



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

Descripción del desarrollo del lenguaje en niños
menores de 5 años con diagnóstico de epilepsia en el
Hospital Infantil de México Federico Gómez

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA

P R E S E N T A

DR. DANIEL EDUARDO ALVAREZ AMADO

TUTOR DE TESIS:
DR. EDUARDO BARRAGÁN PÉREZ
TUTOR METODOLÓGICO:
DRA. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA



Ciudad de México, Febrero 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL


Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DRA. REBECA GÓMEZ CHICO VELASCO
DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO

TUTOR:



DR. EDUARDO BARRAGAN PEREZ
JEFE DEPARTAMENTO DE NEUROLOGIA PEDIATRICA
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

TUTORA METODOLÓGICA:



DRA. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA
ADSCRITA DEL DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA Y MEDICINA DEL
ADOLESCENTE
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

DEDICATORIA

A Dios, por entregarme mis alas.

A mi familia, las palabras no me alcanzan cuando todo lo que les quiero decir desborda del alma.

A ti, en lo infinito del espacio y la inmensidad del tiempo, es mi alegría pasar un planeta y época a
tu lado.

A mis amigos, maestros y pacientes, por ayudarme a imaginar una lámpara hasta encenderla.

A Guatemala y su movimiento perpetuo, al ensayo del cuento del poema de la vida.

Al silencio y la soledad compartida, a la nebulosa virtual, libros, música y granos de café.

Y por último, a las palabras robadas con admiración y respeto.

INDICE

1. RESUMEN.	2
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. MARCO TEORICO.....	4
4. ANTECEDENTES.....	11
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	13
7. JUSTIFICACIÓN.....	14
8. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	15
9. HIPÓTESIS.....	16
10. MÉTODOS.....	17
11. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	20
12. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	21
13. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	22
14. RESULTADOS FINALES.....	25
15. DISCUSIÓN.....	29
16. CONCLUSIÓN.....	31
17. LIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	32
18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	33
19. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA.....	34
20. ANEXOS.....	39

1. RESUMEN.

INTRODUCCIÓN. Se estima que 10.5 millones de niños menores de 15 años tienen una epilepsia activa, en México se estima una prevalencia entre 6.8-38.8 por 100,000 habitantes. La inadecuada adquisición del lenguaje es una manifestación común de disfunción cerebral en niños. Se considera que los niños con epilepsia tienen una prevalencia 5.8 veces más alta que la población general de padecer trastornos del lenguaje. Los desórdenes en el desarrollo del lenguaje durante la edad preescolar son precursores de dificultades académicas y de lenguaje que persisten hasta la adolescencia. La detección e intervención temprana permite disminuir la carga social que conlleva el diagnóstico de epilepsia. El Inventario del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (IDC) para valorar el desarrollo del lenguaje se encuentra validado para su aplicación en población infantil en México. La presente investigación busca describir el desarrollo del lenguaje en niños menores de 5 años con diagnóstico de epilepsia.

MATERIAL Y METODOS. Se tomó como población a todos los pacientes hombres y mujeres de 8 meses a 5 años de edad con el diagnóstico de epilepsia, que fueron atendidos en la Clínica de Epilepsia del servicio de neurología del Hospital Infantil de México Federico Gómez, entre el 01 de marzo y 15 de junio de 2016 y que cumplieran los criterios de inclusión. Se realizó un cuestionario de datos socio-demográficos y se aplicó el IDC I (Primeras Palabras y Gestos) para evaluar el desarrollo del lenguaje. Se analizó la distribución de cada una de las variables y se identificaron los factores pronósticos y la relación de cada una de ellas con respecto a los resultados del IDC I, utilizando la Chi cuadrada. Se consideraron como significativos los valores de $p \leq .05$.

RESULTADOS. Se evaluaron 24 pacientes con rango de edad de 8 meses a 4 años 11 meses, mediana de 3 años; 16 masculinos y 8 femeninos. La mediana de la edad de diagnóstico de epilepsia fue a los 6 meses. Un total de 10 pacientes con crisis generalizadas (41.7%) y 14 parciales (58.3%). De las epilepsias, 62.5% fueron sintomáticas, 12.5% idiopáticas, 4.2% provocadas y 20.8% criptogénicas. Un 70.8% tratados con monoterapia. El 37.5% presentó comorbilidades. Se registraron 21 electroencefalogramas (EEG), 71.5% presentaba anormalidades, 17 imágenes de resonancia (IRM) de encéfalo con un 70.6% de anormales. Con respecto a los resultados del IDC I, un 50% de los pacientes presentan percentiles bajos tanto en las palabras comprendidas como en las producidas. Un 58.3% presentaron disminuido la cantidad total de gestos producidos esperados para la edad. Para las palabras comprendidas la monoterapia y la ausencia de comorbilidad fueron un factor protector y los hallazgos de EEG e IRM de encéfalo anormales uno de riesgo. Tener menos de 6 meses en el momento del diagnóstico de epilepsia, fue un factor de riesgo para presentar valores bajos en las palabras producidas. La monoterapia y ausencia de comorbilidades mostro ser un factor protector para la presencia de hallazgos normales en las palabras producidas, gestos tempranos, gestos tardíos y total de gestos producidos.

CONCLUSIONES. En el presente estudio se detectó una prevalencia de anormalidades en el desarrollo del lenguaje en un 58.3% de los pacientes. Esta prevalencia demuestra la importancia de realizar una detección temprana de las alteraciones del lenguaje, ya que el inicio de intervenciones de forma oportuna incide directamente con el pronóstico cognitivo y social de los pacientes con epilepsia, afectando de esta forma directamente su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE: Epilepsia, crisis epilépticas, lenguaje, trastornos del lenguaje.

2. INTRODUCCIÓN.

Los trastornos del lenguaje y del habla son comunes en la población general.¹ En pacientes con epilepsia estos desordenes puede ser considerados la contra parte neuropsicológica de la condición epiléptica reflejando la inferencia de las crisis epilépticas con el desarrollo de las actividades cognitivas.² La epilepsia de la niñez es considerado un trastorno multifacético del desarrollo tanto desde el punto vista clínico como experimental.¹ Las anormalidades cognitivas han sido encontradas de forma temprana tras el diagnóstico de epilepsia en niños y ha sido demostrado que persisten con el tiempo.³ Se estima que del 40-75% de los niños que presentan trastornos del lenguaje en la edad preescolar persistirán con síntomas relacionados con el trastorno del lenguaje más allá de la edad escolar.⁴

La evaluación del desarrollo del lenguaje permitiría de tal forma realizar intervenciones tempranas que permitan mejorar el pronóstico a largo plazo de estos pacientes. Existen múltiples instrumentos para evaluar el desarrollo de lenguaje en niños preescolares, siendo uno de lo más traducidos y utilizados el Inventario del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (IDC).⁵⁻⁸ En 1993 Jackson-Maldonado, Thal, Marchman, Bates y Gutierrez-Clellen lo validaron para su aplicación a la población infantil en México.⁹

En el presente estudio se evaluaron 24 pacientes con rango de edad de 8 meses a 4 años 11 meses, mediana de 3 años; 16 masculinos y 8 femeninos. La mediana de la edad de diagnóstico de epilepsia fue a los 6 meses. Un total de 10 pacientes con crisis generalizadas (41.7%) y 14 parciales (58.3%). De las epilepsias, 62.5% fueron sintomáticas, 12.5% idiopáticas, 4.2% provocadas y 20.8% criptogénicas. Un 70.8% tratados con monoterapia. El 37.5% presentó comorbilidades. Se registraron 21 electroencefalogramas (EEG), 71.5% presentaba anormalidades, 17 imágenes de resonancia (IRM) de encéfalo con un 70.6% de anormales.

El desarrollo del lenguaje fue evaluado mediante el IDC I (Primeras Palabras y Gestos), un 50% de los pacientes presentaron percentiles bajos tanto en las palabras comprendidas como en las producidas. Un 58.3% presentaron disminuido la cantidad total de gestos producidos esperados para la edad. Una prevalencia tan elevada demuestra la importancia de realizar una detección temprana de las alteraciones del lenguaje, ya que el inicio de intervenciones de forma oportuna incide directamente con el pronóstico cognitivo y social de los pacientes con epilepsia, afectando de esta forma directamente su calidad de vida.^{3,10,11}

Los factores protectores que influyeron en todas las ramas evaluadas por el Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) fue el tratamiento antiepiléptico con monoterapia y como factor de riesgo la presencia de comorbilidades asociadas. Considerando a los gestos totales producidos con valor pronóstico a largo plazo, es importante mantener como meta activa la monoterapia para el tratamiento de la epilepsia en niños, recomendaciones que ya se encuentra descritas ampliamente en la literatura.¹²⁻¹⁴ Se considera que las comorbilidades de los pacientes estudiados constituyeron un factor de riesgo importante debido al alto número de pacientes con antecedentes con encefalopatía hipóxico isquémica con secuelas neurológicas como son el retraso global del desarrollo y la parálisis cerebral infantil. Sin embargo, pareciera que la epilepsia podría considerarse como un factor importante para aumentar las alteraciones del lenguaje en dichas patologías, estudios subsecuentes deberán abordar dicha posibilidad.¹⁵⁻¹⁷

3. MARCO TEORICO

Epilepsia

La epilepsia es una de las condiciones más antiguas conocidas por el ser humano y continúa siendo una afectación neurológica que afecta a individuos de todas las edades.¹⁸ Se estima que existen a nivel mundial 50 millones de personas con el diagnóstico de epilepsia.¹⁸ De estos aproximadamente 10.5 millones de niños menores de 15 años tienen una epilepsia activa, representando aproximadamente el 25% de la población epiléptica global.¹³ De los 3¹³-5 millones que de personas que desarrollan epilepsia de forma anual, el 40% son menores de 15 años y más del 80% viven en países en vías del desarrollo.¹³

En el 2014 la Liga Internacional Contra La Epilepsia definió la epilepsia como una enfermedad cerebral con las siguientes características: 1) Al menos dos crisis convulsivas no provocadas (o reflejas) que ocurren con un periodo aparte mayor de 24 horas 2) Una crisis convulsiva no provocada (o refleja) con una probabilidad de nuevas crisis similar al riesgo general de recurrencia (de al menos 60%) luego de dos crisis no provocadas, ocurriendo dentro de los próximos 10 años. 3) El diagnóstico de un síndrome epiléptico.¹⁹

Prevalencia Epilepsia

En países desarrollados la incidencia de epilepsia se encuentra entre 24 a 53 por 100,000 personas.²⁰ Existen pocos estudios realizados en países en vías de desarrollo pero de forma consistente se ha demostrado una incidencia mayor, en un rango de 73.3 a 190 por 100,000 personas.²⁰ En una revisión realizada en el 2005 Burneo, Tellez y Wiebe sobre su incidencia y prevalencia a nivel latinoamericano se observaron resultados heterogéneos entre los distintos países, encontrándose un rango de prevalencia en México entre 6.8-38.8 por 100,000 habitantes.²⁰ Su frecuencia en Estados Unidos y Europa varía de 3.6-6.5 por 1000 mientras en África y América Latina reporta datos de 6.6-17 por 1000.¹³ En estudios epidemiológicos en zonas urbanas, suburbanas y rurales realizados en México se ha encontrado una prevalencia de 15 por 1000 habitantes.²¹

Los estudios poblacionales en epilepsia de inicio en la infancia indican una incidencia anual de 61-124 por 100,000 en países en vías del desarrollo y 41-50 por 100,000 en países desarrollados.¹³ La incidencia disminuye de forma progresiva de 150 por 100,000 en el primer año de vida a 45-50 por 100,000 luego de los 9 años. Los estudios de incidencia acumulativa indican que, hasta los 15 años de vida, 1.0-1.7% de los niños tendrán al menos una convulsión no provocada y 0.7-.8% repetirán la crisis.¹³

Bases moleculares y genéticas

Mutaciones en distintos genes son considerados la causa, pero ellos pueden resultar en distintos fenotipos.¹³ Contrariamente, fenotipos idénticos pueden resultar de diferentes genotipos.¹³ La variabilidad fenotípica ha sido repetidamente atribuida a genes modificados o polimorfismos que determinan la expresión fenotípica o de forma alternativa, debido a factores ambientales.¹³ La mayoría de las epilepsias idiopáticas no siguen un patrón de herencia de un solo gen y aparecen en grandes familias solo de manera esporádica.¹³

Las epilepsias generalizadas idiopáticas tienen una herencia compleja asociada a la interacción de dos o más genes.¹³ Los casos esporádicos son comunes y los familiares afectados comúnmente son pocos.¹³ Entre las mutaciones que han descritas y asociados a este tipo de epilepsia encontramos asociados a los distintos componentes neuronales como son el gen de los canales de voltaje de cloro (*CLCN2*), el gen de la subunidad alfa1 del receptor del GABAa (*GABRA1*) así como la unidad gamma2 (*GABRG2*).¹³

En el caso de las epilepsias familiares autosómicas dominantes, entre las que se encuentran las crisis febriles, crisis febriles plus y el Síndrome de Dravet, la mutación observada es en las subunidades de los canales de sodio (*SCN1B*, *SCN1A*).¹³ Existen algunas otras patologías entre el mismo grupo atribuidas a alteraciones en los genes de los canales de potasio (*KCNQ3*, *KCNQ2*) así como alteraciones en los receptores nicotínicos de acetilcolina (*CHRNA4*, *CHRN2*).¹³

Alteraciones cromosómicas

Estas alteraciones pueden provocar epilepsia en los niños, como son las alteraciones observadas en el Síndrome de Angelman con deleción en el 15q11-q13 y el Síndrome 4p asociado a mioclonias y ausencias.¹³ Los pacientes con cromosoma 20 en anillo son diagnosticados de forma frecuente con epilepsias refractarias y prolongadas.¹³

Anormalidades en el desarrollo cortical y desordenes neurocutáneos

Las anomalías corticales corresponden al menos del 40% de las epilepsias resistentes al tratamiento farmacológico.¹³ Entre las alteraciones que las provocan encontramos a la hemimegaencefalia, las displasias corticales focales, la heterotopia nodular periventricular, el espectro en banda de agiria y paquigiria, la esquizencefalia y la polimicrogiria; todas ellas con mutaciones genéticas documentadas.¹³ Los trastornos neurocutáneos más asociados a epilepsia son el complejo de esclerosis tuberosa y el síndrome de Sturges Weber.¹³

Parálisis Cerebral Infantil

Existe una asociación importante entre este trastorno y la epilepsia, encontrándose en un 50% de los pacientes con el tipo cuadripléjico y hemipléjico, aproximadamente se encuentra en un 26% del tipo espásticas dipléjicas y formas disquinéticas.¹³ Aquellos con lesiones más severas pero sin epilepsia, presentan un mejor pronóstico que aquellos con lesiones pequeñas pero con epilepsia.¹³

Esclerosis hipocámpal

Considerada una alteración estructural a nivel del lóbulo temporal, con pérdida neuronal y gliosis en el hipocampo especialmente en las secciones CA1 y CA4.¹³ Puede estar asociado a alteraciones extrahipocámpales y está íntimamente relacionada con la epilepsia mesial del lóbulo temporal.¹³ Se ha buscado atribuir su causa a la aparición de crisis febriles prolongadas pero ningún estudio es considerado por el momento concluyente, se considera que factores genéticos o lesiones del desarrollo pueden predisponer a las crisis febriles que luego llevan a la esclerosis hipocámpal y a la epilepsia del lóbulo temporal.¹³

Epilepsia postinfecciosa

Las crisis epilépticas pueden ser provocadas por las infecciones a nivel del sistema nervioso central o aparecer como una complicación remota.¹³ Aproximadamente 5% de los pacientes con dicha patología pueden desarrollar epilepsia.¹³ En el caso de la meningitis bacteriana el 35% de los niños presentan crisis epilépticas de forma aguda y 5.4% llegan a desarrollarla.¹³ Otras infecciones comúnmente documentadas como causa de epilepsia son la encefalitis por virus del herpes, la encefalopatía por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y la neurocisticercosis.¹³

Crisis epilépticas y epilepsia luego de un trauma cerebral agudo

Aproximadamente del 3-10% de los niños con trauma craneoencefálico (TCE) pueden presentar crisis epilépticas de forma temprana, usualmente dentro de las primeras 24 horas.¹³ Estas no se encuentran asociadas al desarrollo de epilepsia, la presencia de signos focales neurológicos, fracturas deprimidas, edema cerebral y hematomas subdurales agudos ponen a los pacientes en un riesgo mayor.¹³ Luego de TCE severo, crisis tónico clónicas generalizadas dentro de la primera semana y un puntaje inicial bajo en la escala de Glasgow se asocian a un riesgo alto del desarrollo de epilepsia.¹³ La incidencia de epilepsia luego de TCE moderado no cambia con respecto a la población general, pero aumenta a un 9% luego de un trauma severo.¹³ La epilepsia postraumática tardía ocurre en el primer año en un 42% de los casos y dentro de los primeros cuatro en un 71%.¹³

Epileptogénesis

Es el proceso por el cual un cerebro normal es alterado funcionalmente y llevado a la generación de actividad eléctrica anormal que conlleva a las crisis epilépticas crónicas.²² El concepto de mecanismos de epilepsia se refiere a cualquier rasgo biológico del cerebro que lleva o ayuda a la recurrencia de crisis no provocadas.²² Ejemplos de rasgos biológicos son alteraciones moleculares, anatómicas y a nivel de los circuitos, que provocan la muerte celular o la desregulación de los canales iónicos o receptores de los neurotransmisores.²² Bajo esta definición los mecanismos epilepsia pueden considerarse un efector subsecuente, pero una forma distinta, al proceso epileptogénico.²²

Este proceso es clásicamente considerado en tres fases: primero, la ocurrencia del factor precipitante o evento que provoca el daño, luego, la fase latente en donde se inician los cambios que transforman un cerebro normal a uno epiléptico, concluyendo así con la fase crónica en donde se establece la epilepsia.²²

El sustrato común a todas las epilepsias es una actividad excitatoria paroxística.²³ Se considera que el estrés oxidativo juega un papel importante; la hiperexcitabilidad neuronal está asociada a una activación calcio dependiente del sistema oxidativo intracelular, incluyendo NOX2, el cual es el mayor regulador de superóxido en los receptores NMDAR.²³ Este fenómeno durante el inicio del fenómeno epiléptico puede ser el responsable para la disfunción neuronal a largo plazo que lleva al desarrollo de epilepsia.²³

El desbalance excitatorio/inhibitorio y los eventos oxidativos relacionados pueden ser determinantes en la patogénesis de la epilepsia en las redes neuronales mediante una compleja disrupción de los mecanismos homeostáticos autoregulatorios como son los sistemas bioenergéticos.²³ En la actualidad se considera que las regiones epilépticas del cerebro consisten en pequeñas redes neuronales hiperexcitables las cuales son múltiples y se encuentran

ampliamente distribuidas.²⁴ La disfunción que provoca los focos epileptógenos no solo es un trastorno intrínsecos de la neurona sino que existe un papel importante que juega tanto la glía como algunos otros fenómenos inflamatorios.^{25,26}

Clasificación de la epilepsia

La Liga Internacional Contra La Epilepsia (ILAE, por sus siglas en inglés) ha presentado a lo largo del tiempo distintos términos y tipos de clasificación, la clasificación de 1981 permite una adecuada división del tipo de crisis las cuales son divididas desde el punto del fenómeno ictal y los hallazgos en el electroencefalograma y la de 1989 divide la etiología de las mismas, así como los respectivos síndromes epilépticos edad dependientes.²⁷ Aunque a través de los años han sido propuestas nuevas clasificaciones, las mismas no han sido totalmente aceptadas por no considerarse contribuyan de forma significativa para el manejo o tratamiento de la epilepsia.^{27,28}

La clasificación de 1981 de ILAE presenta la siguiente división²⁹:

I. Crisis parciales (comienzo focal)²⁹

- Crisis parciales simples, ya sean con síntomas motores, sensitivos, autonómicos o psíquicos
- Crisis parciales complejas
 - Con alteraciones de la conciencia desde el comienzo
 - Comienzo parcial simple seguido por alteración de la conciencia
- Crisis parciales que evolucionan a generalizadas tónico-clónicas
 - Parcial simple que evoluciona a generalizada
 - Parcial compleja que evoluciona a generalizada

II. Crisis generalizadas (convulsivas o no convulsivas).²⁹

- Crisis de ausencia
- Ausencias atípicas
- Crisis mioclónicas
- Crisis clónicas
- Crisis tónicas
- Crisis tonico-clónicas
- Crisis atónicas

III. Crisis no clasificables.²⁹

Los grandes brazos de la clasificación de 1989 de la ILAE se encuentran divididos de la siguiente manera:

1. Relacionadas con su localización (focal, local o parcial): 1.1) Idiopáticas consideradas de inicio relacionado con la edad 1.2) Sintomáticas, son epilepsia de etiología específica 1.3) Criptogénicas, presumiblemente sintomáticas, pero con etiología incierta.³⁰
2. Epilepsia y síndromes generalizados: 2.1) Idiopáticas de inicio relacionado con la edad 2.2) Criptogénicas y/o sintomáticas 2.3) Sintomáticas.³⁰

3. Epilepsia y síndromes indeterminados (focales o generalizados): 3.) Con ambas, crisis focales y generalizadas 3.2) Con datos focales o generalizados equívocos.³⁰

4. Síndromes especiales 4.1) Crisis relacionadas a situaciones especiales.³⁰

Lenguaje

El lenguaje es definido como un sistema de símbolos aprendidos que contienen un significado social y dan la habilidad a un individuo de clasificar las experiencias. La producción y la percepción de los símbolos orales son denominadas habla.³¹ En un sentido más amplio, el lenguaje es el sistema que regula gran parte de nuestras conductas y emociones, y le da una organización al pensamiento.³¹

El uso de una medida única para evaluar el lenguaje, como sería el vocabulario, es considerado inadecuado para determinar si un niño en edad preescolar presenta un lenguaje anormal o algún tipo de trastorno.⁵

Los infantes comienzan a usar gestos comunicativos, como señalar, mostrar y ofrecer objetos interesantes a los demás.⁵ Los niños, durante este período, también inician a comprender el lenguaje.⁵ Comienzan a responder a su propio nombre y asociar palabras con objetos, en particular dentro de contextos específicos, por ejemplo, cuando el adulto dice la palabra "pato" a la hora del baño, mientras juega con un pato de juguete.⁵ En los niños con desarrollo normal, la comprensión del lenguaje por lo general precede a la producción del lenguaje.⁵

Esta etapa lingüística termina cuando el niño expresa sus primeras o primera palabra, usualmente alrededor del primer año de vida.⁵ Estas primeras palabras pueden variar dependiendo que tanto contacto tengan con los adultos.⁵ Durante los primeros meses luego de haberla dicho, los niños agregan en promedio 10 palabras al mes hasta que acumulan alrededor de 50.⁵ Luego de ello aparece lo que podría describirse como una "explosión de palabras" y el vocabulario aumenta a 30 palabras al mes.⁵ Para los 2 años los niños ya muestran evidencia de conocimiento gramatical al iniciar la combinación de palabras.⁵ Típicamente los niños en desarrollo indican a formar juegos de palabras como "nariz duele", "jugo más" y "carro papá" mejorando en la calidad de las frases conforme va avanzando su desarrollo.⁵

Inventario del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates

Existen múltiples instrumentos para evaluar el desarrollo de lenguaje en niños preescolares, siendo uno de lo más traducidos y utilizados el Inventario del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (IDC).⁵⁻⁸ En 1993 Jackson-Maldonado, Thal, Marchman, Bates y Gutierrez-Clellen aplicaron dicho inventario a la población infantil en México con un índice de correlación entre el cuestionario y la cantidad de palabras expresadas de 0.84 lo cual validó el cuestionario.⁹ En 1995 Caselli, et al. demostró la utilización de dicho test para la evaluación de las primeras etapas del desarrollo expresivo y receptivo del léxico.³² El IDC ha sido utilizado por múltiples investigadores para medir el desarrollo temprano del lenguaje en español.³³⁻⁴⁰ Mostrando una validez concurrente y una confiabilidad predictiva para el posterior desarrollo del lenguaje y de la cognición social.⁴¹

Tomando en cuenta la importancia del desarrollo de gestos y palabras en el desarrollo temprano Caselli, aplico el IDC en niños con diagnóstico de Síndrome de Down observando alteraciones en la producción de palabras y gestos, así como en la comprensión de palabras.⁴² Dicho inventario ha sido

utilizado de igual manera en niños con Síndrome de Down en España.⁴³ Existen numerosas patologías en las que el mismo ha sido evaluado como son los desórdenes del espectro autista, pacientes con paladar hendido e implantes cocleares.^{44,12}

El inventario comprende de dos formatos: *Primeras Palabras y Gestos* (Inventario I), que contiene 428 palabras para medir comprensión y producción y 64 gestos divididos en gestos tempranos y gestos tardíos. Se encuentra normado para evaluar el lenguaje entre las edades de 8 a 18 meses.⁴⁵ El segundo formato consiste en *Palabras y Enunciados* (Inventario II) que contiene 690 palabras de producción de vocabulario, una sección de conjugación verbal de 24 unidades, otra de complejidad de frases en 34 pares y otra donde la mamá escribe las 3 frases más largas que expresa su hijo. Esta normado para evaluar el lenguaje entre los 18 a 30 meses.⁴⁵ Los resultados se comparan con los valores esperados para la edad dentro de cada una de las categorías de cada inventario, obteniendo un valor percentilado, se considera un desarrollo normal si el percentil está por arriba del 5%.¹² Es esperado que los niños mayores de 18 meses presenten al menos un percentil por arriba del 50% cuando es realizada la prueba de inventario I, valores más bajos son considerados anormales para la edad del paciente.¹²

Trastornos del lenguaje.

El término trastorno específico de lenguaje fue acuñado desde los años 80 y desde entonces no ha dejado de causar controversia.⁴⁶ Describe a niños con trastornos del lenguaje en donde sus habilidades cognitivas se encuentran dentro de límites normales y donde no se ha encontrado una causa identificable.⁴⁶ Existen críticos de la desaparición de dicho término en los criterios del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* de la Asociación Americana de Psiquiatría actualmente en su quinta edición (DSM-5).⁴⁷ En 1997 Tomblin et al. encontró una prevalencia de dicho trastorno en un 7.4% en niños preescolares.⁴⁸ En los Estados Unidos el 2.6% de los niños entre 3-5 años se encuentra recibiendo algún tipo de terapia por trastornos del lenguaje.⁴⁹

El DSM-5 incluye al trastorno de lenguaje dentro de los trastornos de la comunicación.⁴⁷ Se encuentra agrupado entonces junto a los trastornos fonológicos, trastornos de la fluidez (tartamudeo) de inicio en la infancia, trastorno de la comunicación social (pragmático) y trastorno de la comunicación no especificados.⁴⁷ En dicho documento se desglosan los criterios para trastorno del lenguaje de la siguiente manera:

- A. Dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades (es decir, hablado, escrito, lenguaje de signos u otro) debido a deficiencias de la comprensión o la producción que incluye lo siguiente: 1. Vocabulario reducido (conocimiento y uso de palabras). 2. Estructura gramatical limitada (capacidad para situar las palabras y las terminaciones de palabras juntas para formar frases basándose en reglas gramaticales y morfológicas). 3. Deterioro del discurso (capacidad para usar vocabulario y conectar frases para explicar o describir un tema o una serie de sucesos o tener una conversación).⁴⁷
- B. Las capacidades de lenguaje están notablemente y desde un punto de vista cuantificable por debajo de lo esperado para la edad, lo que produce limitaciones funcionales en la comunicación eficaz, la participación social, los logros académicos o el desempeño laboral, de forma individual o en cualquier combinación.⁴⁷
- C. El inicio de los síntomas se produce en las primeras fases del período de desarrollo.⁴⁷

- D. Las dificultades no se pueden atribuir a un deterioro auditivo o sensorial de otro tipo, a una disfunción motora o a otra afección médica o neurológica y no se explica mejor por discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o retraso global del desarrollo.⁴⁷

Epilepsia y trastornos del lenguaje.

La inadecuada adquisición del lenguaje es una manifestación común de disfunción cerebral en niños pequeños.⁵⁰ Presentan más riesgo de este trastorno aquellos con diagnóstico de discapacidad intelectual, pérdida de la audición, autismo, parálisis cerebral infantil y epilepsia.⁵⁰ Los niños con epilepsia de nuevo diagnóstico están en alto riesgo de padecer problemas neuropsicológicos, psiquiátricos y académicos, probablemente debido a una disrupción de las redes neuronales.^{1,51,52} Tanto el tipo de epilepsia como factores familiares correlacionan con el pronóstico, indicando la necesidad de una evaluación temprana y un adecuado monitoreo.¹ Evidencias sugieren que factores genéticos (pleiotropía en el gen 11p13) están involucrados tanto en el desarrollo de epilepsia como de trastornos del lenguaje.¹ Estudios volumétricos de imagen han demostrado un desarrollo anormal en las áreas cerebrales relacionadas con el lenguaje en niños con epilepsia que pueden implicar una reorganización que favorece al lenguaje tanto en niños con habilidades lingüísticas normales como anormales.⁵³

Niños con el diagnóstico de epilepsia muestran un alto número de comorbilidad, encontrándose un déficit neurológico concomitante en un 39.9% de pacientes, siendo el más frecuente la discapacidad intelectual (31.4%), los desórdenes del lenguaje (27.5%) y trastornos específicos del aprendizaje (23.1%).⁵⁴ La regresión del lenguaje es característica diagnóstica de la regresión autística y del Síndrome de Landau Kleffner, múltiples estudios han buscado encontrar una correlación entre los hallazgos electroencefalográficos y trastornos del lenguaje.^{50,55-59} Los trastornos del lenguaje han sido descritos en 16.6% en los niños con epilepsia teniendo una prevalencia 5.8 veces más alta que la observada en aquellos sin patología asociada.⁵²

En el año 2010 Jones, Siddarth, Gurbani, Shields y Caplan no encontraron una relación entre el tipo y número de crisis como causa de los trastornos del lenguaje sin embargo se ha recalado en la literatura la importancia de una detección temprana para mejorar de esta forma el pronóstico de dichos desordenes.^{60,61} Esto puede observarse en los hallazgos de Byars, et al. quien luego del seguimiento por 36 meses en 193 niños escolares con diagnóstico de epilepsia demostraron que los niños que muestran alteraciones del lenguaje tienen dificultades en formar y mantener amistades así como a ser invitados a participar en grupos, sugiriendo que la detección y tratamiento temprano de estos trastornos puede disminuir la carga social que significa el padecer de epilepsia.⁶² En pacientes adultos se ha demostrado una alteración en la conectividad en las redes cognitivas del lenguaje.⁶³

La mayoría de estudios que buscan relacionar las alteraciones del lenguaje en pacientes epilépticos han sido realizados en niños mayores de 5 años. En 2010 Melo, Melo y An buscaron en 30 niños preescolares con diagnóstico de epilepsia alteraciones en la comunicación oral, encontrando una prevalencia del 60%.⁶⁴ El presente estudio buscó evaluar el desarrollo del lenguaje en paciente menores de 5 años con diagnóstico de epilepsia atendidos en la consulta externa del Hospital Infantil de México.

4. ANTECEDENTES

En 1992 Matti Sillanpaa reporta un estudio de 143 niños con epilepsia entre 4-15 años encontrando los trastornos del lenguaje (27.5%) como segunda comorbilidad siendo la primera discapacidad intelectual (31.4%) y la última trastornos del aprendizaje (23.1%), una de las principales conclusiones de dicho autor fue que todas estas fueron un factor independiente de discapacidad a largo plazo.⁵⁴

En pacientes sometidos al test de Wada para valoración del lenguaje previo a la cirugía de epilepsia, así como en estudios de resonancia magnética funcional han demostrado una alta incidencia de representaciones atípicas del lenguaje asociado tanto al inicio temprano de la epilepsia como a daño cerebral.⁶⁵ Berl et al, en el 2014, estudió 220 pacientes adultos con diagnóstico de epilepsia focal y los comparo con 118 individuos sanos, encontrando un patrón atípico en el lenguaje en 24.5% de ellos comparado con un 2.5%.⁶⁵ Esto nos hace considerar que existe un remodelamiento de las redes neuronales en el paciente epiléptico como respuesta a la disfunción provocada por la hiperexcitabilidad de las redes neuronales.²⁴

Byars et al, en el año 2013 realizaron el seguimiento por 36 meses de 193 niños entre 6 y 14 años observando que las anomalías del lenguaje eran detectables inclusive antes del inicio de la epilepsia al ser comparados a una población normal, de igual forma dichas anomalías persistieron durante el estudio, aunque mejoraron en aquellos niños con un mejor control de las crisis convulsivas.⁶² Dicho trastorno del lenguaje demostró tener relación con la competencia social de los pacientes al final del seguimiento.⁶² El estudio concluye que las detecciones tempranas permitirán mejorar las estrategias de intervención.

La mayoría de niños realizan una progresión significativa en el desarrollo del lenguaje durante los primeros 5 años de vida.⁵ Existen múltiples instrumentos para evaluar el desarrollo de lenguaje en niños preescolares, siendo uno de lo más traducidos y utilizados el Inventario del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (IDC).⁵⁻⁸ En 1993 Jackson-Maldonado, et al., aplicaron dicho inventario a la población infantil en México con un índice de correlación entre el cuestionario y la cantidad de palabras expresadas de 0.84 lo cual la validó.⁹

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos del lenguaje y del habla son comunes en la población general.¹ En pacientes con epilepsia estos desordenes puede ser considerados la contra parte neuropsicológica de la condición epiléptica reflejando la inferencia de las crisis epilépticas con el desarrollo de las actividades cognitivas.² Existe un consenso emergente a nivel mundial en considerar a la epilepsia de la niñez como un trastorno multifacético del desarrollo tanto desde el punto vista clínico como experimental.¹ Los niños con epilepsia tienen por lo tanto un alto índice de comorbilidades que deben de ser diagnosticadas de forma temprana para optimizar la funcionalidad y reducir cualquier impacto negativo y mejorar así a largo plazo la calidad de vida tanto del niño como de la familia.⁶¹ Las anormalidades cognitivas han sido encontradas de forma temprana tras el diagnóstico de epilepsia en niños y ha sido demostrado que persisten con el tiempo.³ La evaluación del desarrollo del lenguaje permitiría de tal forma realizar intervenciones tempranas que permitan mejorar el pronóstico a largo plazo de estos pacientes. Existen pocos estudios a nivel mundial y ninguno realizado en México que intenten evaluar el desarrollo del lenguaje niños menores de 5 años con el diagnóstico de epilepsia, brecha que este estudio intentará romper mediante la utilización del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates, el cual ya ha sido validado en México para la evaluación del desarrollo del lenguaje en niños mexicanos sanos.⁹

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje en los niños menores de 5 años de edad con diagnóstico de epilepsia a través del Inventario I del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates?

7. JUSTIFICACIÓN

La epilepsia es una de las condiciones más antiguas conocidas por el ser humano y continúa siendo una afectación neurológica que afecta a individuos de todas las edades.¹⁸ Se estima que existen a nivel mundial 50 millones de personas con el diagnóstico de epilepsia.¹⁸ De estos aproximadamente 10.5 millones de niños menores de 15 años tienen una epilepsia activa, representando aproximadamente el 25% de la población epiléptica global.¹³ Los estudios poblacionales en epilepsia de inicio en la infancia indican una incidencia anual de 61-124 por 100,000 en países en vías del desarrollo y 41-50 por 100,000 en países desarrollados.¹³

La comunicación es el intercambio de ideas y sentimientos.⁶⁶ La principal vía de comunicación es el lenguaje, en todos sus matices, tanto verbal como no verbal.⁶⁶ El lenguaje verbal es el código por el cual el ser humano aprende yendo de la mano con el desarrollo emocional de los niños.⁶⁶ Si no existen formas para comunicarnos, existe limitación en el aprendizaje y estancamiento en la socialización.⁶⁶ El lenguaje es considerado el más alto de nuestras habilidades evolutivas.⁶⁶ Cuando el cerebro se encuentra en desarrollo puede sacrificar otras habilidades cognitivas en orden de preservar la habilidades comunicativas.⁶⁶

Los desórdenes de desarrollo del lenguaje receptivo involucran deficiencias significativas en la teoría de la mente, memoria a corto plazo verbal y procesamiento fonológico, además de dificultades sustanciales para la adaptación social y un riesgo aumentado de padecer enfermedades psiquiátricas en la vida adulta.⁶⁷ Los desórdenes en el desarrollo del lenguaje durante la edad preescolar son precursores de dificultades académicas y de lenguaje que persisten hasta la adolescencia.⁶⁸

Los niños con retraso en el desarrollo del lenguaje han demostrado tener cuatro veces más posibilidades de padecer desordenes del comportamiento de la externalización.⁶⁹ Se estima que del 40-75% de los niños que presentan trastornos del lenguaje en la edad preescolar persistirán con síntomas relacionados con el trastorno del lenguaje más allá de la edad escolar.⁴ Todos estos trastornos involucran costos elevados en terapias enfocadas a corregir dichos déficits.⁴

Los niños con epilepsia de nuevo diagnóstico están en alto riesgo de padecer problemas neuropsicológicos, psiquiátricos y académicos, probablemente debido a una disrupción de las redes neuronales.^{1,51,52} Tanto el tipo de epilepsia como factores familiares correlacionan con el pronóstico, indicando la necesidad de una evaluación temprana y un adecuado monitoreo.¹

La mayoría de estudios que buscan relacionar las alteraciones del lenguaje en pacientes epilépticos han sido realizados en niños mayores de 5 años. En 2010 Melo, et al., buscaron en 30 niños preescolares con diagnóstico de epilepsia alteraciones en la comunicación oral, encontrando una prevalencia del 60%.⁶⁴ El presente estudio busca evaluar el desarrollo del lenguaje en paciente con diagnóstico de epilepsia menores de 5 años en la consulta externa del Hospital Infantil de México y servir de herramienta para mejorar la detección de sus alteraciones y así realizar intervenciones tempranas consiguiendo de esta forma mejorar la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de epilepsia.

8. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

General:

- Se describió el grado de desarrollo del lenguaje mediante el Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates en niños menores de 5 años con diagnóstico de epilepsia.
- Se establecieron las condiciones demográficas de la población con estas alteraciones.
- Se describieron los factores (tipo de epilepsia, control y tratamiento de las mismas) que pudieron favorecer las alteraciones en el desarrollo de lenguaje.

9. HIPÓTESIS

HIPOTESIS DE INVESTIGACION.

Existe alteración en el desarrollo del lenguaje en pacientes menores de 5 años, diagnosticados con epilepsia.

10. MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

POBLACIÓN.

Todos los pacientes hombres y mujeres de 8 meses a 5 años de edad con el diagnóstico de epilepsia, que fueron atendidos en la Clínica de Epilepsia del servicio de neurología del Hospital Infantil de México Federico Gómez, entre el 01 de marzo y 15 de junio de 2016.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes de 8 meses a 5 años de edad atendidos por consulta externa en la Clínica de Epilepsia del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Pacientes con el diagnóstico establecido de epilepsia sintomática, provocada, idiopática, criptogénica o cualquiera de los síndromes epilépticos.
- Consentimiento de participación de los padres o cuidador principal.
- Padres o cuidador principal que sepa leer y escribir.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes que no cumplieran con la definición operacional de epilepsia establecida por la *ILAE* en 2014.
- Pacientes cuyo cuidador principal no se encontraba presente durante la entrevista para realizar el inventario.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- Pacientes con antecedente de cirugía de epilepsia.
- Padres o cuidador principal que no haya completado de forma adecuada el inventario del desarrollo de habilidades comunicativas.

MUESTREO.

La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

INSTRUMENTO.

El Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates contiene 428 palabras para medir comprensión y producción y 64 gestos divididos en gestos tempranos y gestos tardíos.⁴⁵ Dicho inventario es una prueba que ha demostrado ser confiable para la valoración del lenguaje y es llenada por los padres, luego de su realización la prueba es percentilada según el rango de edad, de 8 a 18 meses.¹² Son considerados anormales todos aquellos valores por debajo del 5 percentil, en el caso sea utilizada en niños mayores de 18 meses, se considera anormal todo aquel paciente que no esté por arriba del 50 percentil.¹² Por las características de la prueba es considerado una prueba adecuada para facilitar la detección de problemas del lenguaje, las cuales

permiten llevar un seguimiento más estricto a estos niños y realizar intervenciones tempranas.³⁵ Estudios han demostrado que los gestos totales tienen un mejor valor predictivo a largo plazo, mostrando menos variabilidad entre los llamados habladores tardíos.¹² Utilizando el coeficiente alfa de Cronbach para los ítems evaluados en el inventario I, se han documentado una consistencia interna por arriba de 0.9 tanto en las palabras comprendidas, palabras producidas, gestos tempranos, tardíos y gestos totales producidos.³⁹ Esto demuestra un alto grado de confiabilidad de la prueba, con lo que se considera no presenta sesgos respecto a aspectos culturales, sociales o contextuales.^{9,39,12} El test ha sido validado para ser utilizado en México con una correlación entre el cuestionario y la cantidad de palabras expresadas de 0.84.⁹

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Una vez localizados a los pacientes que cumplieron con los criterios de selección, se invitó a sus padres o cuidador principal a participar en el estudio. En uno de los consultorios de la consulta externa del servicio de neurología se solicitó la información personal pertinente a través de una entrevista directa a los padres o cuidador principal del paciente. Los datos obtenidos se registraron en un formato diseñado expresamente para este estudio (Anexo 1. Formato de recolección de datos). Posteriormente el cuidador principal, respondió al inventario en un tiempo aproximado de 10 a 20 min (auto aplicable), siendo respondidas las dudas del cuestionario por el facultativo, completando el resto de las características clínico-epidemiológicas del formato de captura de datos por el médico neuropediatra que está presente (auto dirigido).

Por protocolo de la Clínica de Epilepsia, todos los pacientes requieren al menos una valoración por medio de un video-electroencefalograma, por lo cual posteriormente se recolectaron los datos del reporte del paciente. Los datos obtenidos fueron vaciados a una base de datos para su análisis estadístico correspondiente.

RECURSOS MATERIALES.

- Hojas tamaño carta.
- Lápices.
- Plumas.
- Marcadores.
- Equipo de cómputo.
- Software.
- Impresora.
- Programas estadísticos para computadora.
- Cuestionario IDC y hoja de recolección de datos.

RECURSOS HUMANOS.

Investigador responsable: Dr. Daniel Eduardo Alvarez Amado.

Residentes de neurología.

Tutor de la investigación y asesor metodológico.

RECURSOS FINANCIEROS.

Este proyecto fue realizado con los recursos propios del servicio de Neurología del Hospital.

11. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Según se describe en el artículo 17 del capítulo 1 de la Ley General de Salud en materia de investigación, los estudios en los que se aplica una encuesta o cuestionario, pero en los que no se modifican las variables físicas, psicológicas o sociales de los sujetos, se consideran investigaciones con riesgo mínimo en las cuales el consentimiento informado de participación puede obtenerse verbalmente sin formularse por escrito.

12. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Con el programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS versión 20.0 para Windows) se realizó una estadística descriptiva de las variables expresada con las frecuencias, medianas (como medida de tendencia central) y proporciones (como medida de dispersión).

Los datos del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (IDC) fueron percentilados utilizando el programa proporcionado de forma gratuita por la Universidad de *Stanford* el cual se encuentra automatizado para su versión en español.

Para obtener los factores de riesgo que pudieran favorecer las alteraciones en el desarrollo del lenguaje se utilizó la X^2 (chi cuadrada).

13. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.

Edad.

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento.

Definición operacional: Para fines de este estudio se captó la edad según años y meses, obteniendo directamente la fecha de nacimiento del niño al momento de la inclusión al protocolo de estudio.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Indicador: meses y años.

Sexo.

Definición conceptual: Conjunto de características biológicas sexuales que distingue a los individuos y determinan rasgos de su personalidad.

Definición operacional: Características sexuales masculinas o femeninas.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Indicador: femenino, masculino.

Comorbilidad

Definición conceptual: Enfermedad que no guarde relación con patología de base.

Definición operacional: Patología que se encontró connotada en el expediente que estuviera fuera de la variante estudiada de epilepsia.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Indicador: ausente, cardiaca, sindrómica/genética, infecciosa crónica, retraso global del desarrollo, parálisis cerebral infantil, trastorno específico del lenguaje.

Desarrollo del Lenguaje.

Definición conceptual: resultado del desarrollo del lenguaje mediante la realización del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (IDC) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates, validado para medir las palabras y gestos en las edades entre 8 a 18 meses.

Definición operacional: para fines de este estudio se denominó como desarrollo del lenguaje, el resultado de la puntuación del cuestionario del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates en menores de 5 años.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Indicador: Promedio del sumatorio de las áreas evaluadas en el Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del desarrollo de habilidades comunicativas de MacArthur-Bates: primeras palabras comprendidas y expresadas, así como el total de gestos.

Clasificación de crisis epilépticas.

Definición conceptual: semiología de crisis en base a la clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia (*ILAE*, por sus siglas en inglés) de 1981.

Definición operacional: Características específicas de las crisis epilépticas.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Indicador: Crisis parciales, generalizadas, inclasificables. Con sus subtipos de crisis: Parciales simples, parciales complejas, parciales con generalización secundaria, tónicas, clónicas, tónico-Clónicas, mioclónicas.

Etiología de la epilepsia.

Definición conceptual: causa subyacente a la cual pueden atribuirse las crisis en base a la clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia (*ILAE*, por sus siglas en inglés) de 1989.

Definición operacional: Se categorizó a la epilepsia según sus antecedentes y estudios realizados.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Indicador: Crisis idiopática, sintomática, provocada, criptogénica, síndromes epilépticos. En el caso de las epilepsias sintomáticas se determinó la causa.

Frecuencia de crisis convulsivas.

Definición conceptual: número de repetición de crisis convulsivas por unidad de tiempo.

Definición operacional: Número de veces que aparece, sucede o se presenta una crisis durante un período o un espacio determinados.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Indicador: al menos una crisis al día; al menos una crisis por semana; al menos una crisis por mes; una crisis por año.

Tiempo de diagnóstico de epilepsia.

Definición conceptual: tiempo de inicio de crisis epilépticas.

Definición operacional: tiempo en años y meses de inicio de crisis epilépticas.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Indicador: Menos de un año, 1 a 2 años, más de dos años.

Polifarmacia.

Definición conceptual: Uso de más de dos fármacos en el momento de aplicación del inventario.

Definición operacional: utilización de más de dos fármacos, fueran o no anticonvulsivos utilizados al momento del estudio. Se determinará si el mismo es innovador o genérico.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Indicador: mono farmacia (un solo fármaco), polifarmacia (dos o más fármacos).

Actividad electroencefalográfica.

Definición conceptual: *Normalidad*: grafoelementos apropiados y específicos para la edad del paciente, gradiente antero posterior en vigilia con ojos cerrados, grafoelementos del sueño esperados para la edad. *Actividad epiléptica*: actividad eléctrica atribuida a una descarga anormal de un grupo neuronal e identificado en Video-EEG o actividad epileptiforme que incluye activación sincrónica de un gripo neuronal, correspondiente a una actividad focal epileptiforme a un nivel celular a una onda de despolarización llamada inicio de despolarización paroxística. *Disfunción electroencefalográfica*: Definida como actividad lenta con respecto a la esperada para la edad, formación inadecuada de gradiente antero posterior o la falta de formación de grafoelementos del sueño.

Definición operacional: Para fines de este estudio se capturo la actividad eléctrica reportada en el electroencefalograma (EEG) realizado en los pacientes al momento de su diagnóstico.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Indicador: Normalidad, actividad epiléptica focal, actividad epiléptica generalizada, disfuncional.

Imagen de resonancia magnética.

Definición conceptual: *Normalidad*: Evaluación a través de la resonancia magnética de las estructuras encefálicas observándose dentro del rango de la normalidad esperada para la edad tanto en áreas corticales como subcorticales junto con un grado de mielinización adecuada. *Anormalidad*: Lesión estructural de diversa etiología están pueden ser secundarias tanto a trastornos genéticos como adquiridos. Las lesiones pueden ser localizadas en los distintos lóbulos en donde se localizan, como en sus estructuras, de igual manera pueden observarse de forma inespecífica y generalizada como es por ejemplo el hallazgo de atrofia cerebral o los hallazgos inespecíficos de patologías como la asfixia perinatal.

Definición operacional: Para fines de este estudio se clasificaron los hallazgos de la resonancia magnética observados en el reporte oficial realizado por el neuroradiólogo.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Indicador: Normalidad, anormalidad.

14. RESULTADOS FINALES.

Un total de 39 pacientes cumplieron los criterios de selección; sin embargo, siete pacientes fueron excluidos por no encontrarse el cuidador principal presente al momento de la entrevista; ocho fueron eliminados, cinco porque el cuidador se negó a la realizar el inventario y tres por encuestas llenadas inadecuadamente. Se realizó la base de datos de 24 pacientes de los que se reportan los siguientes resultados.

En los datos demográficos generales, el rango de edad fue de 8 meses a 4 años 11 meses, la mediana fue de edad 3 años. Se obtuvieron los datos de 16 pacientes masculinos (66.7%) y 8 femeninos (33.3%). El rango de edad del diagnóstico inicial fue de 0 a 30 meses con una mediana de 6 meses.

Con respecto a las características clínicas de las crisis epilépticas se obtuvieron los datos de 10 pacientes con crisis generalizadas (41.7%) y 14 con crisis parciales (58.3%). Dentro de aquellos con crisis generalizadas, 4 (40%) fueron referidas como tónicas y el resto, cada una con 2 (20%), se refirieron como clónicas, tónico-clónicas y mioclónicas. Con respecto a las crisis parciales 6 (42.8%) fueron complejas, encontrándose la misma cantidad de parciales secundariamente generalizadas y 2 pacientes con crisis parciales simples (14.4%).

Desde el punto de vista etiológico, un 62.5% (15) fueron sintomáticas, la tabla 1 muestra las causas. El resto presento en un 12.5% (3) una epilepsia de origen idiopático, 4.2% (1) fueron provocadas y 20.8% (5) criptogénicas.

Con respecto a la distribución de la frecuencia de crisis 9 (37.5%) de los pacientes presentando menos de una crisis al año, 6 (25%) una vez al año, 4 (16.7%) una vez al mes, 1 (4.2%) una vez a la semana y 4 (16.7%) presentaron más de una crisis al día. El 70.8% (17) de los pacientes estudiados se encontraban bajo tratamiento con monoterapia y el resto se encontraba con politerapia (29.2%), la tabla 2 muestra la distribución de los fármacos, siendo el más utilizado el valproato de magnesio con un 54.2%.

Tabla 1
Causa de las epilepsias sintomáticas

Causa sintomática adquirida	Frecuencia	Proporción (%)
Encefalopatía hipóxico isquémica	11	73.3
Meningitis neonatal	2	13.5
Hematoma frontal derecho	1	6.6
Trauma craneoencefálico	1	6.6
Total	15	100.0

Tabla 2
Fármacos utilizados para el tratamiento de la epilepsia

Fármaco	Frecuencia	Proporción (%)
VPM	13	54.2
LEV	3	12.5
AVP	2	8.3
PB	1	4.2
VGB	1	4.2
PHT	4	16.7
Total	24	100.0

Abreviaturas: VPM: Valproato de magnesio, LEV: Levetiracetam, AVP: Ácido valproico, PB: Fenobarbital, VGB: Vigabatrina, PHT: Fenitoina.

Un 62.5% de los pacientes tenía connotado el diagnóstico único de epilepsia, el resto presentaba documentadas comorbilidades, dentro de este grupo la más común el retraso global del desarrollo (44.4%), seguido por la parálisis cerebral infantil (22.3%), la tabla 3 muestra el resto de resultados.

Tabla 3
Comorbilidades

Comorbilidad	Frecuencia	Proporción (%)
Cardiaca	1	11.1
Síndrome de Down	1	11.1
Antecedente neonatal	1	11.1
Retraso global del desarrollo	4	44.4
Parálisis cerebral infantil	2	22.3
Total	9	100.0

En lo que concierne a los estudios complementarios que fueron recabados, 12.5% no contaban con EEG y 29.2% no tenían imagen de resonancia magnética (IRM) de encéfalo. Los hallazgos observados en el EEG pueden ser observados en la Tabla 4, fueron observados 8 pacientes (38.2%) con actividad epiléptica generalizada, 6 (28.5%) con actividad focal y uno con actividad disfuncional (4.8%), el resto fueron normal. Se documentaron 5 resonancias magnéticas de encéfalo normales (29.4%) y 12 anormales (70.6%). La tabla 5 muestras los hallazgos observados en aquellas reportadas como anormal, los hallazgos más observados fueron atrofia cerebral y disgnesia del cuerpo caloso con un 25% cada uno.

Tabla 4
Hallazgos observados en el electroencefalograma

EEG	Frecuencia	Proporción (%)
Normal	6	28.5
Actividad epiléptica focal	6	28.5
Actividad epiléptica generalizada	8	38.2
Disfuncional	1	4.8
Total	21	100.0

Tabla 5
Hallazgos de Imagen de Resonancia Magnética Anormal

Descripción IRM encéfalo anormal	Frecuencia	Proporción (%)
Disgenesia cuerpo calloso	3	25.0
Displasia temporal derecha	1	8.3
Atrofia cerebral	3	25.0
Encefalomalacia frontal	2	16.7
Hematoma subdural frontal derecho	1	8.3
Hallazgos inespecíficos hipoxia perinatal	2	16.7
Total	12	100.0

Con respecto a los resultados del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates, se encontró que un 50% de los pacientes (12) presentan anomalías tanto en las palabras comprendidas como en las palabras producidas. En lo que se refiere a los gestos, se encontraron un 58.3% (14), 54.2% (13) y 58.3% (14) de resultados anormales en lo que corresponde a gestos tempranos, tardíos y totales producidos, respectivamente (ver tabla 6).

Tabla 6
Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates

Aspecto	Normal f (%)	Anormal f (%)	Total f (%)
Palabras Comprendidas (PC)	12 (50)	12 (50)	24 (100)
Palabras Producidas (PP)	12 (50)	12 (50)	24 (100)
Gestos tempranos	10 (41.7)	14 (58.3)	24 (100)
Gestos tardíos	11 (45.8)	13 (54.2)	24 (100)
Gestos totales producidos (GP)	10 (41.7)	14 (58.3)	24 (100)

Los factores pronóstico de los resultados del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates que mostraron datos estadísticos de importancia con relación a las variables estudiadas se muestran en la tabla 6. Los factores que pueden favorecer alteraciones en el desarrollo del lenguaje son la edad al diagnóstico, el tipo de terapia antiepiléptica, la presencia de comorbilidades, el EEG anormal y la IRM de encéfalo anormal. Para las palabras comprendidas la monoterapia y la ausencia de comorbilidad fueron un factor protector y los hallazgos de EEG e IRM de encéfalo anormales uno de riesgo. Tener más de 6 meses en el momento del diagnóstico de epilepsia, es un factor de protección para no presentar anomalías en las palabras producidas. La monoterapia y ausencia de comorbilidades mostraron ser un factor protector para la presencia de hallazgos normales en las palabras producidas, gestos tempranos, gestos tardíos y total de gestos producidos.

Tabla 6

Factores pronóstico en paciente con epilepsia con alteración en el Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates

Aspecto lenguaje	Variable	p	Valor	IC _{95%}
Palabras comprendidas (PC)	Tipo de terapia	.001	.294	(.141 - .614)
	Comorbilidad	.002	.300	(.126 - .716)
	EEG	.031	2.333	(1.052 – 5.174)
	IRM encéfalo	.014	3.000	(1.068 – 8.428)
Palabras producidas (PP)	Edad al diagnóstico	.031	.429	(.193 - .950)
	Tipo de terapia	.020	.412	(.202 - .838)
	Comorbilidad	.031	.429	(.193 - .950)
Gestos tempranos	Tipo de terapia	.002	.412	(.233 - .727)
	Comorbilidad	.013	.450	(.232 - .872)
Gestos tardíos	Tipo de terapia	.001	.353	(.185 - .672)
	Comorbilidad	.005	.375	(.177 - .795)
Gestos totales producidos (GP)	Tipo de terapia	.002	.412	(.233 - .727)
	Comorbilidades	.013	.450	(.232 - .872)

15. DISCUSIÓN.

En cuanto la valoración del desarrollo del lenguaje por medio del Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates se considera mayor predictivo para trastornos del lenguaje los gestos totales producidos con mostrándose anormal en un 58.3% de los pacientes evaluados. Datos que correlacionan con lo descrito por Melo, et al en el año 2010 en donde se encontró una prevalencia del 60%.⁶⁴ Tomando en cuenta que un 40-75% de los pacientes que presentar trastornos de lenguaje en la edad preescolar persistirán con síntomas en edades más avanzadas y que la prevalencia estimada de dicho trastorno es de 7.4% en niños sin otras morbilidades, es de vital importancia la detección temprana de dichas alteraciones para la realización de una intervención oportuna.^{48,69}

El proceso fonológico es importante para las primeras etapas del desarrollo durante el aprendizaje del lenguaje en los niños.⁷⁰ Existe una correlación entre las dificultades fonológicas durante el desarrollo y las habilidades de lectura en los niños sin epilepsia y con epilepsia.^{56,71,72} Los hallazgos anormales en el EEG y la IRM encéfalo como factor de riesgo para un puntaje bajo en las palabras comprendidas podrían ser explicadas por las representaciones atípicas del lenguaje observadas en pacientes con epilepsia, que se encuentran relacionadas con un inicio temprano de la epilepsia y un daño cerebral.⁶⁵ Estas alteraciones correlacionan con la edad de inicio de epilepsia antes de 6 meses como factor de riesgo para un puntaje bajo en las palabras producidas encontrada en el presente estudio. Se considera que la epilepsia es un causante de la reorganización de las áreas del lenguaje lo cual ha sido demostrado en estudios volumétricos de imagen.⁵³

Con respecto a las características de la epilepsia, se demostró una falta de correlación entre el número y tipo de crisis, hallazgos ya descritos por Jones, Siddarth, Gurbani, Shields y Caplan en el año 2010.⁶¹ El manejo de la epilepsia con monoterapia se relacionó con un mejor percentil en la evaluación del lenguaje, tanto en las palabras producidas, gestos tempranos, gestos tardíos y total de gestos producidos. Esto podría explicarse por la poca cantidad de pacientes bajo tratamiento con antiepilépticos asociados a trastornos de lenguaje como efecto adverso como fenobarbital y topiramato, el primero administrado solamente en un 4.2% de nuestra muestra y el segundo en ninguno.^{11,73} La combinación de fármacos antiepilépticos puede potenciar los efectos adversos de los mismos y su indicación y combinación debe ser evaluada de forma constante para mejorar la calidad de vida de los pacientes.¹⁴ Existe documentada una correlación entre los efectos adversos de los fármacos antiepilépticos y los trastornos de los lenguajes aunque algunos autores han desestimado su verdadero valor pronostico a largo plazo.^{1,14} El elevado número de pacientes bajo tratamiento con monoterapia (70.8%) nos hace ser cautelosas sobre la interpretación de dichos resultados.

La presencia de comorbilidades fue un factor de riesgo para la observación de alteraciones en la evaluación del lenguaje en las palabras producidas, gestos tempranos, gestos tardíos y total de gestos producidos, esto es explicable por un alto número de pacientes con parálisis cerebral infantil (22.3%) así como de retraso global del desarrollo (44.4%), ambas patologías en conjunto ocuparon un 66.7% de las comorbilidades; dentro de las características clínicas de estas enfermedades se describen alteraciones en el desarrollo del lenguaje.⁷⁴ Las epilepsias que fueron estudiadas presentan además un porcentaje etiológico de tipo sintomático en un 62.5%; si sumamos a ello las epilepsias criptogénica (cuya etiología se considera probablemente sintomática), nos encontramos

con un 83.3% de pacientes cuya etiología tiene una alteración estructural, dato que correlaciona con el 70.6% de resonancias magnéticas que fueron reportadas como anormales.¹³

Es importante observar que la etiología de las epilepsias sintomáticas fue encefalopatía hipóxico isquémica en un 73.3%, dicha patología provoca severos daños a las redes neuronales, lo que podría explicar tanto la epilepsia como las comorbilidades mencionadas con anterioridad, así como las alteraciones en el desarrollo del lenguaje.^{13,54,63,75} Desordenes del lenguaje pueden ser observados en un 38% de los pacientes con parálisis cerebral, independiente de la presencia de las crisis epilépticas, lo que hace considerar que la existencia de una mayor prevalencia en nuestro grupo si tenga relación con el diagnóstico de epilepsia.¹⁶ De igual los trastornos de lenguaje pueden llegar a ser el síntoma principal en un 41% de los pacientes con retraso global del desarrollo, porcentaje menor al observado en los pacientes evaluados en el presente estudio.¹⁵

16. CONCLUSIÓN.

En el presente estudio se detectó una prevalencia de anomalías en el desarrollo del lenguaje en un 58.3% de los pacientes, dicha alteración constituye por tanto una importante comorbilidad en niños menores de 5 años con diagnóstico de epilepsia. Una prevalencia tan elevada demuestra la importancia de realizar una detección temprana de las alteraciones del lenguaje, ya que el inicio de intervenciones de forma oportuna incide directamente con el pronóstico cognitivo y social de los pacientes con epilepsia, afectando de esta forma directamente su calidad de vida.^{3,11,10}

Los factores protectores que influyeron en todas las ramas evaluadas por el Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) fue el tratamiento antiepiléptico con monoterapia y como factor de riesgo la presencia de comorbilidades asociadas. Considerando que los gestos totales producidos son los de valor pronóstico a largo plazo, es importante tener como meta activa utilizar el menor número de fármacos antiepilépticos para el tratamiento de la epilepsia en niños, recomendaciones que ya se encuentra descritas ampliamente en la literatura.^{13,12,14} Se considera que las comorbilidades de los pacientes estudiados constituyeron un factor de riesgo importante debido al alto número de pacientes con antecedentes con encefalopatía hipóxico isquémica con secuelas neurológicas como son el retraso global del desarrollo y la parálisis cerebral infantil. Sin embargo, pareciera que la epilepsia podría considerarse como un factor importante para aumentar las alteraciones del lenguaje en dichas patologías, estudios subsecuentes deberán abordar dicha posibilidad.^{16,15,17}

Se observaron percentiles bajos en las palabras comprendidas en los pacientes con hallazgos de EEG e IRM de encéfalo anormal, por otra parte, el diagnóstico temprano de epilepsia (antes de los 6 meses) es un factor de riesgo para una baja producción de palabras. Estos pacientes por lo tanto deben de llevar un seguimiento más estrecho del desarrollo del lenguaje, de tal forma que puedan realizarse intervenciones tempranas para mejorar el pronóstico cognitivo a largo plazo mediante el inicio de terapias dirigidas a la estimulación del desarrollo del lenguaje.

17. LIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Dentro de la principal limitante del estudio se encuentra la muestra pequeña (24 pacientes en total). De igual manera el Inventario I (Primeras Palabras y Gestos) fue realizado en un número bajo de pacientes con diagnóstico de epilepsia de origen idiopático, con un número relativamente elevado de pacientes con epilepsias sintomáticas a eventos de encefalopatía hipóxico isquémico. Dentro de la muestra tomada de igual forma se captaron pacientes con epilepsias relativamente bien controladas con monoterapia, no permitiendo valorar el comportamiento de las alteraciones del lenguaje en epilepsias refractarias y de difícil control.

18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	2015-2016											
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jun-Dic
Elección del tema de tesis	X											
Revisión de bibliografía		X	X	X								
Presentación de anteproyecto de tesis					X	X	X					
Obtención de datos en consulta externa y aplicación de inventario								X	X	X	X	
Tabulación de la información									X	X	X	
Análisis de la información											X	
Presentación final de tesis											X	
Revisión de Tesis para publicación												X

19. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Pal DK. Epilepsy and neurodevelopmental disorders of language. *Curr Opin Neurol*. 2011;24(2):126-131. doi:10.1097/WCO.0b013e328344634a.
2. Van Iterson L, de Jong PF, Zijlstra BJH. Pediatric epilepsy and comorbid reading disorders, math disorders, or autism spectrum disorders: Impact of epilepsy on cognitive patterns. *Epilepsy Behav*. 2015;44:159-168. doi:10.1016/j.yebeh.2015.02.007.
3. Rathouz PJ, Zhao Q, Jones JE, et al. Cognitive development in children with new onset epilepsy. *Dev Med Child Neurol*. 2014;56(7):635-641. doi:10.1111/dmcn.12432.
4. Gibbard D, Coglán L, MacDonald J. Cost-effectiveness analysis of current practice and parent intervention for children under 3 years presenting with expressive language delay. *Int J Lang Commun Disord*. 2004;39(2):229-244. doi:10.1080/13682820310001618839.
5. Conti-Ramsden G, Durkin K. Language development and assessment in the preschool period. *Neuropsychol Rev*. 2012;22(4):384-401. doi:10.1007/s11065-012-9208-z.
6. Bleses D, Vach W, Slott M, et al. Early vocabulary development in Danish and other languages: a CDI-based comparison. *J Child Lang*. 2008;35(3):619-650. doi:10.1017/S0305000908008714.
7. Garcia I. Inventories to the Basque language : Communicative development in children between 8 and 30 months of age. 2008;31(4):411-424.
8. D'Odorico L, Majorano M, Fasolo M, Salerni N, Suttora C. Characteristics of phonological development as a risk factor for language development in Italian-speaking pre-term children: A longitudinal study. *Clin Linguist Phon*. 2011;25(1):53-65. doi:10.3109/02699206.2010.511759.
9. Jackson-Maldonado D, Thal D, Marchman V, Bates E, Gutierrez-Clellen V. Early lexical development in Spanish-speaking infants and toddlers. *J Child Lang*. 1993;20(3):523-549. doi:http://donnajackson.weebly.com/uploads/2/7/7/5/2775743/jcl2.pdf.
10. Hermann B, Seidenberg M, Jones J. The neurobehavioural comorbidities of epilepsy: can a natural history be developed? *Lancet Neurol*. 2008;7(2):151-160. doi:10.1016/S1474-4422(08)70018-8.
11. Kwan P, Brodie MJ. Neuropsychological effects of epilepsy and antiepileptic drugs. *Lancet*. 2001;357(9251):216-222. doi:10.1016/S0140-6736(00)03600-X.
12. Fenson L, Marchman VA, Thal D, Dale PS, Bates E, Reznick JS. *The MacArthur-Bates Communicative Development Inventories User's Guide and Technical Manual*. 2 edition. Brookes Publishing; 2007.
13. Guerrini R. Epilepsy in children. *Lancet*. 2006;367(9509):499-524. doi:10.1016/S0140-6736(06)68182-8.
14. Stephen LJ, Brodie MJ. Antiepileptic drug monotherapy versus polytherapy: pursuing seizure freedom and tolerability in adults. *Curr Opin Neurol*. 2012;25(2):164-172. doi:10.1097/WCO.0b013e328350ba68.
15. Kim SW, Jeon HR, Park EJ, Chung HJ, Song JE. The Differences in Clinical Aspect Between Specific Language Impairment and Global Developmental Delay. *Ann Rehabil Med*. 2014;38(6):752. doi:10.5535/arm.2014.38.6.752.

16. Sankar C, Mundkur N. Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *Indian J Pediatr.* 2005;72(10):865-868. doi:10.1007/BF02731117.
17. Yozwiak J a, Settles RE, Steffens RF. Neurodevelopmental Disabilities. *Media.* 2011:449-462. doi:10.1007/978-94-007-0627-9.
18. Banerjee PN, Filippi D, Allen Hauser W. The descriptive epidemiology of epilepsy-A review. *Epilepsy Res.* 2009;85(1):31-45. doi:10.1016/j.eplepsyres.2009.03.003.
19. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 2014;55(4):475-482. doi:10.1111/epi.12550.
20. Burneo JG, Tellez-Zenteno J, Wiebe S. Understanding the burden of epilepsy in Latin America: A systematic review of its prevalence and incidence. *Epilepsy Res.* 2005;66(1-3):63-74. doi:10.1016/j.eplepsyres.2005.07.002.
21. Velasco AL. *Epilepsia: Un Punto de Vista Latinoamericano.* Editorial Alfíl; 2013.
22. Goldberg EM, Coulter DA. Mechanisms of epileptogenesis: a convergence on neural circuit dysfunction. *Nat Rev Neurosci.* 2013;14(5):337-349. doi:10.1038/nrn3482.
23. Di Maio R. Neuronal mechanisms of epileptogenesis. *Front Cell Neurosci.* 2014;8(February):29. doi:10.3389/fncel.2014.00029.
24. Dichter MA. Emerging concepts in the pathogenesis of epilepsy and epileptogenesis. *Arch Neurol.* 2009;66(4):443-447. doi:10.1001/archneurol.2009.10.
25. Devinsky O, Vezzani A, Najjar S, De Lanerolle NC, Rogawski MA. Glia and epilepsy: Excitability and inflammation. *Trends Neurosci.* 2013;36(3):174-184. doi:10.1016/j.tins.2012.11.008.
26. Shimada T, Takemiya T, Sugiura H, Yamagata K. Role of Inflammatory Mediators in the Pathogenesis of Epilepsy. *Mediators Inflamm.* 2014;2014:1-8. doi:10.1155/2014/901902.
27. Engel J. A Proposed Diagnostic Scheme for People with Epileptic Seizures and with Epilepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia.* 2001;42(6):796-803. doi:10.1046/j.1528-1157.2001.10401.x.
28. Gómez-Alonso J, Bellas-Lamas P. Nueva clasificación de las epilepsias de la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE): ¿un paso en dirección equivocada? *Rev Neurol.* 2011;52(9):541-547.
29. Penry K. Proposal for Revised Clinical and Electroencephalographic Classification of Epileptic Seizures. *Epilepsia.* 1981;22(4):489-501. doi:10.1111/j.1528-1157.1981.tb06159.x.
30. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for Revised Classification of Epilepsies and Epileptic Syndromes. *Epilepsia.* 1989;30(4):389-399. doi:10.1111/j.1528-1157.1989.tb05316.x.
31. Eduardo Barragán P, Stephany Lozano S. Identificación temprana de trastornos del lenguaje. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2011;22(2):227-232. doi:10.1016/S0716-8640(11)70417-5.
32. Caselli MC, Bates E, Casadio P, et al. A cross-linguistic study of early lexical development. *Cogn Dev.* 1995;10:159-199.
33. Altares SM, Nieva S, Lopez-Ornat S. Observar y medir el desarrollo gramatical temprano en español. *Psicothema.* 2010;22(1):51-56.

34. Farkas C. Inventario de Desarrollo de Habilidades Comunicativas MacArthur Bates (CDI) Propuesta de una Versión Abreviada. *Univ Psicológica Bogota*. 2011;10(1):16. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/viewFile/311/795>.
35. Mariscal S, López-Ornat S, Gallego C, Gallo P, Karousou a, Martínez M. La evaluación del desarrollo comunicativo y lingüístico mediante la versión española de los inventarios MacArthur-Bates. *Psicothema*. 2007;19(2):190-197.
36. Mariscal S, Nieva S, Gallego C. La fiabilidad de los padres como informantes del conocimiento gramatical de sus hijos : los Inventarios MacArthur en español [. *Lingüística clínica y Neuropsicol Cogn Actas del Prim Congr Nac Lingüística Clínica Vol 2 Lingüística y evaluación del Leng*. 2006:170-181. [http://www.uv.es/perla/2\[14\].MariscalNievaGallegoLopez.pdf](http://www.uv.es/perla/2[14].MariscalNievaGallegoLopez.pdf).
37. Karousou A, López-Ornat S. Prespeech vocalizations and the emergence of speech: a study of 1005 Spanish children. *Span J Psychol*. 2013;16:E32. doi:10.1017/sjp.2013.27.
38. Serrat E, Sanz-Torrent M, Badia I, et al. La relación entre el aprendizaje léxico y el desarrollo gramatical. *Infanc y Aprendiz*. 2010;33(4):435-448. doi:10.1174/021037010793139590.
39. Díaz MFL, Fonseca AMG, Bohórquez DMG, Guechá CM, Sellabona ES. Normativización del inventario del desarrollo comunicativo MacArthur-bates al Español, Colombia. *Rev Latinoam Psicol*. 2011;43(2):241-254.
40. Lopez S, Karousou A. Las vocalizaciones tempranas (8-30 meses) y su relación con el vocabulario y la gramática. Su medida en el «CDI español». *Estud sobre la Adquis del Leng*. 2005:1-16.
41. Pérez Pereira M, Resches M. Validez concurrente y predictiva del IDHC. Implicaciones para el posterior desarrollo del lenguaje y de la cognición social. *Estud sobre el Desarro del Leng y Educ*. 2008:87-94.
42. Caselli MC. Gestures and Words in Early Down Syndrome. 1998;41:1125-1135.
43. Galeote M, Sebastián E, Checa E, Rey R, Soto P. The development of vocabulary in Spanish children with Down syndrome: comprehension, production, and gestures. *J Intellect Dev Disabil*. 2011;36(3):184-196. doi:10.3109/13668250.2011.599317.
44. Charman T, Drew A, Baird C, Baird G. Measuring early language development in preschool children with autism spectrum disorder using the MacArthur Communicative Development Inventory (Infant Form). *J Child Lang*. 2003;30:213-236. doi:10.1017/S0305000902005482.
45. Jackson-Maldonado D. El retraso de lenguaje en niños Mexicanos: Vocabulario y gestos. *Anu Psicol*. 2004;35(2):257-277.
46. Reilly S, Tomblin B, Law J, et al. Specific language impairment: A convenient label for whom? *Int J Lang Commun Disord*. 2014;49(4):416-451. doi:10.1111/1460-6984.12102.
47. Restrepo R. *Guía de Consulta de Los Criterios Diagnósticos Del DSM-5*. Asociación Americana de Psiquiatría; 2014.
48. Tomblin, J. Bruce, Nancy L. Records, Paula Buckwalter, Xuyang Zhang, Elaine Smith and MO. Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *J Speech, Lang Hear Res*. 1997;40:1245-1260.
49. Siu AL. Screening for Speech and Language Delay and Disorders in Children Aged 5 Years or

- Younger: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Pediatrics*. 2015;136(2):e474-e481. doi:10.1542/peds.2015-1711.
50. Wheless JW, Simos PG, Butler IJ. Language dysfunction in epileptic conditions. *Semin Pediatr Neurol*. 2002;9(3):218-228. doi:10.1053/spen.2002.35504.
 51. Dunn DW, Johnson CS, Perkins SM, et al. Academic problems in children with seizures: Relationships with neuropsychological functioning and family variables during the 3 years after onset. *Epilepsy Behav*. 2010;19(3):455-461. doi:10.1016/j.yebeh.2010.08.023.
 52. Benn EKT, Hesdorffer DC, Levy SR, Testa FM, DiMario FJ, Berg AT. Parental report of behavioral and cognitive diagnoses in childhood-onset epilepsy: A case-sibling-controlled analysis. *Epilepsy Behav*. 2010;18(3):276-279. doi:10.1016/j.yebeh.2010.04.009.
 53. Caplan R, Levitt J, Siddarth P, Wu K. Language and brain volumes in children with epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2010;17(3):402-407. doi:10.1016/j.yebeh.2010.01.009.Language.
 54. Sillanpaa M. Epilepsy in children: Prevalence, disability, and handicap. *Epilepsia*. 1992;33(3):444-449. doi:10.1111/j.1528-1157.1992.tb01689.x.
 55. Steinberg ME, Ratner NB, Gaillard W, Berl M. Fluency patterns in narratives from children with localization related epilepsy. *J Fluency Disord*. 2013;38(2):193-205. doi:10.1016/j.jfludis.2013.01.003.
 56. Chaix Y, Laguitton V, Lauwers-Cancès V, et al. Reading abilities and cognitive functions of children with epilepsy: Influence of epileptic syndrome. *Brain Dev*. 2006;28(2):122-130. doi:10.1016/j.braindev.2005.06.004.
 57. Danielsson J, Petermann F. Cognitive deficits in children with benign rolandic epilepsy of childhood or rolandic discharges: A study of children between 4 and 7 years of age with and without seizures compared with healthy controls. *Epilepsy Behav*. 2009;16(4):646-651. doi:10.1016/j.yebeh.2009.08.012.
 58. Rejno-Habte G. *Speech and Language Dysfunction in Childhood Epilepsy and Epileptiform EEG Activity*. UNIVERSITY OF GOTHENBURG; 2010.
 59. Nolan TM, Collins KJ, Stojcevski Z. Developmental language disorders and epilepsy. *J Paediatr Child Health*. 1997;33(1 997):277-280.
 60. Streckas A, Ratner NB, Berl M, Gaillard WD. Narrative abilities of children with epilepsy. *Int J Lang Commun Disord*. 2013;48(2):207-219. doi:10.1111/j.1460-6984.2012.00203.x.
 61. Jones JE, Siddarth P, Gurbani S, Shields WD, Caplan R. Cognition, academic achievement, language, and psychopathology in pediatric chronic epilepsy: Short-term outcomes. *Epilepsy Behav*. 2010;18(3):211-217. doi:10.1016/j.yebeh.2010.03.015.
 62. Byars AW, deGrauw TJ, Johnson CS, et al. Language and social functioning in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2014;31:167-171. doi:10.1016/j.yebeh.2013.11.007.
 63. Vlooswijk MCG, Jansen JFA, Majoie HJM, et al. Functional connectivity and language impairment in cryptogenic localization-related epilepsy. *Neurology*. 2010;75(5):395-402. doi:10.1212/WNL.0b013e3181ebdd3e.
 64. Melo PDF, MElo AN ME. Oral language disorders in preschool children with epilepsy: A speech-

- language screening. [Portuguese]\rTranstornos de linguagem oral em crianças pre-escolares com epilepsia: Screening fonoaudiológico. *Profono*. 2010;22(1):55-60. doi:http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872010000100011.
65. Berl MM, Zimmaro LA, Khan OI, et al. Characterization of atypical language activation patterns in focal epilepsy. *Ann Neurol*. 2014;75(1):33-42. doi:10.1002/ana.24015.
 66. Svoboda WB. *Childhood Epilepsy Language, Learning, and Behavior AI Complications.*; 2004. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
 67. Clegg J, Hollis C, Mawhood L, Rutter M. Developmental language disorders - A follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*. 2005;46(2):128-149. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00342.x.
 68. Stothard SE, Snowling MJ, Bishop DVM, Chipchase BB, Kaplan CA. Language-Impaired Preschoolers. *J Speech Lang Hear Res*. 1998;41(2):407. doi:10.1044/jslhr.4102.407.
 69. Sundheim STP V, Voeller KKS. Psychiatric implications of language disorders and learning disabilities: risks and management. *J Child Neurol*. 2004;19(10):814-826. doi:10.1177/08830738040190101001.
 70. Caplan R, Siddarth P, Vona P, et al. Language in pediatric epilepsy. *Epilepsia*. 2009;50(11):2397-2407. doi:10.1111/j.1528-1167.2009.02199.x.
 71. Schuele CM. The impact of developmental speech and language impairments on the acquisition of literacy skills. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2004;10(3):176-183. doi:10.1002/mrdd.20014.
 72. Northcott E, Connolly AM, Berroya A, et al. Memory and phonological awareness in children with Benign Rolandic Epilepsy compared to a matched control group. *Epilepsy Res*. 2007;75(1):57-62. doi:10.1016/j.eplepsyres.2007.04.004.
 73. Ojemann LM, Ojemann GA, Dodrill CB, Crawford CA, Holmes MD, Dudley DL. Language Disturbances as Side Effects of Topiramate and Zonisamide Therapy. *Epilepsy Behav*. 2001;2(6):579-584. doi:10.1006/ebbeh.2001.0285.
 74. Bishop D, Leonard L. *Speech and Language Impairments in Children: Causes, Characteristics, Intervention and Outcome*. Psychology press.; 2014.
 75. Addis L, Lin JJ, Pal DK, Hermann B, Caplan R. Imaging and genetics of language and cognition in pediatric epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2013;26(3):303-312. doi:10.1016/j.yebeh.2012.09.014.

20. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, PROTOCOLO EPILEPSIA Y LENGUAJE						
INICIALES DEL PACIENTE				FECHA NAC.		
REGISTRO				FECHA DE RECOLECCION DE DATOS		
a) GÉNERO	1.- Fem.	b) EDAD		años,	meses	Día
	2.- Masc.	c) EDAD AL DIAGNOSTICO		años,	meses	Mes
			Año			
d) CLASIFICACIÓN 1981 ILAE				e) ETIOLOGÍA EPILEPSIA		
1.- PARCIALES		1.1.- Crisis parciales simples		1.- IDIOPÁTICA		
		1.2.- Crisis parciales complejas		2.- SINTOMÁTICA ¿A qué?		
		1.3.- Crisis parciales con generalización secundaria		2.1.- Pred. genética o del desarrollo		
2.- GENERALIZADAS		2.1.- Ausencias		2.2.- Predominantemente adquirida		
		2.2.- Tónicas		3.- PROVOCADA		
		2.3.- Clónicas		4.- CRIPTOGÉNICA		
		2.4.- Tónico-Clónicas				
		2.5.- Mioclónicas				
		2.6.- Atónicas				
3.- CRISIS INCLASIFICABLES						
i) FRECUENCIA DE CRISIS		1.- Al menos 1 crisis al día.				
		2.- Al menos 1 crisis por semana.				
		3.- Al menos 1 crisis por mes.				
		4.- Una crisis al año				
		5.- Menos de una crisis anual.				
j) NÚMERO DE FÁRMACOS				k) FÁRMACO UTILIZADO		
		1.- Monoterapia		Abreviatura		
		2.- Politerapia #		FAE		
		3.- Sin fármaco		FAE		
				FAE		
l) OTROS DIAGNÓSTICOS				q) OTROS FÁRMACOS		
neuroológicos o no neuroológicos				¿Cuáles?		
t) REPORTE DEL EEG				u) DESCRIPCIÓN EEG		
		1.- Normal				
		2.- Actividad epiléptica focal				
		3.- Actividad epiléptica generalizada				
		4.- Disfunción				
u) REPORTE IRM ENCEFALO						
Aplico:						

Abreviatura	FAE	Abreviatura	FAE	Abreviatura	FAE
AVP	Acido valproico	CLB	Clobazam	VGB	Vigabatrina
VPM	Valproato de magnesio	CNZ	Clonazepam	PB	Fenobarbital
VSM	Valproato semisodico	MDL	Midazolam	PRM	Primidona
CBZ	Carbamazepina	ALP	Alprazolam	LTG	Lamotrigina
OXC	Oxcarbazepina	ETO	Etosuximida	PGB	Pregabalina
LEV	Levetiracetam	PHT	Fenitoina	GBP	Gabapentina
LCM	Lacosamida	TPM	Topiramato		



Nombre del niño: _____

Fecha de nacimiento: _____ Sexo: _____

Fecha de hoy: _____

MacArthur-Bates
INVENTARIO DEL DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS
Primeras Palabras y Gestos

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

*Para niñas que dicen/señalan de 0 a 50 palabras diferentes;
 para niños que dicen/señalan de 0 a 40 palabras diferentes**

PRIMERA PARTE: PRIMERAS PALABRAS

A. Comprensión Temprana		
Antes de que el niño empiece a decir sus primeras palabras o hacer señas, éste parece entender el lenguaje. Eso lo sabemos porque responde a palabras y frases. ¿Hace su hijo/a alguna de las siguientes cosas?		
	Si	No
1. ¿Responde o se 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 llama a su papá o a su mamá?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B. Comprensión de las Primeras Frases (28)					
En la lista que viene a continuación, por favor, rellene el círculo que corresponda a las frases que su hijo/a comprende. (28)					
	comprende		comprende		comprende
abre la boca	<input type="radio"/>	¿quieres más?	<input type="radio"/>	no te muevas	<input type="radio"/>
adiós	<input type="radio"/>	sácalo	<input type="radio"/>	¿te cambio el pañal?	<input type="radio"/>
a dormir/hacer la meme	<input type="radio"/>	siéntate	<input type="radio"/>	¿tienes hambre?	<input type="radio"/>
aviéntalo/la (lánzalo)	<input type="radio"/>	silencio	<input type="radio"/>	tráeme eso	<input type="radio"/>
bravo (muy bien)	<input type="radio"/>	¿dónde está el guaguá? (perro)	<input type="radio"/>	vámonos	<input type="radio"/>
cuidado	<input type="radio"/>	quédate quieto	<input type="radio"/>	ven	<input type="radio"/>
dame/dale	<input type="radio"/>	hazme ojitos	<input type="radio"/>	ya	<input type="radio"/>
no toques eso	<input type="radio"/>	mira	<input type="radio"/>	ya llegó papá/mamá	<input type="radio"/>
párate	<input type="radio"/>	muy bien	<input type="radio"/>		
¿quieres leche?	<input type="radio"/>	no	<input type="radio"/>		

**For girls who say/sign 0 to 50 different words; for boys who say/sign 0 to 40 different words*

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". Algunas veces pueden repetir una palabra nueva para ellos. ¿Con qué frecuencia cree usted que su hijo/a imita 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 los objetos o personas dicen sus nombres. ¿Con qué frecuencia cree usted que su hijo/a hace ésto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Lista de Vocabulario
<p>La lista a continuación está compuesta de palabras típicas en el vocabulario de niños pequeños. Para aquellas palabras que su hijo/a comprende, rellene el círculo en la primera columna "comprende". Para aquellas palabras que su hijo/a puede decir, marque la segunda columna "dice". Asegúrese de marcar la palabra aún cuando el niño utilice, a) una pronunciación diferente (por ejemplo, "tete" para "leche"), b) utilice una versión infantil de la palabra (por ejemplo, "bobo" para "oso"), o c) utilice una palabra utilizada por su familia que signifique lo mismo que la que viene en la lista, (por ejemplo, si dice "coca" en vez de "refresco").</p> <p>Si en la lista hay palabras para las cuales su hijo/a utiliza señas, coloque una marca en la tercera columna "señas". Asegúrese de marcar TODAS las columnas que le correspondan a su hijo/a. Por ejemplo si su niño/a comprende, dice y hace la seña correspondiente a la palabra, coloque una marca en cada una de las TRES COLUMNAS. Recuerde que esta lista es una muestra de palabras que varios niños utilizan. No se preocupe si su hijo/a no comprende, no dice, o no hace la seña de todas las palabras en esta lista.</p>

1. SONIDOS DE COSAS Y ANIMALES (12)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
jam!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	guaguá (perro)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pío pío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jay!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	miau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	¡pum! (golpe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bee/mee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	quiquiriquí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cuacuá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pí-pí (coche)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tutu/chuchu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. ANIMALES (DE VERDAD Y DE JUGUETE) (36)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
abeja	0	0	0	gato	0	0	0	pato	0	0	0
animal	0	0	0	guajolote/pavo	0	0	0	perro	0	0	0
araña	0	0	0	hipopótamo	0	0	0	pescado	0	0	0
ardilla	0	0	0	hormiga	0	0	0	pingüino	0	0	0
borrego/cordero	0	0	0	jirafa	0	0	0	pollito	0	0	0
búho	0	0	0	león	0	0	0	puerco/cerdo	0	0	0
burro	0	0	0	lobo	0	0	0	rana	0	0	0
caballo	0	0	0	mariposa	0	0	0	ratón	0	0	0
cabra/chivo	0	0	0	mono/chango	0	0	0	tigre	0	0	0
conejo	0	0	0	mosca	0	0	0	tortuga	0	0	0
elefante	0	0	0	oso	0	0	0	vaca	0	0	0
gallina	0	0	0	pájaro	0	0	0	venado	0	0	0

3. VEHICULOS (DE VERDAD Y DE JUGUETE) (9)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
avión	0	0	0	camión/troca	0	0	0	coche/carro	0	0	0
barco	0	0	0	camión de bomberos	0	0	0	moto	0	0	0
bicicleta	0	0	0	carreola/carrito de bebé	0	0	0	tren	0	0	0

4. ALIMENTOS Y BEBIDAS (30)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
agua	0	0	0	galleta	0	0	0	plátano/banana	0	0	0
arroz	0	0	0	helado/nieve	0	0	0	pastel	0	0	0
atole	0	0	0	huevo	0	0	0	pollo	0	0	0
café	0	0	0	jamón	0	0	0	quesadilla	0	0	0
carne	0	0	0	jugo	0	0	0	queso	0	0	0
cereal	0	0	0	leche	0	0	0	salchicha	0	0	0
comida	0	0	0	manzana	0	0	0	soda/refresco	0	0	0
chile	0	0	0	naranja	0	0	0	sopa	0	0	0
dulce	0	0	0	pan	0	0	0	tortilla	0	0	0
frijoles	0	0	0	paleta/chupeta	0	0	0	uvas	0	0	0

5. ROPA (19)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
aretes/zarcillo	0	0	0	collar	0	0	0	shorts	0	0	0
babero	0	0	0	falda	0	0	0	sombrero	0	0	0
botas	0	0	0	lentes	0	0	0	suéter	0	0	0
botón	0	0	0	pantalón	0	0	0	vestido	0	0	0
calcetines	0	0	0	pañal	0	0	0	zapato	0	0	0
calzón/calzoncillo	0	0	0	pijama	0	0	0				
cierre/zipper	0	0	0	playera/franela	0	0	0				

6. PARTES DEL CUERPO (20)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
bigote	0	0	0	dedos	0	0	0	orejas	0	0	0
boca	0	0	0	dientes	0	0	0	panza/ estómago	0	0	0
brazos	0	0	0	lengua	0	0	0	pelo	0	0	0
cabeza	0	0	0	manos	0	0	0	piernas	0	0	0
cachete/mejilla	0	0	0	nariz	0	0	0	pies	0	0	0
cara	0	0	0	ojos	0	0	0	rodillas	0	0	0
chichi/pecho/teta	0	0	0	ombligo	0	0	0				

7. JUGUETES (8)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
globo/bomba	0	0	0	lápiz	0	0	0	pelota	0	0	0
juguete	0	0	0	libro	0	0	0	tambor	0	0	0
muñeca	0	0	0	osito	0	0	0				

8. UTENSILIOS DE LA CASA (36)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
almohada	0	0	0	cuchillo	0	0	0	peine	0	0	0
aspiradora	0	0	0	chupón/chupete	0	0	0	plato	0	0	0
basura	0	0	0	dinero	0	0	0	radio	0	0	0
botella/tetero/ biberón	0	0	0	escoba	0	0	0	reloj	0	0	0
bolsa	0	0	0	espejo	0	0	0	taza	0	0	0
caja	0	0	0	fotos	0	0	0	teléfono	0	0	0
cepillo	0	0	0	jabón	0	0	0	tenedor	0	0	0
cepillo de dientes	0	0	0	luz	0	0	0	tijeras	0	0	0
cigarros	0	0	0	llaves	0	0	0	toalla	0	0	0
cobija	0	0	0	martillo	0	0	0	trapo	0	0	0
cuadro	0	0	0	medicina	0	0	0	vaso	0	0	0
cuchara	0	0	0	papel	0	0	0	vela	0	0	0

9. MUEBLES DE CUARTO (24)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
bacinica/ bacinilla	0	0	0	escalera	0	0	0	regadera/ducha	0	0	0
baño	0	0	0	estufa	0	0	0	ropero/closet	0	0	0
cajón	0	0	0	horno	0	0	0	sala	0	0	0
cama	0	0	0	lavabo/ lavamanos	0	0	0	silla	0	0	0
cocina	0	0	0	mesa	0	0	0	sofá	0	0	0
cochera/garaje	0	0	0	puerta	0	0	0	televisión	0	0	0
cuarto	0	0	0	refrigerador	0	0	0	tina/bañera	0	0	0
cuna	0	0	0	recámara/ dormitorio	0	0	0	ventana	0	0	0

10. LUGARES Y OBJETOS FUERA DE LA CASA (26)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
alberca/piscina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	fiesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	piedra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
árbol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	flor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	planta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	iglesia/templo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	playa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
campo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	jardín	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	resbaladilla/ tobogán	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
calle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lluvia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cielo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	luna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	techo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
columpio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nieve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tienda/ mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
escuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nube	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zoológico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
estrella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	parque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

11. PERSONAS (20)											
Los niños llaman de manera diferente a sus parientes. Por ejemplo, a veces les llaman "tía" o "abuela". Otras veces les llaman por su nombre, o por su nombre de cariño, por ejemplo "Chacha". Si su hijo/a hace cualquiera de estas tres cosas, rellene el círculo de la palabra indicada en la columna correspondiente.											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
abuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	maestro*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	persona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
abuelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mamá/mami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	señor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bebé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nana*/niñera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	señora/doña	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
familia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	niña	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tío*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
hermana*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	niño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tía*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
hermano*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	padrino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nombre del niño/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
madrina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	papá/papi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

* o el nombre de estas personas

12. RUTINA DIARIA, REGLAS SOCIALES Y JUEGOS (19)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
aserrín	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	hacer la memo/ a dormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	shh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
adiós/byebye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	hola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
besitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	manos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tengo manita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
buenas noches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tortillitas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
buenos días	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ojitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	uno, dos, tres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cosquillitas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	por favor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
gracias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¡salud!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

13. ACCIONES Y PROCESOS (VERBOS) (55)											
Cuando los niños hablan, por lo general, usan verbos en distintas formas. Por ejemplo, pueden decir "abrir", "abrir", "abre", "está abierto", o "se abrió". Si su hijo/a comprende o usa alguno de los verbos en esta lista en <u>cualquier forma</u> o conjugación (pasado, presente, futuro), por favor, rellene el círculo de la palabra indicada en la columna correspondiente.											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
abrir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	doler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	pintar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
acabar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	dormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apagar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	empujar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poner(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apurar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	enseñar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	prender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aventar/lanzar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	escribir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	querer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ayudar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	esperar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	romper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bailar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ir(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sacar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
brincar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	jugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	secar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
caer(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lavar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sentar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
caminar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	leer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	soplar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cantar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	llevar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	subir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cenar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	llorar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tener	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cerrar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	meter(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
comer(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tocar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
correr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mojar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tomar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	morder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	trabajar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
decir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	parar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
desayunar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	pegar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
dibujar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	peinar(se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

14. ESTADO (2)									
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		
estar	0	0	0	ser	0	0	0		

15. TIEMPO (8)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
ahorita/ahora	0	0	0	después	0	0	0	noche	0	0	0
ayer	0	0	0	hoy	0	0	0	temprano	0	0	0
día	0	0	0	mañana	0	0	0				

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, dice, o hace la seña para la palabra en cualquiera de las dos formas, por favor, rellene el círculo de la palabra en la columna correspondiente.											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
amarillo	0	0	0	frío	0	0	0	poco	0	0	0
azul	0	0	0	fuchi/huele feo	0	0	0	rojo	0	0	0
bonito	0	0	0	grande	0	0	0	roto	0	0	0
caliente	0	0	0	guapo	0	0	0	sed	0	0	0
cansado	0	0	0	hambre	0	0	0	suave	0	0	0
contento	0	0	0	igual	0	0	0	sueño	0	0	0
cuidado	0	0	0	limpio	0	0	0	sucio	0	0	0
chico	0	0	0	lleno	0	0	0	triste	0	0	0
diferente	0	0	0	malo	0	0	0	vacío	0	0	0
difícil	0	0	0	miedo	0	0	0	verde	0	0	0
enfermo	0	0	0	nuevo	0	0	0	viejo	0	0	0
enojado	0	0	0	oscuro	0	0	0				
feo	0	0	0	pesado	0	0	0				

17. PRONOMBRES (33)											
Si su hijo/a comprende, dice, o hace la seña para alguna de las palabras en esta lista, rellene el círculo en la columna correspondiente. No importa si lo dice en forma separada o como parte de otra palabra, por ejemplo "lo" (una palabra sola) o "dámelo" (parte de otra palabra).											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
aquél	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ésta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aquella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	éstas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	míos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
él	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	éste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	esto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	su	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ellas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	éstos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	te	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ellos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	le	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tú	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ésa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	les	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ésas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuyas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	me	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuyo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tuyos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
esos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	yo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. PREGUNTAS (6)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
¿cómo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	¿dónde?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	¿qué?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿cuál?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	¿por qué?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	¿quién?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. ARTICULOS (8)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
el	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	los	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	un	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
las	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	una	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

20. CUANTIFICADORES Y ADVERBIOS (8)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
más	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	no hay	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	todo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mucho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	otro/otra vez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	también	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

21. LOCATIVOS (9)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
abajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ahí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	arriba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
adentro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	allá/allí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	atrás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
afuera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	aquí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	encima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. PREPOSICIONES (3)											
	comp	dice	seña		comp	dice	seña		comp	dice	seña
de	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	en	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SEGUNDA PARTE: GESTOS Y ACCIONES

A. PRIMEROS GESTOS				
Instrucciones: Cuando un niño pequeño empieza a comunicarse, frecuentemente usa gestos para dar a entender sus necesidades. Por favor, si su hijo/a es capaz de ejecutar los siguientes gestos o acciones, rellene el círculo en la columna correspondiente.				
		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 un 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 carguen.	<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 "shh" (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 (lanza) besitos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	Aprieta los labios como para 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 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 alguna de las siguientes actividades?		
	No	Si
1. Juega tortillitas (arepitas).	O	O
2. Hace ojitos.	O	O
3. Juega aserrín.	O	O
4. Juega pon pon tata.	O	O
5. Juega a esconderse o corretear.	O	O
6. Juega a las cosquillitas.	O	O
7. Hace sana, sana.	O	O
8. Baila.	O	O

C. ACCIONES CON OBJETOS		
Si su hijo/a <u>trata</u> de hacer o <u>hace</u> alguna de las siguientes actividades, marque "sí". Si nunca lo ha intentado, marque "no".		
	No	Si
1. Come con la cuchara o el tenedor.	O	O
2. Toma algún líquido de una taza.	O	O
3. Se peina o se cepilla el cabello.	O	O
4. Se lava los dientes.	O	O
5. Se seca la cara con una toalla.	O	O
6. Se pone un sombrero.	O	O
7. Se pone un zapato o calcetín.	O	O
8. Se pone un collar, pulsera, reloj, etc.	O	O
9. Sopla o sacude la mano para indicar que algo está caliente.	O	O
10. Hace que "vuele" un avión.	O	O
11. Se hace el dormido.	O	O
12. Se pone el auricular del teléfono en la oreja.	O	O
13. Huele las flores.	O	O
14. Empuja un carro o un camión.	O	O
15. Tira (avienta) la pelota.	O	O

D. JUGAR A SER ADULTO		
<p>Muchas veces, cuando los niños juegan con sus muñecos ellos imitan acciones que hacen los adultos. Si ha visto a su hijo/a hacer alguna de las siguientes actividades con un muñeco, por favor rellene el círculo en la columna correspondiente.</p>		
	No	Si
1. Acostarlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Taparlo con la cobija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Darle su botella (tetero, biberón)	<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. IMITACION DE OTROS TIPOS DE ACTIVIDADES DE ADULTOS (puede o no usar el objeto o el juguete real).		
¿Su hijo/a hace o ha tratado de hacer alguna de las siguientes actividades?	No	Si
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/Golpea 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 (o computadora).	<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 (auto).	<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 (bolígrafo).	<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"/>