

## **“Evaluación del desarrollo lingüístico y comunicativo en Atención Temprana: Ventajas y limitaciones de los Inventarios MacArthur”**

Sonia Mariscal (Universidad Nacional de Educación a Distancia)  
Natalia Bravo (C.D.I.A.T del Ayto. de Torrijos)

Artículo aceptado para su publicación en la Revista Atención Temprana (2006)

### **RESUMEN:**

La detección temprana de retrasos o trastornos del desarrollo del lenguaje constituye no sólo una necesidad en la práctica clínica y educativa, sino la mejor manera para garantizar el éxito en el tratamiento de los mismos. En el contexto del desarrollo de la comunicación y el lenguaje antes de los tres años apenas contamos en el panorama editorial español con pruebas de detección y evaluación con las suficientes garantías científicas. Las razones de esta escasez se deben en parte a las dificultades metodológicas que supone la evaluación en estas edades tan tempranas.

En esta presentación se revisarán brevemente los instrumentos y técnicas actualmente disponibles para evaluar las habilidades comunicativas y lingüísticas tempranas. A continuación se planteará la utilidad de los informes parentales y su fiabilidad. El núcleo principal de la presentación se dedicará a presentar los Inventarios MacArthur (Fenson et al., 1993) en su adaptación al español (López Ornat et al., 2005).

Se describirá su estructura, las innovaciones incluidas en la versión española, su proceso de baremación y se seleccionarán algunos resultados interesantes tras analizar los datos de la muestra completa (más de 1000 niños de toda España). A modo de ilustración se comparará la información proporcionada por los MacArthur con la obtenida mediante las Escalas Brunet-Lezine y el Currículo Carolina, dos de los instrumentos de uso más frecuente en evaluación del desarrollo general infantil, que contienen algunos ítems sobre el ámbito comunicativo-lingüístico.

Finalmente, se resaltarán las ventajas y limitaciones que tiene el uso de estos inventarios.

### **INTRODUCCIÓN**

La detección temprana de retrasos o trastornos del desarrollo del lenguaje constituye no sólo una necesidad en la práctica clínica y educativa, sino la mejor manera para garantizar el éxito en el tratamiento de los mismos.

La comunicación y específicamente la comunicación lingüística constituye una herramienta básica de adaptación en los ámbitos cognitivo y socioemocional. Los retrasos del lenguaje, como es bien conocido, son muchas veces un reflejo o señal de alarma de problemas más generales del desarrollo, como el autismo, por ejemplo. Pero también, con mucha frecuencia, están presentes en “patologías no evidentes” (Candel, 2004); es decir, en aquellos niños que se ven habitualmente en la práctica diaria que no tienen ninguna discapacidad, ni antecedentes de riesgo, pero que presentan retrasos más o menos importantes, que sin tratamiento adecuado pueden acrecentarse a lo largo del desarrollo. Muchas veces estos niños no son detectados ni atendidos convenientemente, precisamente debido a la ausencia de signos claros, y/o porque no se da importancia o

no se cuenta con los instrumentos adecuados para saber detectar tempranamente retrasos en una función tan básica como es la comunicativo-lingüística.

En el contexto del desarrollo de la comunicación y el lenguaje antes de los tres años apenas contamos en el panorama editorial español con pruebas de detección y evaluación con las suficientes garantías científicas (véase, por ejemplo, Puyuelo, Rondal y Wiig, 2002). Las razones de esta escasez se deben en parte a las dificultades metodológicas que supone la evaluación en estas edades tan tempranas. Por un lado, los niños menores de tres años presentan una labilidad atencional mayor, así como una sensibilidad y reactividad a los contextos formales de evaluación, lo que hace difícil utilizar con ellos pruebas estandarizadas y con una estructura cerrada como la que presentan generalmente los instrumentos estandarizados. No siempre los niños tan pequeños responden a los ítems de dichas pruebas, y eso no siempre significa que no tengan las habilidades subyacentes a ellos.

Por otra parte, la evaluación de las habilidades comunicativas y lingüísticas en situaciones más naturales (de juego, en la propia casa, con los padres ....) exige un tiempo de observación y análisis de los datos obtenidos mucho más extenso, y no siempre está al alcance de los profesionales que han de atender a muchos niños en sus unidades de Atención Temprana.

Un breve repaso de las pruebas estandarizadas para evaluación temprana del lenguaje en español (véase tabla 1) nos lleva a concluir que son escasas, generalmente no se pueden aplicar a niños menores de 3 años y la mayoría se dedica a la evaluación de aspectos parciales del lenguaje: fonología, vocabulario, sintaxis, etc.

Por otra parte, instrumentos estandarizados para la evaluación general del desarrollo del niño, como las Escalas Brunet-Lezine, las Escalas Bayley o el Currículo Carolina, que sí son aplicables a niños muy pequeños, incluyen pocos ítems sobre el desarrollo comunicativo-lingüístico, y estos suelen ser muy generales.

[INSERTAR AQUÍ TABLA 1]

Esta situación, que es especialmente apremiante en el contexto de nuestro país, no es exclusiva sin embargo, y se lleva produciendo también en otros países. Y es justamente en esta coyuntura en la que surgió una alternativa para la evaluación temprana del lenguaje: el uso de inventarios paternos. Esta vía para la evaluación tiene un uso bien extendido en la clínica infantil y son muchos los instrumentos que incluyen preguntas a los padres por el desarrollo de sus hijos. En el contexto de la investigación más básica, el uso de diarios o inventarios de palabras, por ejemplo, ha sido un recurso bastante utilizado como fuente de información sobre el desarrollo del lenguaje infantil. No obstante, el problema que tradicionalmente se ha planteado en relación a estos instrumentos es el relativo a la validez de los mismos. Cabe preguntarse hasta qué punto los padres son informantes fiables del desarrollo lingüístico temprano ¿No son informantes muy subjetivos que pueden infravalorar o supervalorar a sus hijos?

Sin entrar a comentar los detalles bibliográficos, cabe señalar que desde los años 90 existe un corpus de datos empíricos muy abundante, que avala la fiabilidad de los padres como informantes del desarrollo de sus hijos, *siempre que a estos se les pregunte adecuadamente*. En el siguiente apartado presentaremos los Inventarios MacArthur de Desarrollo Comunicativo (Fenson, Dale, Reznick, Thal, Bates, Hartung, Pethick & Reilly, 1993), que constituyen un instrumento de evaluación temprana del desarrollo comunicativo y lingüístico, cuya validez y fiabilidad ha sido suficientemente avalada

desde antes de su publicación definitiva. A continuación informaremos sobre la adaptación española de estos inventarios (llevada a cabo por EQUIAL<sup>1</sup>), sobre las novedades que incluye su estructura y sobre el proceso de baremación que ha conducido a su publicación reciente en nuestro país (López Ornat, Gallego, Gallo, Karousou, Mariscal y Martínez, 2005). A título ilustrativo se seleccionarán algunos resultados interesantes que se desprenden del trabajo de adaptación y baremación y se comparará la información que aportan estos inventarios con la que se obtiene de pruebas más generales de uso frecuente en atención temprana (Brunet-Lezine y Currículum Carolina). Finalmente, se discutirán las ventajas y limitaciones de los MacArthur como instrumentos de evaluación temprana del desarrollo comunicativo-lingüístico.

## **DESARROLLO DEL TEMA**

### **Los Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur: versión original y adaptación española**

Los MacArthur Communicative Developmental Inventories (Fenson et al., 1993) son un instrumento de evaluación temprana del desarrollo comunicativo-lingüístico que incluye dos formas: Inventario I, aplicable a niños desde los 8 a los 15 meses de edad, e Inventario II, para niños de 16 a 30 meses. Fueron desarrollados y publicados en Estados Unidos a comienzos de los años 90 y permitieron obtener medidas del desarrollo comunicativo y lingüístico temprano con suficientes garantías científicas.

Estos inventarios se utilizaron y se siguen utilizando en contextos clínicos y de investigación con población americana y han sido adaptados a numerosas lenguas, aunque sólo en algunas de ellas están baremados (*véanse* detalles en la página de internet [www.sci.sdsu.edu/cdi](http://www.sci.sdsu.edu/cdi)).

Estos inventarios consisten en un extenso conjunto de preguntas o ítems, que rellenan los padres de niños de 8 a 30 meses. Una de las ventajas de este instrumento radica en la riqueza de la información que permite obtener de los padres: datos sobre gestos, juegos y acciones prelingüísticos, sobre comprensión y producción de vocabulario y sobre la primera gramática infantil. En la Tabla II se aporta información sobre la estructura y contenido de los inventarios originales.

[INSERTAR AQUÍ TABLA 2]

Los Inventarios MacArthur presentan índices muy buenos de fiabilidad y validez. Es decir, se ha constatado en numerosas investigaciones que a esas edades tan tempranas la información que aportan los padres a través de estos inventarios refleja el nivel actual de sus hijos. Las siguientes características de este instrumento de evaluación han hecho posible dichos índices de fiabilidad y validez:

- El formato de la prueba es de reconocimiento, y no de recuerdo, lo que facilita la labor de información de los padres y maximiza su precisión y validez.
- Las instrucciones y el tipo de ítems se han construido de tal manera que no es necesaria especialización lingüística alguna para rellenar los inventarios. Aún así, en la versión original se obtienen diferencias entre padres de nivel socio-cultural alto y bajo, siendo los últimos peores informantes que los primeros. Más

---

<sup>1</sup> EQUIAL son las siglas de “Equipo de Investigación en Adquisición del Lenguaje”, dirigido por la Dra. López Ornat de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid, y del cuál forma parte la primera autora de este artículo (*véanse más detalles en [www.ucm.es/info/equal](http://www.ucm.es/info/equal)*).

adelante veremos cómo este problema se ha solventado en la adaptación española de los MacArthur.

- Las preguntas a los padres son sobre conductas actuales o que están emergiendo; por tanto, no es necesaria la retrospectiva.
- Los inventarios se organizan en secciones que interrogan sobre distintos componentes del desarrollo comunicativo-lingüístico, ofreciendo de este modo un “mapa global” del niño en estos aspectos.
- La estructura de los MacArthur, su diseño y los ítems concretos están estrechamente ligados a un modelo constructivista del desarrollo comunicativo-lingüístico y se apoyan en un extenso corpus de datos empíricos procedentes de la investigación en Psicolingüística Evolutiva reciente.
- Los inventarios permiten obtener información tanto cuantitativa, como cualitativa fácilmente interpretable.

La adaptación española de los Inventarios MacArthur fue emprendida por EQUIAL, equipo de investigación sobre el proceso de adquisición del lenguaje que llevaba muchos años trabajando en nuestro país en Psicolingüística Evolutiva.

Dicha adaptación se ha desarrollado a partir de los inventarios originales en inglés, modificándola cultural y lingüísticamente y revisándola técnicamente. En el laborioso trabajo de adaptación se tuvieron muy en cuenta las versiones preliminar (Jackson-Maldonado, Thal, Marchman, Bates y Gutiérrez-Clellen, 1993) y final (Jackson-Maldonado, Thal, Fenson, Marchman, Newton y Conboy, 2003) de la adaptación mejicana, así como la versión realizada en gallego por el equipo de Pérez Pereira en 2003.

La estructura de los inventarios en esta adaptación española es básicamente la misma que la original, pero se han introducido algunas novedades y modificaciones. En primer lugar es necesario señalar que no se trata de una mera traducción. Dado que estamos ante una prueba lingüística, se generaron ítems nuevos a partir de los datos de investigación al alcance de EQUIAL. Se realizó un estudio pre-piloto (n=104 sujetos) con una primera versión muy extensa de los inventarios en español, un estudio piloto (n=229) y finalmente, tras el análisis de datos pertinente, se fijó la forma final de los Inventarios MacArthur en español.

Se llevó a cabo el proceso de baremación de los mismos con una muestra de 1100 sujetos procedentes de todo el territorio español y se realizaron diversos estudios de fiabilidad y validez.

Las principales novedades de la adaptación española son las siguientes:

1.- Se diseñó un nuevo apartado sobre “Vocalizaciones Prelingüísticas”, que completaba de este modo la información sobre conductas gestuales prelingüísticas (gestos comunicativos y simbólicos tempranos) con la que contaba el Inventario I original.

2.- La parte gramatical del Inventario II incluye modificaciones importantes dirigidas a obtener información más rica y válida sobre el conocimiento morfosintáctico de los niños españoles.

3.- Se ha incorporado un nuevo apartado dentro de la sección de vocabulario del Inventario II, “Desarrollo del Vocabulario”, que permite obtener información cualitativa sobre el patrón evolutivo de este componente del lenguaje.

[INSERTAR AQUÍ FIGURA 1]

Con fines ilustrativos incluimos a continuación ejemplos de los ítems pertenecientes al nuevo apartado de Vocalizaciones Prelingüísticas y a la sección de Gestos y Acciones, ambas del Inventario I (8 a 15 meses).

[INSERTAR AQUÍ TABLA 3]

[INSERTAR AQUÍ TABLA 4]

El apartado más extenso, en cuanto al número de ítems, es el correspondiente al Vocabulario. En el Inventario I incluye 303 ítems y en el Inventario II consta de 588 ítems, organizados ambos en 20 categorías semántico-sintácticas. Se pide a los padres que señalen de entre la extensa lista de palabras, aquellas que su hijo comprende o comprende y dice (Inventario I), y sólo dice (Inventario II). Las instrucciones recogen indicaciones pertinentes sobre qué es comprender, sobre la diferencia entre decir e imitar y alguna otra información relevante sobre el desarrollo del vocabulario para maximizar la probabilidad de que los padres aporten información fiable y válida sobre el desarrollo léxico de sus hijos.

La sección dedicada al componente gramatical, en el Inventario II, incluye importantes modificaciones respecto al original. En primer lugar, la lengua española es una lengua románica, tipológicamente muy distinta a la lengua inglesa. La riqueza morfológica de nuestra lengua obligó a hacer mucho más extenso el apartado dedicado a morfología flexiva regular (morfemas de género, número, morfología verbal ....), a adecuar el apartado dedicado a errores de sobregeneralización, que en inglés sólo afecta a los verbos, pero en español también afecta a nombres y adjetivos que presentan marcas de género, y a construir de nuevo todos los ítems sobre Complejidad Morfosintáctica.

Como anticipamos más arriba, este último apartado incluye importantes novedades en cuanto a su estructura, instrucciones y presentación de los ítems. Por una parte, todos los ítems fueron extraídos de la base longitudinal con la que contaba nuestro equipo (López Ornat, Fernández, Gallo y Mariscal, 1994). Se incluyeron nuevas instrucciones y los ítems se insertaron en contextos conversacionales reales, de modo que las claves contextuales facilitaran más aún a los padres la labor de informar sobre este componente, tan abstracto y formal, del lenguaje. Finalmente, se incluyeron cuatro opciones de respuesta en lugar de las sólo 2 que ofrecía el original, con la intención de captar la gradualidad que se observa en el proceso natural de adquisición de la morfosintaxis de las lenguas. En la siguiente tabla se presenta información que permite comparar la sección gramatical en el Inventario II original y en la versión española.

[INSERTAR TABLA 5]

Con fines ilustrativos incluimos a continuación información algo más detallada sobre las instrucciones, ítems y rango de puntuación del apartado de Complejidad Morfosintáctica en el original y en la versión española.

[INSERTAR AQUÍ TABLA 6]

[INSERTAR AQUÍ TABLA 7]

## **Baremación de los Inventarios MacArthur con población española: Algunos resultados relevantes**

La versión española de los Inventarios MacArthur ha sido baremada con una muestra de niños españoles entre 8 y 30 meses, procedentes de todo el territorio español. La muestra total estaba constituida por 1150 niños. La mitad aproximadamente de los niños acudía al menos unas horas a escuela infantil (53.8%), y en la mayoría de los casos (88.15%) fue la madre la persona que rellenó el inventario, al ser la que más horas estaba con el niño. Datos más detallados sobre la procedencia de las familias, nivel educativo de los padres, etc. se pueden encontrar en el manual técnico (López Ornat et al., 2005).

Es importante señalar que, a diferencia del procedimiento seguido para la versión original, en la mayoría de los casos los inventarios fueron entregados personalmente a los padres por las personas que colaboraron en la baremación de la versión española. Los padres recibían todas las aclaraciones a las dudas que pudo suscitarles la tarea de rellenar los inventarios. En general, los padres se encontraron muy cómodos rellenando los datos sobre el desarrollo comunicativo-lingüístico de sus hijos. En particular, fue frecuente que comunicasen su interés por “ir descubriendo” ellos mismos avances comunicativos de sus hijos de los que no eran conscientes.

Tras la codificación de los datos y antes de proceder a la baremación fueron eliminados un conjunto de cuestionarios: los casos con puntuaciones extremas, los procedentes de niños con peso al nacer inferior a 2200 gr., algún niño que no tenía contacto alguno con castellano y todos los niños sujetos de un estudio posterior test-retest. La muestra final, utilizada para la baremación, estuvo formada por 1005 niños. Las siguientes tablas incluyen información sobre el sexo y distribución por edades de los sujetos de la muestra definitiva.

[INSERTAR AQUÍ TABLAS 8 y 9]

Como resultado del proceso de baremación se construyeron tablas de percentiles por edades (mes a mes) para cada uno de los componentes principales de los Inventarios. Para aquellos apartados sobre información cualitativa, se calcularon los porcentajes de niños de cada edad que respondían sí/no a las cuestiones incluidas en los mismos, de modo que se facilita una interpretación más fácil de las puntuaciones de cada niño. Los Inventarios incluyen en las últimas hojas una Ficha de Resultados, en la que el profesional incluye las puntuaciones de cada niño, así como una hoja con información general sobre el niño y su familia (peso al nacer, número de hermanos, enfermedades relevantes, etc.).

Si bien el conjunto de datos obtenidos del trabajo de baremación es muy extenso, a continuación vamos a seleccionar y presentar algunos resultados interesantes procedentes de los primeros análisis realizados con los datos de los 1005 niños que finalmente integraron la muestra.

En primer lugar, señalaremos que las diferencias cuantitativas entre los percentiles correspondientes a distintas edades no son las mismas a lo largo del desarrollo. Veamos con un ejemplo, el relativo a la producción de vocabulario de 16 a 30 meses, esta importante característica evolutiva.

[INSERTAR AQUÍ FIGURA 1]

La figura 1 ofrece datos sobre Producción de palabras para los niños de 16 a 30 meses. Si tomamos, por ejemplo, las puntuaciones correspondientes a los percentiles 50 y 90 a los 17 meses, vemos que hay una diferencia de 100 puntos entre uno y otro. Es decir, un niño de 17 meses que obtenga un percentil 50 en vocabulario producirá una media de 52 palabras, mientras que un niño de la misma edad con un percentil mayor (90), estará produciendo 152 palabras como media. Si avanzamos unos meses en el desarrollo, y buscamos en la gráfica las puntuaciones correspondientes a niños de 30 meses que se sitúen en los percentiles 50 y 90, observamos una diferencia de 160 puntos entre uno y otro. ¿Qué nos indican estos datos? ¿Qué información aportan sobre el proceso de evolución normal del lenguaje? Lo que están señalando es que la naturaleza del proceso de desarrollo lingüístico normal *no es lineal*, y más importante aún, que a medida que avanza el desarrollo las diferencias individuales “normales” van aumentando. Es decir, la variabilidad, como observamos si comparamos los percentiles 90 y 20 a los 30 meses en la figura 1 es muy amplia. Las diferencias intersujetos normales en niños menores de 3 años son muy grandes. Es importante contar con estos datos sobre el rango normal de variabilidad de cara a la identificación de niños que se apartan (por retrasos o déficits específicos) del patrón normal, tan variable en sí, de desarrollo, y no hacer diagnósticos precipitados.

Otro resultado interesante, procedente del análisis de los datos, es el conocidísimo desfase normal que se observa entre comprensión y producción en las primeras fases del desarrollo lingüístico. No obstante, hasta este momento no contábamos con tantos datos en español que confirmasen este fenómeno. La comparación de las puntuaciones medias en Comprensión y Producción de Palabras en el Inventario I (véanse detalles en el manual técnico: López Ornat et al., 2005) es muy ilustrativa al respecto.

En relación a la sección que interroga sobre el conocimiento gramatical, destacamos los siguientes resultados:

- La correlación entre la medida más utilizada internacionalmente sobre complejidad gramatical, la longitud media de emisión (LME), y el vocabulario es importante ( $r=0.695$ ,  $p=0.01$  bilateral), pero menor que la observada entre vocabulario y las secciones de morfología flexiva y complejidad morfosintáctica.
- En esta misma línea, es mayor la correlación entre el apartado sobre morfología flexiva regular y el de complejidad ( $r=0.911$ ), que la correlación entre LME y complejidad ( $r=0.727$ ). Estos datos son coherentes con lo esperable para una lengua románica como la española. Si bien la LME es un indicador general del desarrollo lingüístico infantil, en lenguas con rica morfología hay que tener muy en cuenta los datos sobre productividad morfológica, tanto en los contextos de evaluación clínica, como en investigaciones de corte más teórico-básico.

Situándonos en un escenario más ligado a los contextos reales de evaluación, vamos a informar a continuación de unos resultados relacionados con el posible uso de los MacArthur en el diagnóstico diferencial entre retraso del lenguaje y trastorno específico del lenguaje.

Es bien conocido en el campo la ausencia de indicadores operativizados y claros que permitan diferenciar cuando un niño (antes de los 3 años) presenta un retraso del lenguaje frente a cuando dicho niño es un candidato a desarrollar un problema más

grave y específico del lenguaje como es la disfasia o TEL (véase por ejemplo, Mendoza, 2001). Si acudimos a fuentes bibliográficas recientes, por ejemplo Klee, Pearce & Carson (2000), encontramos que hay una serie de criterios que hacen como mínima necesaria una exploración más profunda y un seguimiento del niño que a los 24 meses presenta alguna de las siguientes características:

- Ha padecido más de 6 infecciones de oído.
- Sus padres lo etiquetan como “hablante tardío”.
- Cumple el conocido criterio de Rescorla, es decir, presenta un vocabulario inferior a las 50 palabras a los 2 años, y por tanto, es un “niño de riesgo”.
- Aún no combina palabras.

Si tomamos los dos últimos criterios, dada su operatividad, y acudimos a las tablas de percentiles de los MacArthur, correspondientes a niños de 24 meses, observamos lo siguiente:

- El percentil 10 en producción de palabras corresponde a una media de 48 items, mientras que el percentil 50 se corresponde con una media de 199 palabras. Es decir, hay una coincidencia matemática entre el criterio de Rescorla y los datos del MacArthur, de modo que un niño que a los dos años obtenga un percentil de 10 o menos, es claramente un niño de riesgo, y esto ha de ser considerado de cara a su evaluación, seguimiento y tratamiento.
- El percentil 10 en longitud máxima de emisión a los 2 años corresponde con una puntuación de 1; es decir, ausencia de combinación de palabras. De nuevo hay coherencia entre nuestros datos y este criterio derivado de la investigación empírica.

En el apartado de discusión de este artículo retomaremos estos dos datos en relación con las posibilidades y límites de los Inventarios MacArthur en el proceso de evaluación y diagnóstico antes de los 3 años.

Finalmente, para concluir este apartado de resultados, remitimos al lector al manual técnico en el que se especifica información de corte psicométrico sobre la prueba. En general, las distintas pruebas e indicadores de fiabilidad arrojaron resultados muy buenos. En cuanto a la validez de los inventarios, se realizaron estudios de validez concurrente y predictiva que indican que estamos ante una herramienta de evaluación científica, sin duda útil, válida y necesaria en el panorama editorial español. No obstante, el equipo que hemos trabajado en esta adaptación somos conscientes, y así se señala en el manual técnico, de la pertinencia de realizar estudios de validez predictiva a más largo plazo, y de validez concurrente con muestras más equilibradas en cuanto al nivel socio-cultural de los padres. Estas son tareas a abordar en breve por los distintos miembros de EQUIAL.

Como anticipábamos en la Introducción de este artículo, a continuación presentamos información comparativa sobre los Inventarios MacArthur y los datos que aportan dos de los instrumentos de evaluación general más utilizados en las unidades de AT de nuestro país: Las Escalas Brunet-Lézine y el Currículo Carolina.

### **Comparación de los Inventarios MacArthur con las Escalas Brunet-Lézine y el Currículo Carolina**



La evaluación comunicativo-lingüística a edades muy tempranas se ha venido haciendo con pruebas de desarrollo general como son la Escala de Desarrollo Psicomotor de la Primera Infancia Brunet-Lézine, las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil, y/o con otras que son más un tipo de guías o inventarios de conductas, como son el Currículo Carolina o la Guía Portage.

Para la comparación con los Inventarios MacArthur hemos elegido en este artículo dos de las más usadas habitualmente en la evaluación del desarrollo infantil en los Centros de Atención Temprana, a saber: el Brunet-Lézine y el Currículo Carolina. Vamos a ofrecer una breve descripción de cada instrumento, así como un cuadro comparativo donde se recogen los ítems relacionados con el desarrollo comunicativo-lingüístico de cada una de estas pruebas, comparándolo con las conductas que aparecen en los Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur.

### **1. La Escala Brunet- Lézine (BL) y los Inventarios MacArthur**

El **Brunet-Lézine** (en adelante BL), es un instrumento de evaluación global del desarrollo del niño, entre las edades de 2 y 30 meses. Está dividido en 4 campos principales:

- ✓ **P:** motor o postural, que es el estudio del niño en posición dorsal, ventral, sentada y de pié.
- ✓ **C:** coordinación visomotora que es el estudio de la prensión y del comportamiento del niño con los objetos.
- ✓ **L:** estudio del lenguaje en sus funciones de expresión y comprensión.
- ✓ **S:** relaciones sociales, englobando la toma de conciencia de sí mismo, las relaciones con los otros, las reacciones mímicas y la adaptación a las situaciones sociales.

Presenta 10 ítems en cada nivel de edad, que permiten el cálculo posterior de edades y cocientes de desarrollo en cada área evaluada. Es difícil comparar el BL con los MacArthur ya que, para empezar éstos últimos son un instrumento específico de evaluación del lenguaje, mientras que el BL evalúa al niño en todas las áreas. Siempre será más completo el MacArthur por lo específico del instrumento en sí mismo.

Algunas diferencias muy evidentes, antes de ahondar en el contenido de los ítems, son las siguientes: en cuanto a la *edad mínima* de aplicación, el BL evalúa a partir de los 2 meses y hasta los 30, y el MacArthur desde los 8 meses hasta los 30. En cuanto al *formato de aplicación* de las 2 pruebas, el BL ofrece un material (estímulo) específico sobre el que el niño debe dar una respuesta concreta en un momento concreto, y el MacArthur no ofrece un material específico sobre el que evaluar, sino un listado de conductas comunicativas observables en un contexto más natural y espontáneo sin tener que exponer al niño a una situación examen.

Una diferencia importante, en relación también con el formato es, *quién* evalúa al niño. Mientras que en el BL la prueba es aplicada por un evaluador externo, excepto para algunos ítems del desarrollo social y lingüístico, los MCDI son completados en su totalidad por los padres. Ellos son quienes, por medio de un cuadernillo de evaluación, reconocen y anotan las conductas comunicativo-lingüísticas de sus hijos, aunque luego sea el evaluador el que interprete y dé sentido a los resultados. Este tipo de informes paternos tiene sus ventajas y sus inconvenientes, como veremos más adelante.

A continuación presentamos una tabla donde se resumen los ítems recogidos por el BL que afectan al desarrollo del lenguaje (L). Incluimos también ítems del área de Socialización (S) ya que muchos de ellos inciden en el desarrollo comunicativo, aunque según el BL no estén medidos en este campo. Ponemos a la izquierda los ítems del BL y a la derecha si esta conducta aparece también recogida en los MacArthur, en cuál de los 2 inventarios y en qué apartado.

[INSERTAR AQUÍ TABLA 10]

Como vemos, a partir de los 8 meses de edad, todos los ítems del área del lenguaje del BL están recogidos en los Inventarios MacArthur. Todos los ítems en los que aparece nombra o identifica, corresponden al apartado de Vocabulario de los MacArthur, aunque de una forma más extensa, ya que en estos últimos la producción no se limita a objetos o láminas que se muestran al niño, sino al uso espontáneo y generalizado de palabras. Los ítems en los que el BL dice “identifica” están más acorde con la opción “comprende” del apartado de Vocabulario del Inventario 1.

Vemos cómo en los primeros meses el BL centra su atención principalmente en la respuesta a la voz, respuesta social, escucha, atención a sonidos, aunque haya algún ítem de vocalizaciones. A partir de los 6 meses aumenta el número de vocalizaciones, y comienza el balbuceo. El uso de estas primeras vocalizaciones y balbuceos aparecen descritos de forma muy completa en el apartado de Vocalizaciones Prelingüísticas de la versión española de los MCDI. En el análisis de los primeros meses en el BL aparece la repetición de sílabas diferentes y de sílabas reduplicadas (balbuceo variado y balbuceo canónico), como ya hemos comentado; sin embargo lo que no aparece en ningún ítem es la *imitación vocálica*, aspecto muy importante a la hora de las adquisiciones lingüísticas y que sí aparece recogido en el MacArthur. En un momento del BL, en el área social a los 20 meses (S23) aparece recogida la *imitación diferida*, pero en ningún momento anterior se recoge ninguna conducta de imitación inmediata.

El uso de *jerga* expresiva, sí está recogido en ambas pruebas, como indicador importante del desarrollo del lenguaje infantil.

Hay algunas conductas de atención o referencia conjunta que aparecen también recogidas en las 2 pruebas, aunque en el BL conductas como señalar, mostrar y atender a lo que le muestran aparecen dentro del área Social y no en el área del Lenguaje. El BL hace referencia primero a la conducta de mirar cuando el adulto señala, y después mirar donde el adulto mira sin señalar. También habla de señalar para conseguir (protoimperativo), pero no hace referencia a la conducta de señalar para mostrar o compartir (protodeclarativo), a diferencia del MacArthur que sí lo tiene en cuenta.

El BL recoge algunos ítems del área social que corresponderían con los *gestos, juegos y acciones* del Inventario I del MacArthur concretamente: mostrar, decir adiós, levantar los brazos para que lo levanten, hace gestos de sí y no, tira besitos, juega al cucú, come con cuchara, se pone los zapatos... así como las acciones con un objeto en lugar de otro o juego simbólico.

Para realizar esta comparación hemos tomado como referencia los ítems que aparecen en el BL y son recogidos por el MacArthur, pero serían muchas las conductas comunicativo-lingüísticas que aparecen en los Inventarios y que no tienen correspondencia en el BL, por ejemplo: muchos aspectos de las vocalizaciones

prelingüísticas, algunos indicadores de producción temprana y comprensión global de frases, determinados usos del lenguaje y todo el apartado de gramática del Inventario 2.

## **2. El Currículo Carolina y los Inventarios MacArthur**

El Currículo Carolina (CC) ofrece evaluación y pautas de intervención para bebés y niños pequeños con necesidades educativas especiales. Se diseñó para proporcionar estrategias de intervención adecuadas para niños con limitaciones que funcionen a unos niveles de desarrollo comprendidos entre 0 y 24 meses.

Las habilidades comunicativo-lingüísticas aparecen recogidas en el CC dentro de los siguientes apartados:

- ✓ Prevocabulario y Vocabulario
- ✓ Imitación: sonidos y gestos
- ✓ Respuesta a la comunicación con los demás
- ✓ Habilidades de conversación

El CC y el MacArthur difieren, en primer lugar, en las *edades* de aplicación, siendo el CC de 0 a 24 meses y el MacArthur de 8 a 30 meses. El *formato* es más parecido en este caso que con respecto al BL, ya que ambos son un Inventario de conductas, que no miden al niño en un momento concreto y con un material específico, sino que de forma más espontánea tratan de valorar la adquisición de unas conductas más generales en un período corto de tiempo. En el uso del CC, ni siquiera se hace necesaria la colaboración del niño ya que en el caso, por ejemplo, de las conductas comunicativo-lingüísticas puede rellenarse el cuadernillo en una entrevista con los padres.

A continuación ofrecemos un cuadro resumen de los ítems que recogen conductas que tienen que ver con el lenguaje y la comunicación en el CC y, al lado, una indicación de si estas conductas vienen recogidas también en alguno de los Inventarios MacArthur y en qué apartado.

[INSERTAR AQUÍ TABLA 11]

La finalidad del CC no es sólo evaluar al niño en un momento determinado de desarrollo, sino ofrecer *estrategias de intervención* para el trabajo con niños que presenten retrasos en algún área de desarrollo. Este uso como herramienta para planificar la intervención es también compartido por los MacArthur, según indica el propio Manual Técnico, ya que ofrece una amplia descripción de puntos fuertes y débiles en el desarrollo comunicativo del niño. Además, se puede usar también como un instrumento muy útil en cuanto a la revisión de los resultados del tratamiento de estimulación y/o desarrollo del lenguaje.

Si consultamos la tabla comparativa, vemos en primer lugar que las conductas de *Prevocabulario* y *Vocabulario* del CC coinciden en gran parte con el apartado de Vocabulario de los MacArthur. Cuando el CC ofrece la opción de uso de gestos o señas, está coincidiendo con la opción comprende y/o comprende y dice de los Inventarios 1 y 2 del MacArthur. Con respecto a la *producción* lingüística, el CC especifica que a los 12 meses los niños deben usar 3 o más palabras para designar personas u objetos. Si vamos a las tablas de percentiles ofrecidas por el MacArthur comprobamos que, a los 12 meses el percentil 40 tiene una puntuación de 3, siendo 5 la puntuación del percentil 50 a esta edad, (resultado compatible con el ítem del CC)

Sin embargo, a medida que vamos a edades más avanzadas vemos que no hay coherencia con los resultados de ambas pruebas. Situándonos por ejemplo a las edades de 18 y 21 meses, para el CC un niño a los 18 meses debería usar 7 o más palabras, mientras que en las tablas que ofrece el MacArthur un niño que a esta edad sólo produzca 7 palabras estaría situado por debajo del percentil 5 del grupo de referencia. Y pasaría igual con un niño que a los 21 meses sólo emitiera 15 palabras, como señala el CC. En este campo de evaluación de la producción temprana encontramos, por tanto, un desfase muy significativo entre los mínimos que exige el CC y las puntuaciones normativas que ofrece el MacArthur.

El CC es algo pobre con respecto a la importancia en la evaluación comunicativa temprana del uso del balbuceo y jerga expresiva en comparación con el MacArthur en español, que en el apartado de Vocalizaciones Prelingüísticas ofrece descripciones mucho más completas y exhaustivas de estas conductas.

Si continuamos con el apartado *Imitación: sonidos y gestos* del CC encontramos muchas conductas que se recogen también en el apartado de Vocalizaciones del MacArthur. No aparecen por ejemplo los ítems de 21 y 24 meses del CC en el que los niños deben imitar frases y palabras de 3 sílabas, ya que, excepto en el apartado Vocalizaciones donde sí se contempla esta opción, no se valoran las producciones que el niño imita, sino las que emite de forma espontánea.

En el apartado *Respuesta a la comunicación de los demás*, lo que se mide en el CC es básicamente comprensión de vocabulario y seguimiento de órdenes. Vemos que la mayoría de ítems están relacionados con la comprensión temprana o comprensión global de frases del MacArthur Inventario 1, así como con la opción comprende dentro del apartado de Vocabulario del mismo.

En las *habilidades de conversación* se recogen muchas conductas de Gestos y Acciones del Inventario 1, además de algunas otras relativas a producción temprana, usos del lenguaje, vocabulario y comprensión global de frases, así como a combinación de palabras. Aquí por ejemplo, el CC sitúa la combinación de palabras a los 21 meses, resultados que coinciden completamente con los obtenidos en el MacArthur, ya que, según éste a los 21 meses el 71,8% de los niños combina palabras, (a los 20 meses sólo el 44,1% lo hacía). El BL situaba este hito del desarrollo del lenguaje a los 20 meses.

El CC en general parece requerir unos objetivos en el área del desarrollo comunicativo-lingüístico muy poco ambiciosos, con respecto a los resultados que se recogen en el MacArthur, sobre todo a la media de producción de palabras. Aunque muestra algunas coincidencias, como la ya descrita en la combinación de palabras. El CC se puede usar para evaluar la situación actual de un niño en todas las áreas del desarrollo, y para orientar la práctica terapéutica, pero no hay puntuaciones estándar que nos den una idea de la ventaja o desventaja que presenta un niño con respecto a su grupo normativo en un aspecto determinado.

Al analizar estos instrumentos de evaluación de aspectos comunicativo-lingüísticos a edades tempranas hemos encontrado algunos puntos en común. Pero, lo que no hemos encontrado, porque no se encuentra en ninguna otra prueba, excepto en los Inventarios MacArthur, son referencias a la evaluación de la construcción gramatical en el niño pequeño. Un aspecto muy novedoso que introduce la adaptación española de los MCDI.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como acabamos de señalar en el apartado anterior, una de las ventajas de los Inventarios MacArthur radica en la riqueza de información que permite obtener de los padres sobre las habilidades comunicativas y lingüísticas de sus hijos. Además de contar con una sólida fundamentación teórica, la opción de confiar en los padres como informantes cuenta con varias ventajas: se obtiene una muestra más representativa del lenguaje del niño que la que se obtiene en una sesión clínica, se evitan problemas de timidez derivados de la falta de familiaridad con la situación, se implica a los padres desde el comienzo en el proceso de evaluación y se puede extender la evaluación a una población amplia con el objeto de detectar los casos de riesgo (Jackson-Maldonado et al., 2003). Además, las puntuaciones percentiles, así como las curvas de desarrollo derivadas a partir de ellas constituyen una herramienta muy conocida y útil para psicólogos, pediatras, logopedas, educadores y demás profesionales implicados en el desarrollo infantil.

La utilidad de los MacArthur para la detección temprana de posibles desarrollos más lentos o disfuncionales, así como para establecer el pronóstico de niños con retraso explica su rápida difusión en todo el mundo.

La adaptación al español de estos inventarios ha supuesto todo un trabajo de adecuación al contexto cultural y lingüístico de nuestro país; por tanto, el trabajo de adaptación ha supuesto mucho más que una mera traducción. Las innovaciones que se han incluido (el nuevo apartado de Vocalizaciones y las modificaciones del apartado de Gramática) han contribuido a enriquecer la evaluación temprana de las habilidades comunicativo-lingüísticas y se han visto avaladas por distintos estudios (piloto y de validez), tal y como se recoge en el manual técnico (López Ornat et al., 2005).

Obviamente el proceso de evaluación de cualquier aspecto del desarrollo, y especialmente en edades tan tempranas, es un proceso muy complejo que exige de la utilización de más de un procedimiento de evaluación. Si bien los Inventarios MacArthur constituyen una contribución importante al panorama editorial de la evaluación en español, hay que señalar claramente que su función no es la de establecer diagnósticos sobre alteraciones del desarrollo comunicativo-lingüístico. Dadas sus características y el rango de edad de aplicación (niños menores de 2 años y medio), su utilidad se restringe a la facilitación del proceso de detección o screening. Siempre serán necesarias exploraciones posteriores y, sobre todo, el seguimiento de los niños que se sitúen en percentiles bajos, para poder establecer con más garantías científicas si estamos ante una posible alteración o no del desarrollo comunicativo-lingüístico y cuando es necesario planificar cualquier tipo de intervención.

Por otro lado, es necesario señalar, que dado el proceso normal de evolución de las habilidades lingüísticas, la variabilidad “normal” aumenta a medida que se avanza en el desarrollo; esto se traduce en que en los momentos iniciales de cualquier subproceso de desarrollo (léxico, gramatical ...), la variabilidad intersujetos es reducida; esta circunstancia provoca que los percentiles derivados de los datos relativos a estos momentos del desarrollo sean menos precisos que en aquellos otros en que la varianza es mayor. De ahí que, como se señala en el manual, haya que extremar las precauciones a la hora de interpretar la información cuantitativa derivada de las puntuaciones percentiles más bajas, que han sido más difíciles de ajustar estadísticamente.

Por último señalaremos que si bien los Inventarios MacArthur han sido baremados con una población de niños de 8 a 30 meses que presentan un desarrollo normal,

también se pueden utilizar en casos especiales, para la evaluación de niños cuya edad cronológica supera los límites teóricos de los inventarios (hasta los 15 meses en el Inventario I y hasta los 30 en el Inventario II). Estos son los casos de muchos de los niños que acuden a las unidades de Atención Temprana; niños que por diversas razones presentan alteraciones en uno o varios aspectos de su desarrollo. ¿Qué hacer pues ante por ejemplo un niño de 24 meses que aún no produce palabras? ¿Se puede utilizar el Inventario I con la finalidad de evaluar aspectos del desarrollo prelingüístico (gestos comunicativos, vocalizaciones) y su vocabulario comprensivo? ¿Se pueden utilizar en casos semejantes la información cuantitativa expresada en percentiles?

En relación a estas situaciones hay que señalar que los Inventarios MacArthur en su versión original en inglés han sido aplicados a niños mayores con retraso del lenguaje debido a varias etiologías (Miller et al., 1995; Thal et al., 1999; Yoder et al., 1997) y los resultados obtenidos han mostrado una alta validez del instrumento. Sin embargo, los resultados de varios estudios (Bishop, 1997; Lahey, 1988; Lawrence, 1992) sugieren que el uso de los baremos generales con niños mayores de 30 meses es recomendable sólo cuando sus puntuaciones no superan la mediana (o el percentil 50) de las puntuaciones de los niños normativos de 30 meses (límite superior de la muestra normativa).

En general, hay que tener especial cuidado con la interpretación de los resultados de niños mayores para evitar la sobreestimación o la subestimación de sus habilidades comunicativas.

Otro aspecto ligado a estas situaciones y que sin embargo no hemos visto suficientemente reflejado en la bibliografía es el siguiente: si bien está demostrada empíricamente la validez (aceptable) de la información que proveen los padres a través de los Inventarios MacArthur, esta cualidad de los instrumentos se ha restringido sobre todo a muestras de niños con desarrollo normal. Las madres/padres de niños con retrasos o trastornos evidentes del desarrollo y/o de niños nacidos prematuramente, dadas las condiciones de crianza a las que se enfrentan, ¿son informantes igualmente fiables del desarrollo de sus hijos? ¿Sus expectativas sobre el desarrollo de sus hijos no pueden interferir (positiva o negativamente) con la información que se les pide a través de los MacArthur?

Cuando en una familia nace un niño con cualquier tipo de trastorno, o a una familia se le informa de que su hijo puede presentar retraso en el desarrollo, se inicia un momento crítico de adaptación familiar. Desde ese momento crítico hasta el momento en el que sean capaces de hacer un examen objetivo de su nueva situación pasarán por momentos de miedo y frustración, experimentando un gran repertorio de reacciones emocionales: rechazo, sobreprotección, dolor de pérdida por el niño que esperaban, sentimientos de culpa, dudas sobre su competencia de crianza... Quizás todo esto, en un momento determinado pueda influir a la hora de enfrentar un informe sobre las habilidades de su hijo.

No estamos afirmando en ningún caso que los padres de niños en tales circunstancias sean informantes menos fiables, simplemente estamos constatando la ausencia de suficientes datos empíricos al respecto. Ante esta falta de evidencia, lo más prudente es que los profesionales que vayan a utilizar estos Inventarios en tales casos extremen las precauciones a la hora de interpretar los resultados y que ellos mismos, a través de sus observaciones y evaluaciones del niño, estimen y den el valor justo a la información de los MacArthur.

El proceso de construcción, validación y baremación de los Inventarios MacArthur ha sido un proceso largo y costoso (en términos de dedicación del equipo que lo ha llevado a cabo); el resultado del mismo se ha materializado en un instrumento útil y valioso en los campos de la actividad clínica y de investigación; sin embargo, el uso por parte de los profesionales dedicados al campo de la Atención Temprana, la exploración de sus posibilidades y sus límites, de sus ventajas y sus desventajas constituirá uno de los mejores procedimientos para calibrar la calidad de los Inventarios MacArthur.

## REFERENCIAS

- Bishop, D. (1997) *Uncommon Understanding: Development and disorders of language comprehension in children*. East Sussex, U.K.: Psychology Press.
- Candel, I. (2004) En Pérez (Eds.) *Atención Temprana*. Barcelona: Ariel.
- Fenson, L., Dale, P.S., Reznick, J.S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J., Pethick, S., & Reilly, J. (1993) *The MacArthur Communicative Development Inventories: user's guide and technical manual*. San Diego, Singular Publishing Group.
- Jackson-Maldonado, D., Thal, D., Marchman, V., Bates, E., Gutierrez Clellen, V. (1993) Early lexical development in Spanish-speaking infants and toddlers. *JCL*, 20, 523-549
- Jackson-Maldonado, D., Thal, D., Fenson, L., Marchman, V.A., Newton, T. & Conboy, B. (2003) *MacArthur Inventarios del desarrollo de habilidades comunicativas. User's Guide and Technical Manual*. Baltimore, P.H. Brookes.
- Klee, T., Pearce, K. y Carson, D. (2000) Improving the positive predictive value of screening for developmental language disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Disorders*, 43, 821-833.
- Lahey, M. (1988) *Language disorders and language development*. New York:MacMillan.
- Lawrence, C.W. (1992) Assessing the use of age-equivalent scores in clinical management. *Language, Speech and Hearing Services in School*, 23 (1), 6-8.
- López Ornat, S., Fernández, A., Gallo, P. y Mariscal, S. (1994) *La adquisición de la lengua española*. Madrid, Siglo XXI.
- López Ornat, S., Gallego, C., Gallo, P., Karousou, A., Mariscal, S. & Martínez, M. (2005) *Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur. Manual*. Madrid: TEA, Ediciones. (ISBN: 84-7174-820-7).
- Miller, J.F., Sedey, A.L. & Miolo, G. (1995) Validity of parents report measures of vocabulary development for children with Down Síndrome. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 38, 1044-1087.
- Mendoza, E. (2001) *Trastorno específico del lenguaje (TEL)*. Madrid, Pirámide.
- Pérez Pereira, M. & G<sup>a</sup> Soto, X. R. (2003) El diagnóstico del desarrollo comunicativo en la primera infancia: adaptación de las escalas MacArthur al gallego. *Psicothema*, 15, 3, 352-361
- Puyuelo, M., Rondal, J. & Wiig, E. (2002) *Evaluación del lenguaje*. Barcelona: Masson.



Thal, D., O'Hanlon, L., Clemmons, M. & Fralin, L. (1999) Validity of a parent report measure of vocabulary and syntax for preschool children with language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 42 (2), 482-496.

Yoder, P.J., Warren, S.F. & McCathren, R.B. (1998) Determining spoken language prognosis in children with developmental disabilities. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 7 (4), 77-87.

**Tabla 1: Relación de las principales pruebas estandarizadas de evaluación del lenguaje en español.**

**Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad** (2;06 a 8 años)

**Peabody (Test de Vocabulario en Imágenes)**: 2;06 a 18 años.

**Registro Fonológico Inducido**: 3 a 6;06 años.

**Prueba de L. Bosch (Evaluación desarrollo fonológico)**: 3;07 a 11 años.

**Prueba de Lenguaje Oral de Navarra**: 4 a 6 años.

**BLOC (Bateria de Lenguaje Objetiva y Criterial)**: 5 a 14 años.

**ITPA (Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas)**: 2;06 a 10;06 años.

**TSA (Desarrollo de la Morfosintaxis en el niño)**: 3 a 7 años.

<b>Tabla 2: Estructura y Componentes de los Inventarios MacArthur originales</b>
<u>Inventario I (8-15 meses) ("Words and gestures")</u> . <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>Vocabulario: comprensión y producción.</u></li> <li>● <u>Gestos (deícticos y simbólicos) y Acciones</u></li> <li>● <u>Juegos (rutinas interactivas y juego simbólico)</u></li> </ul>
<u>Inventario II (16-30 meses) ("Words and sentences")</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>Vocabulario (sólo producción)</u></li> <li>● <u>Gramática: Forma de las palabras y Complejidad</u></li> </ul>
<i>* Ambos incluyen Información General (datos del niño y padres)</i>

**Tabla 3. - Vocalizaciones Prelingüísticas: Instrucciones y algunos ítems.**

Los niños muy pequeños, aunque todavía no hablen o sólo digan unas pocas palabras, tienen muchas maneras de expresarse (producen sonidos, cantan...) ¿Hace su hijo/a alguna de las cosas que aparecen en la siguiente lista?			
	Todavía No	A veces	Muchas veces
Los niños tienen muchas maneras diferentes de <b>pedir las cosas</b> . A veces señalan y miran lo que quieren y entonces dicen algo como "a-a-a"; hacen que oigamos su petición. ¿Hace eso su hijo/a?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A veces los niños repiten una sílaba varias o muchas veces. Son sílabas que usted oye bien y que usted puede repetir, como "pa-pa-pa" o "ma-ma-ma" o "ba-ba-ba". ¿Hace eso su hijo/a?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para <b>llamar su atención</b> sobre algo que les atrae, como por ejemplo la luz o un coche que pasa, los niños a veces acompañan sus gestos con sonidos. ¿Hace eso su hijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Tabla 4.- Sección Gestos y Acciones, apartado “Primeros gestos”: instrucciones y algunos ítems.**

<b>I. PRIMEROS GESTOS</b>	
<b>Cuando un niño pequeño empieza a comunicarse, frecuentemente usa gestos para hacerse entender. Por favor, rellene el círculo que corresponda a lo que su hijo/a hace en este momento.</b>	
<b>Extiende su brazo para mostrarle / darle algo que tiene en la mano.</b>	<b>O</b>
<b>Trata de alcanzar o darle algún juguete u objeto.</b>	<b>O</b>
<b>Señala (con el brazo y el dedo índice extendidos) algún objeto o situación.</b>	<b>O</b>

<b>Tabla 5.- Comparación de la Parte III (Gramática) en el inventario MacArthur original y en la versión en español</b>	
<i>Secciones e ítems en el original</i>	<i>Secciones e ítems en versión española</i>
A. Word endings I (regular morphology, 4 items)	I. Terminaciones de las palabras (morfología regular; 17 items)
B. Word forms (irregular morphology; 5 nombres irregulares y 20 verbos irregulares)	II. Verbos difíciles (morfología verbal irregular; 19 items)
C. Word Endings II (overgeneralization errors; 14 nombres y 31 verbos )	III. Palabras Sorprendentes (errores de sobregeneralización verbal y nominal; agrupados en 2 ítems)
D. Three longest sentences (MLU)	IV. Combinación de Palabras (tres frases más largas registradas por los padres)
E. Complexity (37 items)	V. Complejidad Morfosintáctica (34 items)

**Tabla 6.- Complejidad Sintáctica: versión original.**

INSTRUCCIONES EN LA VERSIÓN ORIGINAL: *In each of the following pairs, please mark the one that sounds MOST like the way your child talks right now. If your child is saying sentences even longer or more complicated than the two provided, just pick the second one.*

Número de items: 37

Rango de puntuación: 0/1

Ejemplos: Item 1. Two shoe / Two shoes. Item 37. Baby crying/ Baby cuz she's sad.

**Tabla 7.- Complejidad Sintáctica: versión española**

**INSTRUCCIONES:** *Para todas estas preguntas vamos a imaginar que su hijo/a se llama "María". Por favor, marque la manera de hablar que le suene más parecida a cómo habla su hijo en este momento. El niño no tiene que decir precisamente las palabras que aparecen en los ejemplos; lo que le pedimos es que marque la frase que más se parece a la manera en que habla su hijo.*

**Número de ítems:** 34 (tras estudio piloto, n= 61).

**Puntuaciones:** 0/1/2/3

**Ejemplos:**

Item 1: *María está en el salón y quiere coger un objeto frágil. Usted le deja. María responde:*

Mamá má [=mala]

Mamá e má

Mamá es mala

Todavía no dice nada parecido

Item 34: *Después de explicarle a María que no puede ir a la calle con ella, la niña le dice:*

Viene papá, vamos a la calle

Viene papá y nos vamos a la calle

Cuando viene papá nos vamos a la calle

Todavía no dice nada parecido



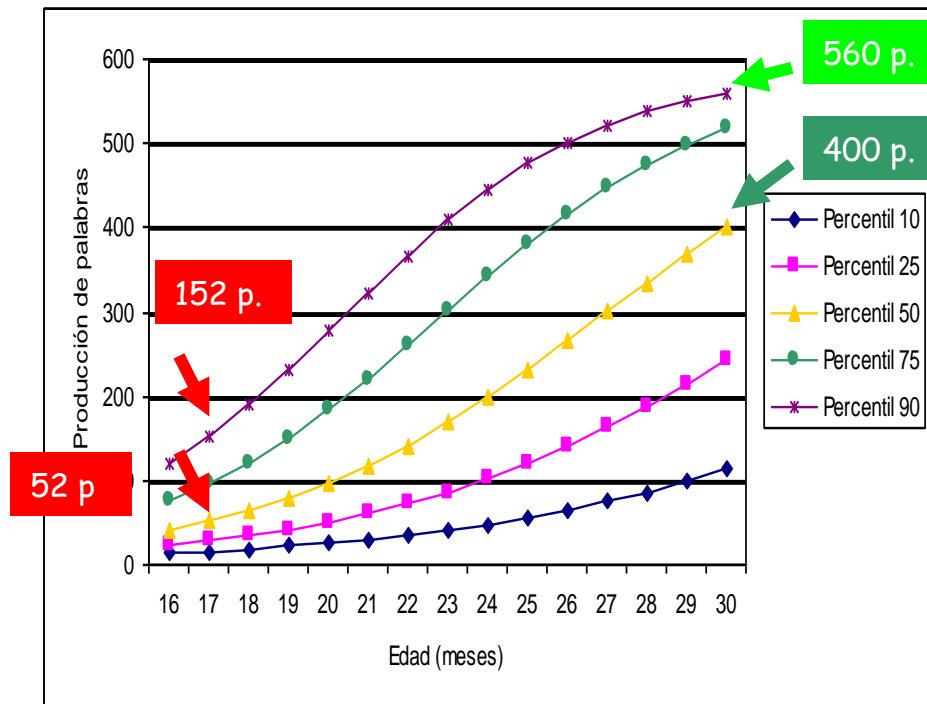
**Tabla 9.- Distribución de la muestra por edad y sexo (Inventario I)**

Edad en meses	Sexo		Total
	Niño	Niña	
8	22	30	52
9	20	25	45
10	18	31	49
11	17	19	36
12	24	28	52
13	29	29	58
14	26	29	55
15	33	32	65
<i>Total</i>	<i>189</i>	<i>223</i>	<i>412</i>

**Tabla 9.- Distribución de la muestra por edad y sexo (Inventario II)**

Edad en meses	Sexo		Total
	Niño	Niña	
16	20	19	39
17	18	21	39
18	23	27	50
19	11	16	27
20	19	17	36
21	18	23	41
22	20	18	38
23	15	15	30
24	24	31	55
25	19	16	35
26	27	22	49
27	18	16	34
28	18	20	38
29	23	18	41
30	24	17	41
<i>Total</i>	<i>297</i>	<i>296</i>	<i>593</i>

**Figura 1.- Producción de Palabras (Inventario 2)**



<b>Tabla 10.- Comparación Escalas Brunet-Lézine e Inventarios MacArthur</b>	
<b>BRUNET LÉZINE</b>	<b>MACARTHUR</b>
<b>2 meses</b>	
L1: Responde a la voz inmovilizándose	
L2: Vocaliza 2 sonidos diferentes o hace vocalizaciones prolongadas	
S1: sonrío al examinador en respuesta a su sonrisa acompañada de palabras	
S2: Reacción de animación cuando se aproxima a él	
<b>3 meses</b>	
L3: Vocaliza cuando el examinador le habla y le sonrío	
S3: se anima ante los preparativos de la comida	
S4: Reír a carcajadas	
S5: Conciencia de la novedad de la situación	
<b>4 meses</b>	
L4: Vuelve inmediatamente la cabeza para mirar a la persona que habla	
L5: Expresa de forma diferente placer, incomodidad, cólera o da gritos de alegría	
S6: participa en juegos corporales	
<b>5 meses</b>	
L6: Ríe y vocaliza manipulando sus juguetes	
L7: Muestra interés por los ruidos exteriores	
S7: Sonríe al espejo	
S8: Responde negativamente o grita cuando la persona que se ocupa de él se aleja	
S9: Diferencia claramente entre las caras familiares y las extrañas	
<b>6 meses</b>	
L8: hace balbuceos o vocaliza 4 sonidos diferentes	I-II Vocalizaciones
L9: Reacciona inmediatamente al oír su nombre	I Comprensión Temprana
S10: mira lo que mira el adulto si este se lo muestra con el dedo	
<b>7 meses</b>	
L10: Utiliza emisiones vocales, gestos o grita para atraer su atención	I-II Vocalizaciones
S11: Participa activamente en el juego del “cu cú”	I Juegos
S12: Juega a tirar sus juguetes	
<b>8 meses</b>	
L11: Vocaliza varias sílabas bien definidas	I-II Vocalizaciones
L12: Reacciona a ciertas palabras familiares	
S13: Se manifiesta cuando se pone un objeto cerca de su alcance	
<b>9 meses</b>	
L13: Emite sílabas redobladas	I-II Vocalizaciones
S14: Comprende una prohibición	I Comprensión Temprana
S15: Coge trozos con los dedos en su asiento, o bebe solo de su biberón manteniéndolo, o bebe en el vaso si se le mantiene	

**10 meses**

L14: Dice una palabra de 2 sílabas	I-II Vocabulario
S16: mira lo que mira el adulto sin que éste se lo muestre con el dedo	
S17: Vuelve a hacer los gestos que hacen reír	

**12 meses**

L15: Sacude la cabeza para decir no	I Gestos y acciones
L16: Habla en jerga de manera expresiva	I-II Vocalizaciones
S18: Se presta activamente a ser vestido por el adulto (da su mano o su pié)	

**14 meses**

L17: Utiliza onomatopeyas que hacen el papel de palabras	I-II Vocabulario
L18: Identifica un objeto (sobre 5 objetos presentados)	I Vocabulario
S19: Señala con el dedo lo que le interesa	I Gestos y acc

**17 meses**

L19: Dice 5 palabras	I-II Vocabulario
L20: Identifica 3 objetos	I Vocabulario
S20: Bebe sólo en vaso y come solo con la cuchara	I Acciones
S21: Hace que bebe, hace que come o peina al adulto	

**20 meses**

L21: Nombra 2 o muestra 4 imágenes de una lámina de 6 elementos	I-II Vocabulario
L22: Identifica 4 objetos	I Vocabulario
L23: Hace frases de 2 palabras	II Combinación De palabras
S22: Ejecuta instrucciones: sentar a la muñeca, darle de beber, peinarla	
S23: Juega a imitar (imitación diferida)	

**24 meses**

L24: Nombra 6 imágenes (entre 2 laminas de 6 y 9 elementos)	I-II Vocabulario
L25: Identifica 8 objetos o nombra 4	I Vocabulario
L26: hace frases de 3 palabras	II Combinación De palabras
L27: Utiliza su nombre cuando habla de sí mismo o de un objeto que le pertenece	II Vocabulario
S24: Lava sus manos y trata de secarlas	I Acciones

**30 meses**

L28: Nombra 10 imágenes (de 2 láminas)	I-II Vocabulario
L29: Nombra 8 objetos o más	I-II Vocabulario

L30: Utiliza uno de los pronombres “yo,tú, él ella”	I-II Vocabulario
S25: Comprende 2 preposiciones: “en, sobre, detrás, delante, debajo”	I-II Vocabulario
S26: Se coloca sólo sus zapatos o calcetines	I Acciones

<b>Tabla 11.- Comparación Currículo Carolina e Inventarios MacArthur</b>		
<b>CURRÍCULO CAROLINA</b>		<b>MacARTHUR</b>
	<b><i>Prevocabulario y vocabulario</i></b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone de señas lógicas para expresar sus estados de hambre, aflicción o placer</li> </ul>	
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocaliza 5 o más sonidos consonantes o vocales</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ríe</li> </ul>	
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocaliza 3 o más sentimientos</li> </ul>	
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocaliza combinaciones repetitivas de consonantes y vocales</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza 2 o más gestos asociados a conceptos verbales (se acabó, tan grande, más, adiós...)</li> </ul>	I Gestos y Acciones
12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea 2 o más palabras o señas para designar objetos y nombrar personas</li> </ul>	I-II Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea 3 o más palabras o señas para designar objetos o nombrar personas</li> </ul>	I-II Vocabulario
15 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea una o más exclamaciones o señas que representan una exclamación</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
18 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza 7 o más palabras o señas</li> </ul>	I-II Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dice o señala “no” con sentido</li> </ul>	I Gestos y Acciones
21 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza de modo correcto 15 palabras o señas</li> </ul>	I-II Vocabulario
24 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombra o realiza las señas correctas para indicar 3 o más dibujos de objetos conocidos</li> </ul>	I-II Vocabulario
	<b><i>Imitación: sonidos y gestos</i></b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tranquiliza cuando se le habla</li> </ul>	
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mira a una persona que habla y hace gestos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repite los sonidos que acaba de vocalizar si el adulto lo imita</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambia a otros sonidos, imita sonidos de su repertorio cuando los realiza el adulto</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imita al adulto cuando éste realiza una actividad que pertenece al repertorio del niño</li> </ul>	
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imita una inflexión (es decir, el tono de voz)</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intenta reproducir nuevos sonidos</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imita movimientos desconocidos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imita palabras conocidas de 2 sílabas (por ej. mamá o papá)</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace ensayos moviendo su boca como lo hace un adulto</li> </ul>	
12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imita palabras conocidas formadas por 2 sílabas diferentes (vaso, o mesa...) o 2 gestos que representen palabras</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imita la mayor parte de las palabras nuevas de una sílaba</li> </ul>	I-II

	o la mayoría de los gestos sencillos que representan palabras	Vocalizaciones
15 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imita las palabras conocidas que oye en una conversación, o los gestos que observa en los demás cuando están hablando</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
18 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imita sonidos del entorno mientras juega</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
21 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imita frases de 2 palabras o secuencias de 2 gestos</li> </ul>	II Combinación de palabras
24 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imita palabras de 3 sílabas</li> </ul>	II Combinación de palabras
<b>Respuestas a la comunicación de los demás</b>		
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reacciona de modo apropiado al tono de voz o a algunas expresiones faciales</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vuelve en la dirección en la que oye decir su nombre</li> </ul>	I Comprensión. Temprana
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detiene su actividad cuando se le llama por su nombre</li> </ul>	I Comprensión. Temprana
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una tarea previamente aprendida cuando se le indica verbalmente o con un gesto que lo haga</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responde con el gesto correcto a las indicaciones “arriba” y “adiós”</li> </ul>	I Gestos y Acciones
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responde a la indicación “no”</li> </ul>	I Comprensión. Temprana
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica 3 objetos o personas cuando se dice su nombre con gestos o palabras</li> </ul>	I Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sigue instrucciones sencillas, hechas con palabras o gestos</li> </ul>	I Comprensión. Temprana
12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responde a la indicación “dame” hecha con palabras o gestos</li> </ul>	I Comprensión Global Frases
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sigue instrucciones sencillas (con palabras o gestos)</li> </ul>	I Comprensión. Temprana
15 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica la mayoría de los objetos comunes cuando se nombran con palabras o gestos</li> </ul>	I Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica “sí” o “no” de forma adecuada, respondiendo a preguntas</li> </ul>	I Gestos y acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica 2 partes del cuerpo cuando se le nombran o señalan</li> </ul>	I Vocabulario
18 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coge objetos de la misma habitación cuando se le pide que los coja con palabras o gestos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica por lo menos 4 animales en dibujos cuando se nombran con palabras o gestos</li> </ul>	I Vocabulario
21 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica 15 o más dibujos de objetos corrientes cuando</li> </ul>	I

	se nombran con palabras o gestos	Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende 2 o más palabras que indiquen categoría (por ej. Animales)</li> </ul>	I Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica 5 partes del cuerpo</li> </ul>	I Vocabulario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sigue correctamente 3 órdenes de 2 partes diferentes que tratan de un objeto</li> </ul>	
24 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sigue 3 órdenes de 3 partes diferentes</li> </ul>	
	<b>Habilidades de conversación</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonríe a una persona que habla y hace gestos</li> </ul>	
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protesta, vocalizando su desaprobación ante algunas acciones o acontecimientos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repite vocalizaciones u otros gestos que provocan reacciones</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica interés por un juguete mirándolo, intentando cogerlo o vocalizando</li> </ul>	I Gestos y Acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Pide” que continúe una canción, actividad o juego con un juguete favorito por medio de gestos corporales miradas y vocalizaciones</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espera su turno cuando juega con el adulto</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empieza a escuchar y coordina la acción de mirar con la de escuchar</li> </ul>	
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicita cosas orientando la atención del adulto</li> </ul>	I Gestos y Acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica “no me gusta” y “no quiero más” mirando para otro lado o apartando el plato</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se da cuenta y vocaliza cuando el adulto que le atiende se prepara para irse</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplea la mirada para elegir una persona con la que comunicarse</li> </ul>	
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambia la entonación o el volumen de voz para comunicar la intensidad de sus deseos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levanta los brazos para que le cojan</li> </ul>	I Gestos y Acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica su deseo de “bajarse” o “irse” siempre de la misma forma, sin agitarse ni llorar</li> </ul>	
12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juega de modo recíproco (“cucu tras, esperando su turno...)</li> </ul>	I Juegos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza palabras o gestos para comunicar sus deseos</li> </ul>	I Gestos y Acciones
15 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicita la ayuda del adulto para explorar el ambiente vocalizando, apuntando o empleando otros gestos</li> </ul>	I Gestos y Acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza modelos de inflexión cuando vocaliza (o emplea gestos como si quisiera comunicarse)</li> </ul>	I-II Vocalizaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saluda a las personas conocidas con una vocalización o gesto apropiado</li> </ul>	
18 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dirige al adulto para conseguir información por medio de una mirada interrogante, una inflexión vocal o gestos</li> </ul>	I-II Producción



		Temprana
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea modelos de inflexión en una frase con 1 o 2 palabras reconocibles o mezcla gestos reconocibles con otros que no lo son</li> </ul>	
21 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace pruebas con frases de 2 palabras (o 2 gestos) para conseguir un fin específico.</li> </ul>	II Combinación de palabras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saluda o se despide con palabras o gestos de modo espontáneo y en el momento apropiado</li> </ul>	I Gestos y Acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dice (o indica con gestos) “no” para protestar cuando se le quita algo</li> </ul>	I Gestos y Acciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea palabras (o gestos) espontáneos en sus juegos de imitación</li> </ul>	I Producción Temprana
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza combinaciones de palabras (o gesto) para comunicar un acontecimiento ocurrido hace algún tiempo</li> </ul>	II Usos del Lenguaje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa palabras (o gestos) para pedir alguna acción</li> </ul>	I-II Vocabulario
24 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde a preguntas sencillas verbalmente o mediante gestos</li> </ul>	I Comprensión global de frases