 073	p. =. 413
Grupo 2	p. =. 788	p. = 630

9.6 Nivel educativo materno y las puntuaciones totales en comprensión y producción de vocabulario

Para saber si el nivel educativo de las madres de los niños que participaron en este estudio, tenía un papel importante en las puntuaciones totales en comprensión y producción de vocabulario, se realizó una correlación de Spearman. No se encontró una correlación lineal, lo que nos indica que esta variable no tuvo un papel importante en nuestros resultados.

10. .DISCUSIÓN

La primera hipótesis que nos planteamos al inicio de este estudio fue que las puntuaciones en comprensión total de vocabulario de los niños con una lesión cerebral en imagen focal y multifocal, estarían muy por debajo de la media en comparación a la población normativa.

En nuestros resultados esta hipótesis no se cumplió con el primer grupo porque se observó una gran variabilidad en las puntuaciones totales en comprensión y producción de vocabulario porque algunas cayeron por abajo del percentil 5, otras en la zona de riesgo para el trastorno del lenguaje, cerca de la media y por arriba de la media.

En el segundo grupo que corresponde a niños mayores a la edad establecida por las normas del inventario la hipótesis si se cumplió ya que todas las puntuaciones crudas obtenidas en este grupo de niños estuvieron por abajo de la media.

Con base a los resultados encontrados en la población de niños en este rango de edad, no tenemos las evidencias suficientes para refutar los hallazgos de Marchaman (1991) en los que menciona que niños entre 12 y 16 meses de edad con una lesión posterior en el hemisferio izquierdo presentan un retraso significativo. En nuestro participantes quienes tuvieron un diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal en las que estuvo involucrado el hemisferio izquierdo sus puntuaciones en comprensión total de vocabulario se presentaron por abajo de la media y por arriba de la media correspondieron a participantes con lesiones cerebrales en imagen e involucrado el hemisferio izquierdo y derecho.

Otros autores mencionan que niños entre 12 y 16 meses de edad con una lesión cerebral en imagen focal en el hemisferio derecho pueden presentar un retraso significativo en comprensión total de palabras (Thal et al. 1991). En nuestros

participantes quienes tuvieron este rango de edad y que en su diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal donde estuvo involucrado el hemisferio derecho sus puntuaciones cayeron en percentiles considerados en la zona de riesgo, cerca de la media y superior . Y solo en un caso la puntuación cayó por abajo del percentil 5.

Bates et al. (1997) encontraron que niños entre 10 y 17 meses de edad con una lesión cerebral en imagen de la corteza temporal izquierda sus puntuaciones no cayeron en una zona de riesgo en comprensión total del vocabulario. Y mencionaron que no tenían las evidencias suficientes para especular que el hemisferio derecho tiene un papel importante en la comprensión de vocabulario. Sobre estos puntos en nuestro estudio no contamos con un diagnóstico más específico sobre la ubicación de la lesión en el hemisferio. Sin embargo, se encontró que en los casos donde está involucrado el hemisferio izquierdo se obtuvieron puntuaciones consideradas dentro de la zona de riesgo de trastorno de lenguaje y otras que cayeron por arriba de la media En cuanto al papel del hemisferio derecho no tenemos los casos suficientes para tener bases sólidas, sin embargo, observamos que los participantes quienes presentaron puntuaciones dentro de la zona de riesgo de trastorno de lenguaje y por arriba de la media en su diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal estuvo involucrado al hemisferio derecho.

La segunda hipótesis que se planteó en este estudio fue que las puntuaciones en producción total del vocabulario en niños con una lesión cerebral focal y multifocal se presentarían por debajo del percentil 10 en comparación a la población normativa.

Esta hipótesis no se cumplió en nuestro primer grupo que por edad están considerados dentro de las normas del inventario porque en ningún participante sus puntuaciones cayeron por abajo del percentil 10. En nuestros resultados se encontró que en tres participantes se obtuvieron percentiles considerados en la zona de riesgo, en otros tres participantes cerca de la media y en uno por arriba de ella. Este tipo de resultados no confirman lo reportado en otros estudios sobre que los niños entre 10 y 17 meses de edad con una lesión cerebral en imagen focal, independientemente del hemisferio dañado presentan un retraso muy marcado en la salida de la producción de

palabras (Bates et al. 1997).

En el segundo grupo nuestra hipótesis si se cumplió debido a que sus puntuaciones cayeron por abajo del percentil 10.

Por otro lado, Marchman (1991) en su estudio encontró que los niños con lesiones anteriores (izquierda y derecha) empezaban a producir palabras dentro de un rango normal entre los 21 y 22 meses de edad. En nuestros resultados no se observó este patrón porque en nuestros participantes entre 21 y 22 meses de edad independientemente del tipo de lesión y su ubicación sus puntuaciones cayeron por abajo del percentil 5.

Dall- Oglio, Bates, Volterra, Di Capua y Pezzini (1994) reportaron que la adquisición del lenguaje puede surgir en niños que presentan una lesión extensa en el hemisferio izquierdo y que también se puede ver un retraso significativo en aquellos niños donde el mismo hemisferio parece estar intacto. Nosotros no tenemos casos suficientes para fundamentar lo precedente ya que en nuestros resultados encontramos que en el grupo que abarca el rango de edad de 10 a 17 meses, la puntuación más alta y el percentil más alto corresponde a un caso donde el hemisferio izquierdo y el lóbulo temporal estuvieron involucrados. Sin embargo, este tipo de resultados no los encontramos en el segundo grupo que estuvo conformado con niños de más edad porque las puntuaciones más altas y bajas correspondieron a niños quienes en su diagnóstico de lesión cerebral en imagen focal y multifocal estuvieron involucrados los dos hemisferios.

La tercera hipótesis que nos planteamos fue que los niños con más edad iban a presentar mayor retraso en la comprensión y producción de vocabulario.

Esta hipótesis en el primer grupo no se cumplió porque en los niños más pequeños se encontraron puntuaciones totales en comprensión del vocabulario que cayeron en percentiles dentro de la media, superiores y sólo en dos casos inferiores. Y en producción total de vocabulario se observó una gran variabilidad porque también se obtuvieron percentiles cerca de la media, en la media, por arriba y en la zona de riesgo.

En nuestro segundo grupo esta hipótesis sí se confirmó ya que las puntuaciones en comprensión y producción total de vocabulario cayeron por abajo del percentil 5.

La cuarta hipótesis que nos planteamos fue que se iban a observar diferencias en los puntajes totales en comprensión y producción total de vocabulario entre los niños debido a la ubicación de la lesión hemisferio izquierdo / derecho.

En el primer grupo que por edad están considerados en las normas del inventario no se encontró diferencias significativas en comprensión y producción total de vocabulario. Este tipo de resultados también se encontró en el grupo 2.

Nuestros resultados coinciden en algunos puntos con los descritos por Bates (1997) en un sub estudio quien mencionó que una lesión en el hemisferio izquierdo por sí misma no fue un factor de riesgo en su población de niños entre 19 y 31 meses de edad, ya que un gran número de su población independientemente de la ubicación de la lesión (izquierda- derecha) cayó en el rango de riesgo. Además también encontró que si en ésta lesión se involucraba la corteza frontal izquierda se podía apreciar una diferencia. En nuestra población de estudio que abarca este rango de edad, se encontró que independientemente del tipo de lesión sus puntuaciones cayeron en percentiles muy bajos. Y en cuanto al pequeño efecto de la corteza frontal izquierda en los casos que presentaron este tipo de lesión, no se encontró ningún efecto que marcara alguna diferencia.

Otros autores como Bates, Thal, Trauner, Fenson, Aram, Eisele y Nass (1997) plantearon que no contaban con evidencias suficientes para fundamentar un papel importante del lóbulo temporal izquierdo en la producción de las primeras palabras. Además también comentan que una lesión en el hemisferio izquierdo por si misma, no es un factor de riesgo en el vocabulario expresivo, pero si en esta lesión está involucrada la corteza frontal izquierda puede haber repercusiones en las puntuaciones en la producción del lenguaje. No tenemos los datos suficientes para fundamentar estos hallazgos, en nuestros dos casos donde está involucrado el lóbulo frontal izquierdo, se encontraron puntuaciones bajas.

Con respecto a la relación entre la adquisición del lenguaje y el tamaño de la lesión Thal, Marchman, Stiles, Aram, Trauner y Nass (1991) no encontraron un efecto significativo debido al tamaño de la lesión en las primeras etapas de la adquisición de éste, así como no encontraron evidencias sobre un retraso mayor en niños con lesiones grandes que involucraban varios lóbulos en el hemisferio dañado .No se

observaron diferencias significativas con respecto a las puntuaciones entre los dos hemisferios, en el rango de edad entre 12 y 16 meses. Ambos grupos fueron retrasados en comprensión y producción del lenguaje. Sin embargo, esto no se observa en el rango de edad de 17 a 35 meses, ya que niños con una lesión en el hemisferio izquierdo presentaron puntuaciones más bajas, en comparación a los niños con lesiones en el hemisferio derecho.

No coincidimos con los resultados encontrados por Albertoni, Chilosi, Cipriani, Cioni y Bates (2000) quienes comentan que puede haber una desventaja en puntuaciones del lenguaje en niños con una lesión en el hemisferio izquierdo. Esto no sucede en nuestro primer grupo, porque las puntuaciones y percentiles más altos corresponden a casos en los que el hemisferio izquierdo y derecho están involucrados, así como el lóbulo temporal. Esto mismo también sucede con respecto a los percentiles que se encuentran en la zona de riesgo. En cuanto al segundo grupo, en el caso de los niños que están en el rango de 16 a 30 meses (considerados dentro de las normas del Inventario), no se encontraron diferencias, ya que el grupo en general independientemente del hemisferio dañado, presentaron puntuaciones muy bajas y por lo tanto estuvieron por abajo del percentil más bajo de las normas.

Albertoni et al. (2000) con base en sus resultados especularon que probablemente en algunos niños que presentan una lesión temprana, se puede dar una recuperación en el lenguaje debido a una reorganización del cerebro, en algún punto entre el primero y los cinco años de edad. No contamos con una historia clínica detallada de la causa de la lesión de cada uno de nuestros participantes del estudio por lo que solo podemos decir que esto no se observó en nuestros niños mayores.

La quinta hipótesis que nos planteamos en este estudio fue conocer si existía alguna diferencia entre las puntuaciones totales en comprensión y producción total del vocabulario debido a la edad y al sexo de nuestros participantes.

Con base a los resultados ya descritos no se encontró que la variable que corresponde al sexo de los niños tuviera un papel importante en las puntuaciones de comprensión y producción de palabras, en nuestra población. Por otro lado, se encontró que los niños entre más grandes presentaron un retraso mayor.

Nuestra última hipótesis fue conocer si el nivel educativo de las madres de los

niños de nuestra muestra tiene un papel importante en las puntuaciones totales en comprensión y producción del vocabulario.

El nivel educativo de las madres de nuestra muestra no fue una variable que tuviera un papel importante en las puntuaciones totales y percentil en comprensión y producción de vocabulario.

Este tipo de resultados no coincidieron con los encontrados en las normas del inventario en los que se reportó que las puntuaciones en comprensión de vocabulario de los niños con madres con menor educación fueron mayores en comparación a aquellos cuyas madres tuvieron mayor nivel educativo. Y las puntuaciones más altas en producción de vocabulario fueron para aquellos niños quienes sus madres tuvieron más años de educación. (Jackson-Maldonado et al. 2005).

Nuestros resultados coincidieron con los reportados por Bárcenas (2003) quien encontró que el nivel socio-educativo de las madres no tuvo un efecto significativo en la comprensión y producción del vocabulario en niños de habla hispana entre 10 y 12 meses de edad.

11. BIBLIOGRAFÍA

Afifi, A. K. y Bergan, R. A. 1999 Neuroanatomía_Funcional_ McGraw – Hill. Interamericana. México.

Alexander, M. P. Benson D.F. and Stuss D. T. 1989. Frontal lobes and language. Brain and Language, 37_(4) 657-669.

Amiel – Tison, C. 2002. Neurología Perinatal._Masson. Barcelona.19-26.

Aram, D. M. , Rose D. F. , Rekate H. L. and Whitaker H. A. 1983. Acquired capsularstriatal aphasia in childhood. American Medical Association, 40 614- 617.

Aram, D. M. 1988. Language sequelae of unilateral brain lesions in children. In F. Plum (Ed) . Language Communication and the Brain. . New York: Raven Press. 171-197.

Avila – Acosta, D. 2005. Brain Plasticity During Early Development. Posters Neural Plasticity. IX Internacional Conference on Cognitive Neuroscience.

Bárcenas, A. R. P. 2003 Los gestos y las primeras palabras en la Infancia. Efectos de nivel socioeconomico. Tesis de Maestría Universidad Autónoma de Querétaro. Mexico.

Bates, E. , Benigni, I. , Camaioni, L. and Volterra, V. 1979. The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy. New York. Academic. Press

Bates, E. , Thal, D. , Trauner, D. , Fenson, J. , Aram, D. Eisele, J. and Nass, R. 1997. From First Words to Grammar in Children With Focal Brain Injury. *Developmental Neuropsychology*. 13 (3), 275- 343.

Bates, E. and Roe, K. 2001. Language Development in Children wit Unilateral Brain Injury. En Nelson Ch. A. y Luciana M. (2001) *Handbook Of Development Cognitive Neurociencia*. Cambridge, Massachusetts. The Mit Press.

Bates, E., Camaioni, L. and Volterra, V. 1975. The acquisition of performatives prior to speech. *Merril-Plemer Quarterly*.21; 205-226.

Bates, E. 1976. *Language and context. The acquisition of pragmatics*. New York. Academic Press.

Bates, E. , Bretherton, I. and Snyder, I. 1988. *From first words to grammar: Individual differences and disociable mechanisms*. New York: Cambridge University Press.

Bates, E. , Thal, D. , Trauner, D. , Fenson, J. , Aram, D. Eisele, J. and Nass, R. 1997. From First Words to Grammar in Children With Focal Brain Injury. *Developmental Neuropsychology*. 13_(3), 275- 343.

Berco, J. Bernstein, N.R. 1999.. *Psicolinguistica*. Madrid. McGraw.Hill-369-432.

Basser, L. 1962. Hemiplegia of early onset and the faculty of speech with special reference to the effects of hemispherectomy. *Brain*, 85, 427-460. In Bates E. , Thal D. , Finlay B. and Clancy B. *Early Language Development and Its Neural Correlates*.*Handbook of Neuropsychology*, Vol 6. Amsterdam: Elsevier.

Benedct, H. 1979. Early lexical development: Comprehension and production. *Journal of Child Language*. 6, 183 – 200.

Bloom, L. 1993. The transition from infancy to Language. Acquiring the Power of Expression. United. States of America. Cambridge.

Brownell, H. , Michel D. , Powelson J. and Gardner H. 1983. Surprise but not coherence: Sensitivity to verbal humor in right-hemisphere patients. *Brain and Language*, 18. 20-27.

Brownell, H. , Simpson T. , Bihrlé A. , Potter H. and Gardner H. 1990. Appreciation of metaphoric alternative word meanings by left and right brain-damage patients. *Neuropsychologia* 28_ 375-384.

Carpenter, M. B. 1999 *Neuroanatomía Fundamentos*. Buenos Aires. Panamericana.

Casselli, M., C. and Casadio P. 1995. *Il Primo vocabolario del bambino*. Milano: Franco Angeli.

Casseli, M. C. ; Casadio, P. and Bates, E. 1999. A comparison of the transition from first words to grammar in English and Italian. *Journal of Child Language*, 26, 69 -111.

Casselli, M. C. 1990. Communicative gestures and first words. In Volterra, V. Enting, C. (Eds) *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children* Berlin: Springer.

Choi, S. and Gopnik, A. 1995. Early Acquisition of verbs in Korean: A cross linguistic study. *Journal of Child Language*, 22 (3), 497 – 529.

Dale, 1985 *Desarrollo del lenguaje. Un enfoque psicolingüístico*. Trillas México.

Dall – Oglio, A. M. , Bates, E. , Volterra, V. , Di Capua and Pezzini, G. 1994 Early Cognition, Communication and Language in Children with focal brain injury. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 36_ 1076 – 1098.

Dennis, M. 1980. Capacity and strategy for syntactic comprehension after left or right hemidecortication. *Brain Language*. 2, 472-482.

Dennis, M. and Whitaker, H. A. 1976. Language acquisition following hemidecortication: Linguistic superiority of the left over the right hemisphere. *Brain and Language*. 3. 404-43

Dennis, M. , Lovett, M. and Wiegel - Crump, C, 1981. Written language acquisition after left or right hemidecortication in infancy. *Brain and Language*. 12, 54-91.

Dollaghan, C. A. , Campbell, T. F. , Paradise, J. L. , Feldman, H. M., Jansky, J. E. , Pitcaim, D. N. and Kurs – Lasky, M. 1999. Maternal education and measures of early speech and language. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 42 (6), 1432 – 1443.

Eisele, A. J. and Aram, M. D. 1995 In Fletcher, P. and MacWhinney, B. *The Handbook of Child Language* Great Britain Blackwell.

Eisele, J. and Aram. D. (en prensa). Early Lexical and grammatical development following early hemisphere damage.

Fenson, L. , Dale, P. , Reznick, J. S. , Thal, D. , Bates, E. , Hartung, J. P. , Pethick, S. and Reilly, J. 1993. *MacArthur Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.

Fenson, L. , Dale, S. P. , Reznick, S. J. , Bates, E., Thal, J. D. , Pethick, J. S. , Tomasello, M. , Mervis, B. C. and Stiles, J. 1994. *Variability in Early Communicative Development*.

Furves, D. , Agustine, George J. Fitzpatrick, D. , Katz, L. , Lamantía, A.S. , McNamara, J. O 2001. *Invitación a la Neurociencia*. Buenos Aires. Panamericana.

García, Coll, C. T. 1990. Developmental Outcome of Minority Infants: A Process-oriented Look into Our Beginnings. *Child Development*, 61, 270- 289.

Gazzaniga, M. S. , Ivry, B. R. and Magnun, R. G. 1998. *Cognitive Neuroscience*. U.S.A. Norton.

Gentner, D. 1982. Why nouns are learned before verbs: Linguistic relativity versus vnatural partitioning. In S. Kvczai (Ed). *Language development*. Vol.2.

Golinkoff, R.M y Hirsh- Paseck, K. 2001. *Como Hablan los niños*. México. Oxford.

Harmony, T. , Fernández – Bouzas, A. , Ricardo - Garcell, J. , Ortega, R. , Santiago-Rodríguez, E. , Porras - Katt. E. , Fernández, T. , Belmont, H. and Avila-Acosta, D. 2005. Brain Plasticity During Early Development. Posters Neural Plasticity. IX Internacional Conference on Cognitive Neuroscience.

Hart, B. and Risley, T. 1995. *Meaningful Diferences in the Everyday Experience of Young Amarican Children*. Baltimore: Paul H. Brookes.

Hulit, L. M. and Howard, M. R. 1997. *Born to Talk* . Boston. Allyn and Bacon.

Jackson-Maldonado, D. , Marchman, V. , Thal, D. , Bates, E and Gutiérrez Clellen, V. 1993. Early Lexical Acquisition in Spanish-speaking infants and toddlers. *Journal Chile Lang*.20. 523-549.

Jackson-Maldonado, D. 1996. Rehabilitación y terapia de lenguaje: aportes desde la adquisición del lenguaje. En Ostrosky F. Ardila A. Chago, R. *Rehabilitación Neuropsicológica*. México. Planeta.

Jackson-Maldonado, D. , Thal, D. , Marchman, V., Newton, Fenson, L. , y Comboy. B. 2003. MacArthur Inventarios del Desarrollo de Habilidades Comunicativas. User`s Guide and Technical Manual. Brookes, Baltimore (también publicado en español Jackson-maldonado, D., Thal, D. , Marchman, V. , Newton, T. , Fenson, L. y Comboy, B. (2005). Inventarios MacArthur-Bates del Desarrollo de Habilidades Comunicativas. Manual Moderno , México).

Kauschke, C, and Hofmeister, C. 2002. Early lexical development in German: a study on vocabulary growth and vocabulary composition during the second and third year of life. *Journal Child Lang.* 29- 735 – 757.

Kim, M. , McGregor, K. K. and Thompson, K. C. 2000. Early lexical development in English and Korean – speaking children: language- general and language – specific patterns. *Journal Child Long.* 27, 225 – 254.

Laosa, L. M. 1984. Ethnic, Socioeconomic and Home Language Influences upon early Performance on Measure of Abilities. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1178-1198.

León Carrión, J. 1995 *Manual de Neuropsicología Humana.* España. Siglo XXI. 62-393.

Leontiev, A. 1972 *Sense as a Psychological Concept* En. J. Prucha (ed). *Soviet Studies in Language and Language. Behavior.* Amsterdam, Nort Holland.

López, A. 1980 *Anatomía funcional del sistema nervioso.* México. Limusa.

Marchman A. V. , Miller R. and Bates, E. 1991. Babble and first words in children with focal brain injury. *Applied Psycholinguistics* 12,(1) 1-22.

Maclaughlin, S. 1998. Introduction to Language Development. Sandiego. Singular Publishing Grogo Inc.

Mikyong, K, MacGregor, K. K., and Thompson, K. C. 2000. Early lexical development in English- and Korean-speaking children: language-general and language-specific patterns. *J. Child Lang.* 27, 225-254.

Milner, B. Laterality effects in audition, In: V. B. Mountcastle (Ed), *Interhemispheric Relations and Cerebral Dominance* Baltimore, Johns Hopkins Press 1962 177.

Milner, B. 1964. Effects of frontal lobectomy In *Man En : The frontal Granular Cortex and Behavior*, 313-334. New York. McGraw-Hill.

Milner, B. 1982. Some Cognitive effects of frontal-lobe lesions in man. *Philos. Trans. R. Soc. London* 298, 211-216.

Nelson, K. 1973 Structure and strategy in learning to talk, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38 (1-2 Serial No. 149).

Nelson, CH. A. and Luciana, M. 2001 *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience*. Cambridge, Massachusetts. The Mit Press.

Niedermeyer, E. 1999. Maturation of the EEG. Development of walking and sleep patterns. En: Niedermeyer E. Lopes da Silva F (eds) *Electroencephalography*. New York, Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore. 143 – 156.

Ostrosky, F., Ardila, A. y Choyo, R. 1996. *Rehabilitaciòn Neuropsicológica*. México. Planeta. 261- 285.

Palacios, J. y Morales, A. 1990. *Desarrollo Psicológico y Educativo*. Alianza. Madrid. 173-187.

Ramier, A. y Hécaen, H. 1970 . Role Respectif des atteintes Frontales et de la lateralisation lésionelle dans les déficits de la "fluence verbale" Rev Neurol. 123_ 17-22.

Rescorla, L. 1984. Individual Differences in Early Language and their Predictive Significance. Acta Paedológica 1, 2 99- 115.

Reznick, J. S. 1990. Visual Preference as a test of infant word comprehension. Applied Psycholinguistics. 11_ 145- 165.

Rodríguez, A. O. , Rojas R. , Salgado P. , Córdázar-Sánchez, J. , Barrios F. A. 2002. Imágenes Nítidas. La Resonancia Magnética. La física en Medicina_ 16-36.

Rodríguez, V. M. y Ávila R. M. A. 2002. Cómo Funciona el cuerpo humano. Ciencias_ 28- 39.

Stiles, J. , Bates E. , Thal D. , Trauner D. and Reilly J. 2002. Linguistic and spatial cognitive development in children with pre and perinatal focal brain injury: A ten-year overview of the San Diego Longitudinal project. In M. H. Jonson, Y. Munakata y R. O. Gilmore (Eds). Brain development and cognition: A reader. London: Blackwell; 2nd ed.272-291.

Serra, M. , Serrat E. , Solé R., Bel A. y Aparici M. 2000 La adquisición del lenguaje. Barcelona. Ariel. 224-276.

Tardif, T. 1996. Nouns are not always learned before verbs. Evidence from Mandarin speaker early vocabularies. Developmental Psychology, 32_(3). 492- 504.

Thal, D. J. , Marchman, V. , Stiles J. , Aram, D. , Trauner, D. , Nass, R. and Bates, E. 1991. Early Lexical Development in Children with Focal Brain Injury. Brain and Language. 40, 491-527.

Tomasello, M. 2003 Constructing a Language. Harvard : University Press Cambridge.

Vicari, S. , Albertoni, A. , Chilosi, A. M. , Cipriani, P. , Cioni, G. and Bates, E. 2000 Plasticity and Reorganization During Language Development In Children With Early Brain Injury. Cortex. 36, 31 – 46.

Villiers, P. A. de Villiers J. G. de 1980. Primer lenguaje. España: Morata Paidós.

Waxman, G. S. (2004). Neuroanatomía clínica. Edición 13. Manual Moderno.

Zuluaga, G. J. A. (2001). Neurodesarrollo y Estimulación. Panamericana. Bogotá, Buenos Aires.

ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 2

FORMA DE INFORMACIÓN BÁSICA

I D # _____

Fecha de nacimiento del niño (a) : _____ Fecha de hoy: _____

Nombre del niño

(a) _____

Sexo: _____

Dirección:

Teléfono () _____

Orden de nacimiento 1 ero: _____ 2do: _____ Otro : _____

Número de niños en la familia; _____

Peso del niño (a) al nacer: _____

¿El niño (a) es adoptado?

Si _____ No _____

SALUD

Tuvo usted complicaciones mayores durante el embarazo o el parto

SI _____ No _____

En caso positivo por favor describa:

¿Su hijo fue prematuro? (nació antes de la fecha probable del parto).

Si _____ No _____

En caso positivo ¿Cuántas semanas se anticipó?

¿Padece su niño (a) de infecciones crónicas del oído (5 ó más al año)?
Si _____ No _____

¿En este caso ha recibido su hijo (a) algún tipo de intervención médica?
Si _____ No _____

En caso positivo por favor describa:

¿Sospecha que su niño (a) haya sufrido pérdida en su capacidad auditiva?
Si _____ No _____

En caso positivo: por favor describa.

¿Su hijo ha tenido enfermedades serias, hospitalizaciones o ha sido diagnosticado con alguna incapacidad?

Si _____ No _____

En caso positivo: por favor describa

¿Algún miembro de su familia (ejemplo: hijos (as), abuelos, padres, etc.) o usted ha sido diagnosticado con algún tipo de problema de conducta, neurológico de lenguaje o de aprendizaje?

Si _____ No _____

En caso positivo: por favor especifique

INFORMACIÓN SOBRE EL CUIDADO DEL NIÑO

¿Con quién vive con el niño (a)?

- a) Un padre b) los dos padres biológicos c) Padre biológico + padrastro-
madrastra
d) Padres adoptivos e) Otro por favor
explique _____

¿Quién participa en el cuidado diario de su niño (a) (Marque todo lo aplicable)

a) Madre/Custodia legal b) Padre/Custodio legal b) Guardería (horas a la semana)_____

Persona que lo cuida (a) (Por ejemplo: abuelos, niñera) en su casa (horas a la semana)

Persona que lo (a) cuida en una casa particular (horas por semana)

Otro, por favor explique (horas a la semana)_____

CONTACTO CON OTRAS LENGUAS

¿El niño (a) tiene contacto regularmente con otra lengua?
Si_____ No_____

de días por semana_____ # de horas por día_____ Desde qué edad_____ (en meses).
¿Con quién?

¿Qué lengua?

EDUCACIÓN

Marque el nivel más alto de estudios que haya completado: (12: graduado de nivel medio superior, 16= graduado universitario, 18= Maestría o Doctorado).

Madre/Custodio legal: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Padre/Custodio legal: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

PROFESIÓN

Por favor, proporcione una descripción breve de su ocupación usando términos específicos (por ejemplo: técnico en computación, asistente dental, maestra, mecánico, etc.)

Madre/Custodio legal (Su nombre y profesión)

Padre/Custodio legal (su nombre y profesión)

GRACIAS POR TOMARSE EL TIEMPO DE CONTESTAR ESTE CUESTIONARIO

MacArthur

Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas

Nombre del niño/a _____ Número de identificación _____

Sexo _____ Fecha de nacimiento _____ Fecha de hoy _____



Primeras Palabras y Gestos (Inventario I)

Copyright © 2003 The CDI Advisory Board.
All rights reserved. Todos los derechos reservados.
Distributed by Paul H. Brookes Publishing Co.
1-800-638-3775; 410-337-9580
www.brookespublishing.com

Donna Jackson-Maldonado, Ph.D.,
Elizabeth Bates, Ph.D., y Donna J. Thal, Ph.D.

Iª Parte: Primeras Palabras

A. Comprensión Temprana

Antes de que un niño/a empiece a decir sus primeras palabras, parece entender el lenguaje. Eso lo sabemos porque responde a palabras y frases. ¿Su hijo/a hace algunas de las siguientes cosas?

	sí	no
1. ¿Responde o voltea cuando se le llama por su nombre?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ¿Deja de hacer lo que está haciendo (aunque sea por un momento) cuando se le dice "no"?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ¿Busca a su alrededor cuando escucha que alguien llaman a su papá o a su mamá?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B. Comprensión de las Primeras Frases

En la lista que viene a continuación, por favor, rellene el círculo que corresponda a las frases que su hijo/a comprende.

comprende	comprende	comprende	comprende
abre la boca <input type="radio"/>	¿dónde está el guaguá? <input type="radio"/>	no toques eso <input type="radio"/>	¿te cambio el pañal? <input type="radio"/>
adiós <input type="radio"/>	estate quieto <input type="radio"/>	párate <input type="radio"/>	¿tienes hambre? <input type="radio"/>
a dormir/hacer la meme <input type="radio"/>	hazme ojitos <input type="radio"/>	¿quieres leche? <input type="radio"/>	tráeme eso <input type="radio"/>
aviéntala/lo <input type="radio"/>	mira <input type="radio"/>	¿quieres más? <input type="radio"/>	vámonos <input type="radio"/>
bravo <input type="radio"/>	muy bien <input type="radio"/>	sácalo <input type="radio"/>	ven <input type="radio"/>
cuidado <input type="radio"/>	no <input type="radio"/>	siéntate <input type="radio"/>	ya <input type="radio"/>
dame/dale <input type="radio"/>	no te muevas <input type="radio"/>	silencio <input type="radio"/>	ya llegó papá/mamá <input type="radio"/>

C. Maneras de Hablar

	todavía no	de vez en cuando	muchas veces
1. Algunos niños repiten las cosas que escuchan. A veces repiten parte de una frase, por ejemplo, si oyen "el coche de papá" dicen "papá" o "coche". Otras veces pueden repetir una palabra nueva para ellos. ¿Con qué frecuencia cree usted que su hijo/a imite palabras o partes de frases?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Algunos niños nombran las cosas que ven. Se pasean por la casa y al ver objetos o personas, dicen sus nombres. ¿Con qué frecuencia cree usted que su hijo/a haga esto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Lista de Vocabulario

A continuación encontrará una lista de palabras frecuentes en el vocabulario de los niños pequeños. Si su hijo/a ya comprende, pero no dice las palabras, rellene el círculo de la palabra correspondiente en la columna que dice "comprende". Si su hijo/a dice palabras de la lista aunque de manera distinta (ej., "bobo" por "osos" o "ba" por "pelota") o con diferente pronunciación (ej., "tete" por "leche"), o si su hijo/a dice otra palabra que se usa en su familia y que significa lo mismo que la que viene en el cuestionario (ej., si dice "coca" en vez de "refresco", o "super" en vez de "tienda", o "kleenex" en vez de "pañuelo"), rellene el círculo de la palabra correspondiente en la columna "comprende y dice". Recuerde que esta lista incluye las palabras que muchos niños comprenden o pueden decir. No se preocupe si su hijo/a no comprende o no dice todas las palabras.

1. Sonidos de Cosas y Animales (12)

	comp. y dice	comp. y dice	comp. y dice	comp. y dice
iam!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	cuacuá	<input type="radio"/>
iam!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muu	<input type="radio"/>
bee/mee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	guaguá	<input type="radio"/>
			pipí (coche)	<input type="radio"/>
			pío pío	<input type="radio"/>
			quiquiriquí	<input type="radio"/>
			tutú	<input type="radio"/>
			ipum!	<input type="radio"/>

2. Animales (de Verdad y de Juguete) (36)

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
abeja	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	conejo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	lobo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pingüino	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
animal	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	elefante	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	mariposa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pollito	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
araña	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	gallina	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	mono	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	puerco	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
ardilla	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	gato	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	mosca	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	rana	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
borrego	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	guajolote	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	oso	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ratón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
búho	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	hipopótamo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pájaro	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tigre	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
burro	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	hormiga	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pato	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tortuga	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
caballo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	jirafa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	perro	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	vaca	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cabra	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	león	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pescado	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	venado	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

3. Vehículos (de Verdad y de Juguete) (9)

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
avión	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	camión de bomberos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	carro/coche	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
barco	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	camión/troca	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	moto	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
bicicleta	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	carreola	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tren	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

4. Alimentos y Bebidas (30)

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
agua	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	dulce	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	manzana	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	queso	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
arroz	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	frijoles	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	naranja	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	salchicha	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
atole	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	galleta	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pan	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	soda/refresco	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
café	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	helado/nieve	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	paleta	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	sopa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
carne	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	huevo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pastel	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tortilla	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cereal	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	jamón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	plátano/banana	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	uvas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
comida	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	jugo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pollo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		
chile	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	leche	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	quesadilla	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		

5. Ropa (19)

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
aretes	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	calzón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pantalón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	sombrero	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
babero	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cierre	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pañal	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	suéter	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
botas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	collar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pijama	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	vestido	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
botón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	falda	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	playera	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	zapato	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
calcetines	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	lentes	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	shorts	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		

6. Partes del Cuerpo (20)

	comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice
bigote	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cara	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	manos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	panza	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
boca	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	chichi/pecho	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	nariz	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pelo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
brazos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	dedos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ojos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	piernas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cabeza	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	dientes	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ombligo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pies	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cachete	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	lengua	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	orejas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	rodillas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

7. Juguetes (8)

	comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice
globo/bomba	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	libro	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	muñeca	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	pelota	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
juguete	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	lápiz	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	osito	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tambor	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

8. Utensilios de la Casa (36)

	comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice
almohada	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cobija	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	jabón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	reloj	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
aspiradora	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cuadro	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	luz	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	taza	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
basura	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cuchara	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	llaves	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	teléfono	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
botella/mamila	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cuchillo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	martillo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tenedor	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
bolsa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	chupón/chupete	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	medicina	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tijeras	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
caja	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	dinero	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	papel	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	toalla	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cepillo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	escoba	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	peine	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	trapo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cepillo de dientes	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	espejo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	plato	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	vaso	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cigarros	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	fotos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	radio	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	vela	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

9. Muebles y Cuartos (24)

	comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice
bacinica	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cuarto	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	mesa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	sala	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
baño	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cuna	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	puerta	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	silla	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cajón	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	escalera	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	recámara	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	sofá	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cama	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	estufa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	refrigerador	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	televisión	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cocina	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	horno	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	regadera/ducha	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tina	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cochera/garaje	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	lavabo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ropero/closet	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ventana	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

10. Lugares y Objetos Fuera de la Casa (26)

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
alberca/piscina	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	escuela	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	lluvia	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	resbaladilla	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
árbol	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	estrella	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	nieve	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	sol	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
casa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	fiesta	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	nube	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	techo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
campo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	flor	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	parque	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tienda/mercado	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
calle	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	iglesia/templo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	piedra	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	zoológico	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
cielo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	jardín	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	planta	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		
columpio	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	luna	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	playa	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		

11. Personas (20)

Los niños les dicen de manera diferente a sus parientes. A veces le dicen "tía" o "abuela" o en otros casos le dicen por su nombre, o por su nombre de cariño, por ejemplo, "Chacha". Si su hijo/a hace cualquiera de las dos cosas, le dice "tía" o "Chacha", rellene el círculo de la palabra indicada en la columna correspondiente.

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
abuela	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	hermano*	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	niña	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	señor	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
abuelo	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	madrina	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	niño	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	señora	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
bebé	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	maestra*	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	padrino	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tía*	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
familia	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	mamá/mami	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	papá/papi	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tío*	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
hermana*	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	nana*	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	persona	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	(nombre del niño/a)	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

*o el nombre de esta persona

12. Rutina Diaria, Reglas Sociales y Juegos (19)

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
acerrín	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cosquillitas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	no	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	sí	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
adiós/byebye	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	gracias	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ojitos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tengo manita	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
besitos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	hacer la meme	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	por favor	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	tortillitas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
buenas noches	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	hola	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	¡salud!	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	uno, dos, tres	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
buenos días	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	manos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	shh	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		

13. Acciones y Procesos (Verbos) (55)

Cuando los niños hablan, por lo general, usan verbos en distintas formas. Por ejemplo, pueden decir "abrir", "abrí", "abre", "está abierto", o "se abrió". Si su hijo/a comprende o usa algunos de los verbos de la lista en cualquier forma o conjugación, por favor, rellene el círculo de la palabra indicada en la columna correspondiente.

comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice		comp. comp. y dice	
abrir	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	aventar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	caer(se)	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cerrar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
acabar(se)	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	ayudar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	caminar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	comer(se)	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
apagar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	bailar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cantar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	correr	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
apurar(se)	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	brincar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	cenar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	dar	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

(continued • siga la página siguiente)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
decir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	jugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pegar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sentar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
desayunar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lavar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	peinar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	soplar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dibujar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	leer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pintar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	subir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
doler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	llevar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	poder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tener	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dormir(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	llorar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	poner(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tirar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
empujar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	meter(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	prender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tocar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
enseñar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mirar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	querer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tomar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
escribir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mojar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	romper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trabajar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
esperar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	morder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sacar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ir(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	parar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	secar(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

14. Estados (2)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
estar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Tiempo (8)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
ahorita/ahora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	hoy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	noche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ayer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	después	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mañana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	temprano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Cualidades y Atributos (37)

Muchas de estas palabras pueden aparecer en masculino, por ejemplo, "bueno", o en femenino "buena". Si su hijo/a comprende o comprende y dice la palabra en cualquiera de las dos formas, por favor, rellene el círculo de la palabra en la columna correspondiente.

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
amarillo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	enfermo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lleno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	suave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
azul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	enojado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	malo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sueño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bonita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	feo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	miedo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sucio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
caliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	frío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nuevo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	triste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cansado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	fuchi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	oscuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	vacío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
contento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	grande	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pesado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cuidado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	guapo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	poco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	viejo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
chico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	hambre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	rojo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
diferente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	igual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	roto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
difícil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	limpio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

17. Pronombres (33)

Su hijo/a puede comprender o decir y comprender estas palabras solas, por ejemplo, "ésta" o junto con otra palabra, como "dámelo". Rellene el círculo de la columna correspondiente si su hijo/a comprende o comprende y dice algunas de las palabras de la lista. Recuerde que no importa si lo dice en forma separada o como parte de otra palabra.

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
aquel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	eso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tú	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aquella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	esos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	me	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
él	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ésta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuyas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	éstas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuyo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ellas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	éste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuyos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ellos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	esto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	míos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	yo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
esa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	éstos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
esas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	le	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	su	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
ese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	les	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	te	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

18. Preguntas (6)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
cómo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dónde está	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	qué	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cuál	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	por qué	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	quién	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Artículos (8)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
el	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	las	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	un	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	los	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	una	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
						unas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
						unos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Cuantificadores y Adverbios (8)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
más	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	otro/otra vez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mucho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	no hay	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	también	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
						todo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
						ya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Locativos (9)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
abajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ahí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	arriba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
adentro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	allá/allí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	atrás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
afuera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	aquí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	encima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Preposiciones (3)

	comp. comp. y dice			comp. comp. y dice			comp. comp. y dice	
de	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	en	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IIª Parte: Gestos y Acciones

A. Primeros Gestos

Instrucciones: Cuando un niño/a pequeño/a empieza a comunicarse, frecuentemente usa gestos para dar a entender sus necesidades. Por favor, rellene el círculo en la columna correspondiente de los gestos o acciones que su hijo/a haga en este momento.

	todavía no	de vez en cuando	muchas veces
1. Extiende su brazo para mostrarle algo que tiene en la mano.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Trata de alcanzar o darle algún juguete u objeto que tiene en la mano.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Señala (con la mano y el dedo índice extendidos) algún objeto o situación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Dice "adiós" con la mano cuando alguien se va sin que se le pida que lo haga.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Levanta los brazos para que lo levanten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Hace el gesto de "no" con su cabeza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Hace el gesto de "sí" con su cabeza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Hace el gesto de "shhh" (callar) con su dedo enfrente de la boca.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Extiende su mano, a veces acompañado de un gemido u otro sonido para pedir algo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Avienta besitos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Aprieta los labios como manera de decir "mmm" cuando algo está sabroso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Levanta los hombros y/o extiende sus manos hacia los lados como para decir "dónde está" o "se fue".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Llama a alguien con la mano haciendo el gesto de "ven".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B. Juegos con Adultos y Rutinas

¿Ha visto a su hijo/a hacer algunas de las siguientes actividades?

	sí	no
1. Juega tortillitas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Hace ojitos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Juega acerrín.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Juega pon pon tata.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Juega a esconderse o a corretearse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Juega a las cosquillitas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Hace sana sana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Baila.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

C. Acciones con Objetos

¿Su hijo/a trata de hacer o hace algunas de las siguientes actividades?

	sí	no
1. Come con la cuchara o el tenedor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Toma algún líquido de una taza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Se peina o se cepilla el pelo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Se lava los dientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Se seca la cara con una toalla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Se pone un sombrero.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Se pone un zapato o calcetín.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Se pone un collar, pulsera, reloj, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Sopla o sacude la mano para indicar que algo está caliente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Hace que "vuele" un avión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Se hace el dormido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Se pone el teléfono en la oreja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Huele flores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Empuja un carro o un camión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Avienta una pelota.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Jugar a Ser Adulto

Muchas veces, los niños juegan con sus muñecos a hacer cosas que hacen los adultos. Si ha visto a su hijo/a hacer algunas de las siguientes actividades, por favor indíquelo.

	sí	no
1. Acostarlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Taparle con la cobija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Darle su botella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Darle de comer con una cuchara	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Peinarlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Sacarle el aire con palmaditas en la espalda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Empujarlo en un carrito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Mecerlo o arrullarlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Darle besitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Tratar de vestirlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Limpiarle la cara	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Hablarle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Tratar de ponerle un pañal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**E. Imitación de Otros Tipos de Actividades de Adultos
(puede o no usar el objeto o juguete real)**

¿Su hijo/a hace o ha tratado de hacer algunas de las siguientes actividades?

	sí	no
1. Barre o trapea.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Trata de meter la llave en la puerta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Pega con un martillo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Reza y/o se persigna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Trata de escribir a máquina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Juega a que está leyendo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Fuma un cigarro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Le echa agua a las plantas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Trata de tocar un instrumento musical (guitarra, tambor, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Juega a manejar el coche.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Lava los platos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Sacude.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Trata de escribir con un lápiz o una pluma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Trata de hacer un hoyo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Se pone unos lentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

· P A U L · H ·
BROOKES
PUBLISHING CO.®

Post Office Box 10624
Baltimore, MD 21285-0624
www.brookespublishing.com

ISBN 1-55766-618-0 is for the
Inventario I pack and includes 25
desktop-scannable forms.

Printed in the U.S.A.

ISBN 1-55766-618-0

