

La evaluación del desarrollo temprano del vocabulario en LSE¹

**Isabel de los Reyes Rodríguez Ortiz¹, Coral Cantillo¹, Marian Valmaseda²,
M^a Aránzazu Díez³, F. Javier Moreno-Pérez¹, Ignacio Montero⁴,
M^a Jesús Pardo⁵, David Saldaña¹ y Mar Pérez²**

UNIVERSIDAD DE SEVILLA¹

EQUIPO DE DISCAPACIDAD AUDITIVA. COMUNIDAD DE MADRID²

FUNDACIÓN CNSE PARA LA SUPRESIÓN DE LAS BARRERAS DE COMUNICACIÓN³

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID⁴

UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA⁵

RESUMEN:

Ante la ausencia de instrumentos para evaluar el desarrollo temprano de la lengua de signos española (LSE), decidimos adaptar el Inventario de Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates. Partimos de un primer listado elaborado a partir de las adaptaciones previas de este inventario a las lenguas de signos Americana (Anderson y Reilly, 2002) y Británica (Wolfe et al., 2010) y de la adaptación a la lengua oral española (López-Ornat et al., 2005), validado por un equipo de cuatro personas sordas signantes nativas, especialistas en LSE con experiencia en educación infantil (Pérez et al., 2013).

El inventario, que abarcaba la etapa de 8 a 36 meses, estaba formado por un total de 532 signos divididos en 20 categorías, a los que se añadieron 21 frases de comprensión temprana. En la recogida de datos un familiar cercano registró si el niño comprendía o signaba cada signo. Tras realizar un estudio piloto con una muestra de 12 niños signantes, el inventario se revisó quedando finalmente compuesto por 27 frases de comprensión temprana y 569 signos. Esta versión revisada se aplicó posteriormente a una muestra de 30 niños signantes (4 sordos y 26 oyentes).

La presente comunicación recoge la producción y comprensión signada de estos niños, evaluada cada cuatro meses, de manera que contamos con el registro evolutivo longitudinal de 9 niños y, por otra parte, el análisis transversal de los datos de 9 niños de 8 a 11 meses, 4 niños de 12 a 15 meses, 8 niños de 16 a 19 meses, 3 de 20 a 23 meses, 10 niños de 24 a 27 meses, 3 niños de 28 a 31 meses y 3 niños de 32 a 36 meses. La recogida de datos prosigue en la actualidad hasta la conclusión del proyecto de validación de la escala en 2016.

Palabras clave: CDI, evaluación, desarrollo lingüístico, lengua de signos española.

¹ Dicha comunicación puede visualizarse en el siguiente [enlace](#).

1. INTRODUCCIÓN

En lengua de signos española (LSE) escasean los estudios dedicados a su desarrollo. Uno de los motivos para ello radica en la ausencia de instrumentos para abordar su evolución. Esa dificultad se acrecienta cuando se trata de evaluar, con criterios normativos, el desarrollo temprano de la LSE.

Por el contrario, en el caso de las lenguas orales los inventarios MacArthur-Bates (Fenson *et al.*, 1993; 1994) se emplean con frecuencia para medir el desarrollo comunicativo y lingüístico temprano. Estos inventarios, también denominados CDI, fueron inicialmente desarrollados y publicados en los EE.UU., pero en la actualidad se encuentran adaptados a más de 50 lenguas orales. Estas adaptaciones han permitido avanzar en el conocimiento del desarrollo comunicativo y lingüístico oral de niños y niñas oyentes de los 8 a los 30 meses de edad y han proporcionado un volumen considerable de datos normativos sobre este desarrollo, comparable entre las múltiples lenguas a las que han sido adaptados.

El inventario consiste en unas listas de comprobación a cumplimentar por el cuidador del niño, en la que se señala las palabras que este comprende o produce. Se ha demostrado que los padres o cuidadores habituales, debido al contacto prolongado que tienen con los niños, conocen bien los recursos comunicativos y lingüísticos que estos usan y proporcionan una información fiable y representativa de las capacidades lingüísticas de sus hijos. Otra ventaja añadida a este tipo de escalas es que son relativamente breves y fáciles de aplicar y permiten desarrollar la evaluación en el contexto familiar, que es un contexto funcional y comunicativo privilegiado para la adquisición de una lengua. Por todo ello, los inventarios CDI se están convirtiendo en las pruebas de referencia a nivel mundial para realizar la evaluación del desarrollo comunicativo y lingüístico en niños pequeños.

En nuestro país, contamos con una adaptación al español de los inventarios (8-15 meses y 16-30 meses) realizada por López-Ornat *et al.* (2005) y con adaptaciones al gallego (Pérez-Pereira y García Soto, 2003) y al euskera (García *et al.*, 2008).

En cuanto a las lenguas de signos, existe una versión del CDI para la lengua de signos americana (ASL), publicada por Anderson y Reilly (2002), y otra versión para la lengua de signos británica (BSL), desarrollada por investigadores de la City University y el University College de Londres (Woolfe, Herman, Roy y Woll, 2010). En ambos casos, el intervalo de edad recogido en las escalas (8-36 meses) ha superado en algunos meses al empleado para evaluar el desarrollo oral (8-30 meses).

Ambas escalas han proporcionado datos normativos sobre niños y niñas sordos nacidos en familias sordas signantes. Concretamente, respecto a la ASL (Anderson y Reilly, 2002), se ha observado un gran paralelismo entre la adquisición y desarrollo de la lengua oral en oyentes y de la lengua de signos en sordos signantes, si bien estos últimos, a la edad de 18 meses, aventajan en vocabulario expresivo a los primeros, diferencia que va desapareciendo progresivamente, de manera que, a los 24 meses, el vocabulario es similar en ambas poblaciones y lenguas.

Para estas autoras no existe evidencia de que se produzca una aceleración en el vocabulario signado, sino un incremento bastante gradual y lineal.

Respecto a la BSL, Woolfe *et al.* (2010) observan una gran heterogeneidad tanto en el momento en que comienza el desarrollo, como en el ritmo de adquisición pero, en líneas generales, constatan un proceso de incremento del léxico signado similar al que se encuentra en los niños y niñas oyentes respecto a la lengua oral, incluyendo las aceleraciones en la adquisición del vocabulario, que se dan de forma similar en los niños sordos que adquieren la lengua de signos británica y los niños oyentes que adquieren el inglés oral. A juicio de Woolfe *et al.* (2010), la discrepancia en la aceleración de adquisición del vocabulario que se da entre la lengua de signos americana y la lengua de signos británica puede ser debida a la diferencia en los intervalos de edad establecidos para la recogida de datos en cada una de las investigaciones (de seis meses en el ASL y de 4 meses en el BSL).

En la actualidad se está llevando a cabo la baremación y normalización de la adaptación a la LSE del inventario CDI (proyecto financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, dentro de su convocatoria de Proyectos de Excelencia, referencia SEJ-7417), pero ello no impide disponer ya de algunos datos sobre el desarrollo del vocabulario signado en niños sordos implantados. Concretamente, en el estudio de Pérez *et al.* (2013) se observó la evolución de trece niños sordos implantados, con edades cronológicas de 17 a 62 meses, empleando una adaptación del inventario CDI a la LSE.

De los resultados hallados se extrae que, a pesar de la variabilidad individual, el número de signos comprendidos y expresados evolucionaba paralelamente al tiempo de exposición a la LSE y, tal como sucede con las lenguas orales, el vocabulario comprensivo superaba al productivo. El desarrollo lingüístico signado parecía estar afectado por el estatus oyente o sordo de los cuidadores, de manera que los hijos de padre y madre sordos tenían un dominio del léxico próximo o por encima de su edad cronológica, mientras que los hijos de padres oyentes se encontraban por debajo. Pero, en líneas generales, ambos grupos de niños aumentaban su competencia en LSE a lo largo del tiempo.

El estudio que aquí se recoge presenta datos del desarrollo de la LSE en niños signantes, oyentes y sordos, con edades inferiores a las del estudio anterior (entre los ocho y los 36 meses de edad), todos ellos hijos de progenitores sordos signantes, con objeto de observar las trayectorias evolutivas del desarrollo del vocabulario temprano y analizar las posibles diferencias entre los niños según su estatus audiológico, una vez controlado el de sus progenitores.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La muestra empleada está compuesta por 37 participantes (21 niños y 16 niñas) con edades comprendidas entre los 8 y los 36 meses de edad. Diez de ellos presentan sordera y el resto son oyentes. En la Tabla 1 se recoge un resumen de sus características más relevantes.

Tabla 1. PARTICIPANTES Y REGISTROS CDI EN CADA INTERVALO DE EDAD

Participante	Sordera	Sexo	Intervalo de meses con registro CDI							Total
			8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-36	
100CDI	Sí	F	1	1	1		1	1		5
101CDI	Sí	M	1	1	1	1	1			5
300CDI	No	F		1	1					2
301CDI	No	M		1	1		1			3
302CDI	No	M					1	1		2
303CDI	No	M					1	1	1	3
304CDI	No	F	1							1
102CDI	Sí	F						1		1
305CDI	No	F				1				1
306CDI	No	F			1					1
307CDI	No	M			1					1
308CDI	No	F					1			1
309CDI	No	F			1					1
310CDI	No	M	1							1
311CDI	No	F	1							1
312CDI	No	M					1			1
313CDI	No	M	1							1
314CDI	No	F							1	1
315CDI	No	M	1							1
316CDI	No	F	1							1
317CDI	No	M				1				1
103CDI	Sí	M	1							1
318CDI	No	F			1					1
320CDI	No	M							1	1
321CDI	No	M							1	1
322CDI	No	F					1			1
323CDI	No	F					1			1
104CDI	Sí	M					1			1
105CDI	Sí	F			1					1
106CDI	Sí	M			1					1
324CDI	No	M						1		1
107CDI	Sí	M				1				1
325CDI	No	M							1	1
326CDI	No	F		1						1
108CDI	Sí	M						1		1
327CDI	No	M					1			1
109CDI	Sí	M					1			1
Nº total de registros por edad			9	5	10	4	12	6	5	51

Todos los participantes son signantes nativos divididos en dos grupos:

- Signantes sordos nativos, es decir, hijos e hijas sordos de cuidadores sordos que emplean la LSE como lengua de comunicación familiar. Todos ellos presentan sordera bilateral congénita, seis de ellos en grado profundo, uno en grado severo, otro en grado moderado y los dos restantes aún desconocen el grado de pérdida auditiva. Cuatro de los niños portan implante coclear (dos de ellos bilateralmente) y la edad de implantación se sitúa entre los 11 y los 15 meses. El resto de niños, no implantados, son usuarios de audífonos bilaterales.
- Signantes oyentes nativos, es decir, hijos e hijas oyentes de cuidadores sordos que emplean la LSE como lengua de comunicación familiar.

En ambos casos se incluyen en la muestra a todos aquellos niños que tengan, al menos, uno de los cuidadores sordo signante y se excluyen aquellos participantes que presentan algún trastorno asociado que afecte al desarrollo comunicativo y/o al desarrollo cognitivo.

El reclutamiento de la muestra se ha llevado a cabo contactando con el movimiento asociativo de las personas sordas, con consultas de pediatría y otorrinolaringología de hospitales y centros de salud, con centros de educación infantil y con servicios de atención temprana. La captación de los participantes se ha realizado a todo lo largo de la geografía española.

La participación de los niños en el estudio ha estado precedida de una explicación a las familias de los objetivos y demandas del proyecto y se ha hecho efectiva tras la firma de un consentimiento informado por parte de los tutores legales de los menores.

2.2. Instrumentos

Para la recogida de datos se han empleado dos instrumentos: un cuestionario de caracterización de la muestra y el CDI adaptado a la LSE.

El cuestionario ha permitido recoger datos sobre la edad y sexo del niño participante, el desarrollo lingüístico en lengua oral y lengua de signos percibido por sus cuidadores, la edad, el nivel educativo y profesional de los cuidadores, dónde y cuándo aprendieron los cuidadores la LSE, el número de miembros signantes que se relacionan con el niño, etc. Este cuestionario se ha presentado por escrito, acompañado de explicaciones en LSE cuando ha sido necesario.

La adaptación del CDI original (Fenson *et al.* 1993, 1994) a la LSE (Pérez *et al.*, 2013) se ha llevado a cabo a partir del inventario adaptado a la lengua oral española (López-Ornat *et al.*, 2005) y de los adaptados a la lengua de signos americana (ASL) y británica (BSL) (Anderson y Reilly, 2002; Woolfe *et al.*, 2010). A partir de las dos escalas originales (para niños de 8 a 15 meses y para niños de 16 a 30 meses), la adaptación a la LSE ha optado, como en las versiones signadas previas, por emplear un único inventario y ampliar el intervalo de edad, abarcando el período de 8 a 36 meses. Además, se han llevado a cabo los ajustes necesarios para hacerlo cultural y lingüísticamente apropiado al

desarrollo comunicativo de los niños signantes españoles. Para ello, el inventario ha sido validado por un equipo de cuatro personas sordas signantes nativas, especialistas en LSE y con experiencia en educación infantil (Pérez *et al.*, 2013)². El resultado ha sido un inventario compuesto por un total de 532 signos, divididos en 20 categorías, y 21 frases de comprensión temprana.

Tras realizar un estudio piloto con una muestra de 12 niños con objeto de comprobar si el listado de signos contemplados son los que realmente se observan en los niños signantes de esas edades, el inventario se ha revisado para este estudio, quedando finalmente compuesto por 27 frases de comprensión temprana y 569 signos divididos en 20 categorías (juegos y rutinas [28 signos], animales [42], personas [29], juguetes [17], vehículos [14], alimentos y bebidas [62], ropa [30], lugares a los que ir [21], cosas del exterior [24], pequeñas cosas de casa [41], muebles y habitaciones [22], signos de acción [96], signos descriptivos [64], tiempo [15], pronombre [16], signos para preguntar [8], preposiciones y locativos [17], cuantificadores [11], verbos auxiliares [9] y signos de conexión [3]). Esta versión revisada es la que se ha aplicado en este estudio.

2.3. Procedimiento

La adaptación de la escala CDI a la LSE cuenta con el permiso del CDI Advisory Board. La escala recoge el vocabulario receptivo y expresivo de los niños de las distintas edades, a través de la observación y registro que realizan sus propios padres y madres. Para ello, una vez que las familias aceptaron participar en el estudio y autorizaron la recogida de datos de los niños, recibieron la visita de un investigador del equipo que les explicó cómo usar el inventario y enviar el resultado de sus observaciones. En esa primera visita a las familias también se les administró el cuestionario de caracterización de la muestra.

En el inventario los padres tuvieron que registrar el vocabulario receptivo y expresivo de sus hijos tachando en un listado los signos que los bebés eran capaces de comprender o expresar.

Debido a la dificultad de encontrar muestras amplias de niños signantes nativos con edades comprendidas entre los 8 y los 36 meses se optó por recoger varias observaciones del desarrollo comunicativo de los niños, siguiendo un procedimiento similar al aplicado por Anderson y Reilly (2002) en su adaptación del CDI a la ASL y por Woolfe *et al.* (2010) en su adaptación a la BSL. De esta manera, cada niño ha sido evaluado cada cuatro meses hasta cumplir la edad de 36 meses. Este procedimiento nos ha permitido realizar un análisis de los datos transversal (por grupos de edad) y longitudinal (por evolución de cada grupo de edad) optimizando la reducida muestra. En la Tabla 1 se recogen los registros de cada niño en cada intervalo de edad evaluado.

² Ana Victoria Álvarez, Arancha Díez Abella, Mar Piriz y Mayte San Juan.

3. RESULTADOS

El análisis de resultados se realizó mediante pruebas no paramétricas, teniendo en cuenta las características de los datos, y aplicando el paquete estadístico SPSS22, asumiendo un nivel de significación de 0,05, con la corrección de Bonferroni (,007) en aquellos cruces que así lo requieran.

3.1. Resultados globales

En la Tabla 2 se observan los resultados globales en cuanto a vocabulario expresivo y comprensivo en cada uno de los intervalos de edad examinados. Es posible observar, a partir de la desviación estándar, que las variaciones individuales son muy importantes desde el período inicial de la evaluación.

Tabla 2. RESULTADOS GLOBALES DE TODA LA MUESTRA

Intervalo de edad	N	Total vocabulario expresivo				Total vocabulario comprensivo			
		M	DT	Min.	Máx.	M	DT	Mín.	Máx.
8-11	9	,89	1,69	0	5	8	10,76	1	34
12-15	4	8	11,46	0	25	32,5	15,29	22	55
16-19	10	79,40	47,94	8	187	164,10	83,74	17	303
20-23	4	234	117,48	92	333	288	141,60	114	424
24-27	12	199,67	110,20	14	409	300,08	148,95	35	534
28-31	6	185,50	132,98	23	418	237,67	145,44	48	482
32-36	5	215,60	128,20	105	422	371,80	68,51	320	491

Entre los 8 y los 11 meses los niños evaluados producen entre 0 y 5 signos. De los 12-15 meses a los 16-19 meses se produce un importante avance en cuanto a la media de signos producidos. Aunque los niños comprenden más signos que producen en todas las edades, las diferencias solo alcanzan la significatividad estadística a los 8-11 meses [$z(9) = -2,68$; $p = ,007$] y a los 24-27 meses [$z(12) = -3,06$; $p = ,002$]. Sin embargo, la evolución que sigue el vocabulario comprensivo es bastante similar a la del vocabulario expresivo.

A partir de los 15 meses, pero no antes, el vocabulario expresivo y comprensivo correlacionan (a los 16 a 19 meses [$r(10) = ,78$; $p = ,008$], a los 20-23 meses [$r(4) = 1$; $p < ,01$], a los 24-27 meses [$r(12) = ,84$; $p = ,001$] y a los 28-31 meses [$r(6) = ,90$; $p = ,015$]). Sin embargo, esa correlación desaparece en el intervalo de 32 a 36 meses.

En la Tabla 3 aparece la comparación entre los signos producidos en cada uno de los intervalos de edad en LSE y los producidos en los mismos intervalos en ASL y BSL. Entre los 8 y los 15 meses los signantes de la LSE parecen producir menos signos que sus iguales en las otras dos lenguas de signos. A

Niños oyentes		Total vocabulario expresivo				Total vocabulario comprensivo			
Edad	N	M	DT	Min.	Máx.	M	DT	Mín.	Máx.
8-11	6	,33	,67	0	2	8,17	12,78	1	34
12-15	2	14	15,56	3	25	38,5	23,34	22	55
16-19	6	76,17	27	39	107	165,83	66,07	73	249
20-23	2	330,50	3,54	328	333	402	31,11	380	424
24-27	8	214,13	114,96	50	409	327,75	154,38	102	534
28-31	3	235,33	159,33	125	418	313,33	146,07	229	482
32-36	5	215,60	128,20	105	422	371,80	68,51	320	491

Aunque hay que tener en cuenta el reducido tamaño de los grupos a la hora de extraer conclusiones, en los análisis estadísticos no se aprecian diferencias significativas entre niños oyentes y sordos en ninguno de los intervalos de edad evaluados (en el intervalo de 32-36 meses no participan niños sordos).

3.3. Resultados por sexo

En la Tabla 5 se registran los resultados del vocabulario expresivo y comprensivo, divididos en función del sexo de los participantes.

Tabla 5. RESULTADOS GLOBALES DE NIÑOS Y NIÑAS SIGNANTES

Niños signantes		Total vocabulario expresivo				Total vocabulario comprensivo			
Edad	N	M	DT	Min.	Máx.	M	DT	Mín.	Máx.
8-11	5	1	2,24	0	5	11,80	13,7	1	34
12-15	2	1,5	2,12	0	3	23	1,41	22	24
16-19	4	76,50	22,61	57	107	153,75	19,67	129	176
20-23	0	—	—	—	—	—	—	—	—
24-27	8	214	113,92	50	409	299,75	110,33	102	431
28-31	4	213,75	137,07	125	418	272,75	144,27	151	482
32-36	4	212,50	147,82	105	422	379,50	76,57	320	491
Niñas signantes		Total vocabulario expresivo				Total vocabulario comprensivo			
Edad	N	M	DT	Min.	Máx.	M	DT	Mín.	Máx.
8-11	4	,75	,96	0	2	3,25	2,06	1	5
12-15	2	14,5	14,85	4	25	42	18,39	29	55
16-19	6	81,33	61,80	8	187	171	110,67	17	303
20-23	4	234	117,48	92	333	288	141,60	114	424
24-27	4	171	112,27	14	280	300,75	230,10	35	534
28-31	2	129	149,91	23	235	167,50	169	48	287
32-36	1	228	0	228	228	341	0	341	341

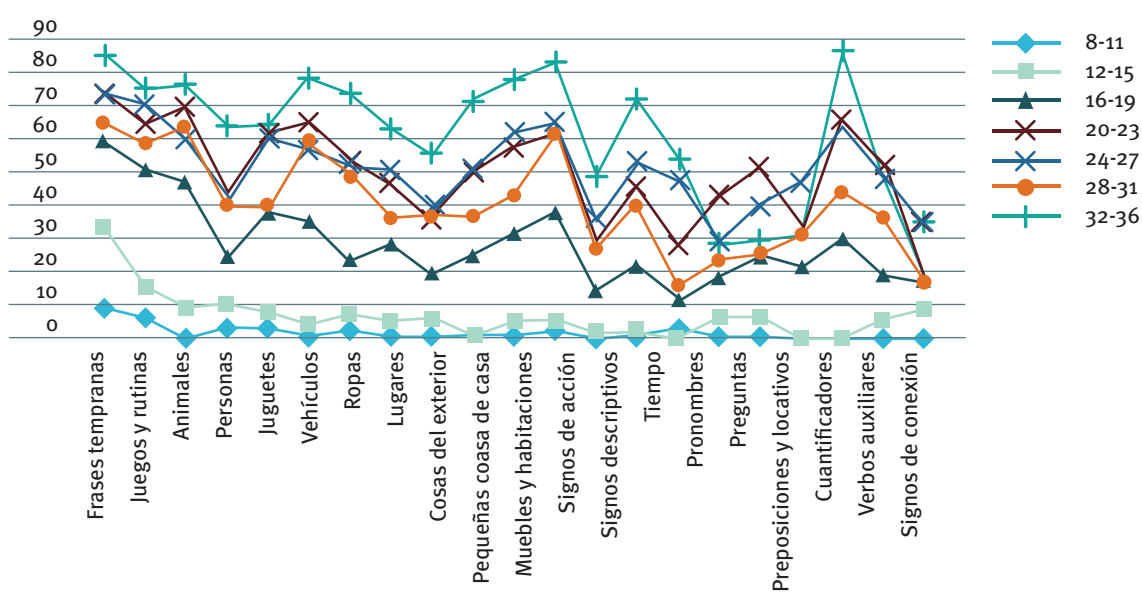
No aparecen diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas signantes en ninguno de los intervalos de edad examinados.

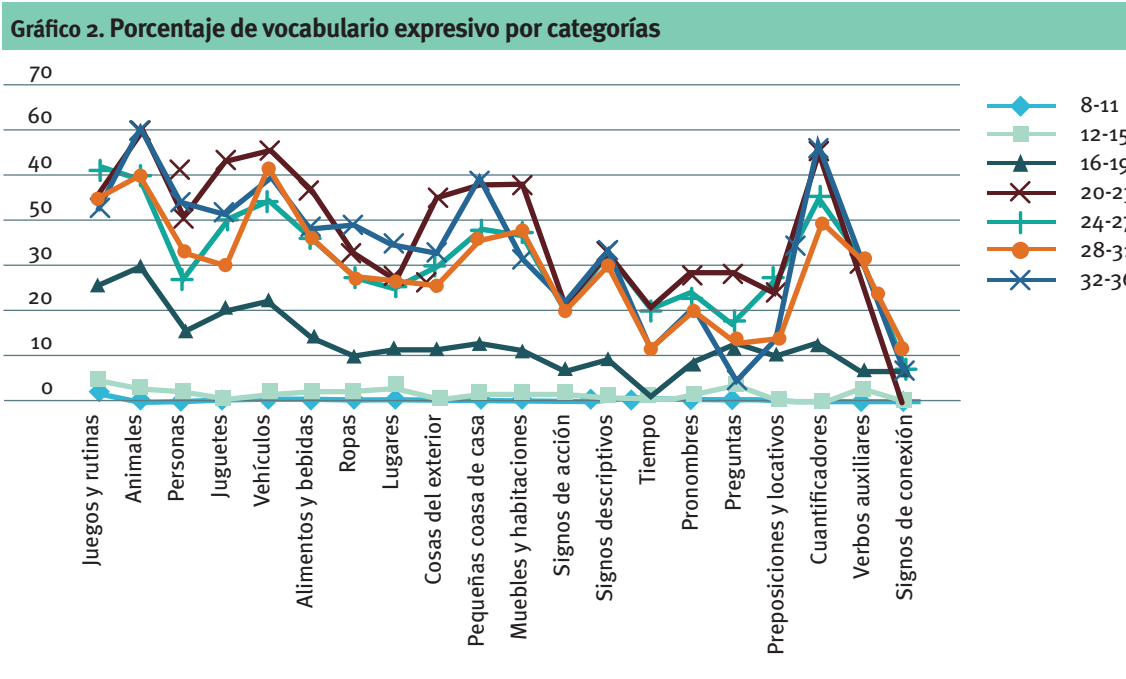
3.4. Resultados por categorías

En el Gráfico 1 se muestra la evolución de las distintas categorías del vocabulario comprensivo. En él se aprecia que en todos los intervalos de edad las frases tempranas son las que con mayor frecuencia se señalan dentro del vocabulario comprensivo de los niños de estas edades. A partir de los 12 meses otras categorías que empiezan a destacar son los juegos y rutinas, seguidas de las personas. A los 16-19 meses, además de las frases tempranas, destacan los juegos y rutinas y los animales. A los 20-23 meses también destacan, por su frecuencia, animales y cuantificadores, a los 24-27 meses juegos y rutinas y muebles y habitaciones, a los 28-31 meses animales y muebles y habitaciones, y a los 32-36 meses cuantificadores y vehículos.

En el Gráfico 2 se observa la frecuencia de las distintas categorías de vocabulario expresivo a través de los distintos intervalos de edad. De 8 a 15 meses son los juegos y rutinas la categoría de vocabulario expresivo más frecuente. A los 16-19 meses son los animales, seguidos de juegos y rutinas. A los 20-23 meses son los animales, seguidos de los vehículos y los cuantificadores. A los 24-27 meses son los juegos y rutinas, animales y cuantificadores. A los 28-31 meses son los vehículos, animales y juegos y rutinas. A los 32-36 meses son los animales, cuantificadores y pequeñas cosas de casa. Pero, aunque haya pequeñas variaciones, todas las categorías van aumentando progresivamente a través de las edades, salvo en lo que respecta a preguntas y preposiciones y locativos que disminuyen, sorprendentemente.

Gráfico 1. Porcentaje de vocabulario comprensivo por categorías





3.5. Análisis evolutivo

En las Tablas 6 y 7 se registra el número de signos que cada participante, del grupo de seis seguidos longitudinalmente, comprende o signa en cada intervalo de edad.

Del análisis de las tablas se extrae que en todos los casos se aprecia una evolución en el vocabulario signado comprensivo y expresivo, si bien en el caso de la niña 100CDI su nivel de vocabulario es llamativamente inferior al del resto, lo que puede hacer sospechar de algún tipo de retraso en el lenguaje que habrá de ser evaluado por los profesionales correspondientes.

Tabla 6. EVOLUCIÓN DEL VOCABULARIO COMPRESIVO DE 8 A 36 MESES (Nº DE SIGNOS POR PARTICIPANTE)

Participante	Sordera	Sexo	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-36
100CDI	Sí	F	2	29	17		35	48	
101CDI	Sí	M	5	24	150	234	324		
300CDI	No	F		55	150				
301CDI	No	M		22	129		340		
302CDI	No	M					405	482	
303CDI	No	M					176	229	320

Tabla 7. EVOLUCIÓN DEL VOCABULARIO EXPRESIVO DE 8 A 36 MESES (Nº DE SIGNOS POR PARTICIPANTE).

Participante	Sordera	Sexo	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-36
100CDI	Sí	F	1	4	8		14	23	
101CDI	Sí	M			80	183	269		
300CDI	No	F		25	92				
301CDI	No	M		3	57		200		
302CDI	No	M					295	418	
303CDI	No	M					89	163	211

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La curva de crecimiento del vocabulario temprano en LSE parece mostrar el mismo patrón que el encontrado en otras lenguas de signos evaluadas con el mismo instrumento (Anderson y Reilly, 2002 y Wolfe *et al.*, 2010). Sin embargo, el promedio de signos que los niños de la muestra producen en LSE es ligeramente inferior al que recoge Anderson y Reilly (2002) en su estudio sobre la ASL y Woolfe *et al.* (2010) sobre la BSL.

La razón que se puede argumentar sobre esta circunstancia es que, a diferencia de estos estudios, en el presente la muestra de participantes está compuesta tanto por niños sordos como por niños oyentes. Estos últimos son niños bilingües y, tal como señalan autores como López-Ornat *et al.* (2005), Oller (2005) y Pearson (1998), estos niños pueden producir menos palabras o signos que los niños monolingües cuando se evalúa cada una de las lenguas que usan por separado, mientras que cuando se calcula una puntuación compuesta de su producción en ambas lenguas, los resultados se aproximan a los de los niños monolingües (Marchman y Martinez-Sussmann, 2002; Pearson, 1998).

Este efecto también se constata cuando el bilingüismo se da entre la lengua oral y la lengua de signos (Pérez *et al.*, 2013). Sin embargo, si esta fuera la razón, los datos de producción de los niños sordos en LSE deberían ser más próximos a los de los niños sordos que usan la ASL y de la BSL, pero esto no es lo que sucede, ni siquiera sus datos se diferencian de sus iguales oyentes en LSE. Una posible razón para esta ausencia de diferencias es que en el grupo de niños sordos hay cuatro que son usuarios de implante coclear y otros dos presentan sorderas menos severas y, además, son portadores de audífonos, por tanto, dentro del grupo de niños sordos más de la mitad podrían estar desarrollándose en situación de bilingüismo lengua oral-lengua de signos.

Otra posible razón complementaria o alternativa a la anterior para explicar las bajas puntuaciones en vocabulario expresivo de la muestra cuando se la compara con lo obtenido en ASL y BSL, radica en el hecho de que uno de los participantes (100CDI) presenta unas puntuaciones muy bajas en vocabulario expresivo con respecto al resto de participantes dentro de este mismo estudio, lo que ha propiciado unas medias más bajas en todos los intervalos de edad en los que participa.

Coincidiendo con los estudios sobre la ASL y la BSL, se aprecia una enorme variabilidad en los resultados obtenidos, especialmente en los intervalos de edad más bajos y en relación con el vocabulario expresivo, en los que la desviación típica llega a superar a la media. Este dato puede estar reflejando la influencia de factores claves en el desarrollo del lenguaje que análisis complementarios a los aquí expuestos tendrán que aclarar.

En el intervalo de edad de 8 a 11 meses se comprende mayor número de signos de los que se expresan. Sin embargo, a partir de los 11 meses las diferencias entre el vocabulario expresivo y comprensivo desaparecen hasta llegar al intervalo de edad de 24-27 meses donde de nuevo la comprensión de signos supera a su producción. Este patrón es diferente del que se aprecia en la BSL, donde los niños más pequeños no difieren en cuanto a su producción o comprensión de signos, pero a partir de los 11 meses, la comprensión supera a la producción. Tal vez la diferente composición de la muestra, con niños oyentes y sordos en nuestro caso, frente a solo niños sordos en el caso de la BSL y el reducido número de participantes en cada intervalo de edad puedan justificar esta diferencia en los resultados hallados con una y otra lengua de signos.

A partir de los 15 meses, el vocabulario expresivo y comprensivo parecen evolucionar en paralelo, como lo muestra la alta correlación que se da entre ellos, aunque esa correlación desaparece en el intervalo de 32 a 36 meses, tal vez debido al escaso número de participantes en ese intervalo de edad.

Respecto a las categorías, en todos los intervalos de edad las frases tempranas son las que con mayor frecuencia se señalan dentro del vocabulario comprensivo de los niños de estas edades. A partir de los 12 meses otras categorías que empiezan a destacar entre las que se comprenden con mayor frecuencia son los juegos y rutinas, las personas, los animales, los cuantificadores, los muebles y habitaciones y los vehículos. Estas categorías coinciden bastante con las que se señalan dentro del vocabulario expresivo como las más frecuentes (juegos y rutinas, los animales, los vehículos y los cuantificadores y pequeñas cosas de casa).

Todas las categorías van aumentando progresivamente a través de las edades, salvo en lo que respecta a preguntas y preposiciones y locativos que disminuyen ligeramente. Una explicación tentativa para esta circunstancia es que la disminución en esas categorías se produce por el hecho de que en el intervalo de edad 20-23 meses solo se registran las producciones de cuatro niños que pueden haber coincidido en presentar un nivel de LSE muy elevado, de manera, que provoca una infravaloración de las habilidades expresivas signadas de los niños de los intervalos de edad superiores. Por otra parte, justo entre los 20 y los 23 meses no se recoge ningún inventario de la niña 100CDI que destaca por su bajo nivel de desarrollo lingüístico, lo que propicia que haya mayores diferencias con los intervalos siguientes.

En lo que respecta a la comparación entre los niños sordos y los niños oyentes signantes, un estudio previo realizado en BSL utilizando el CDI (Woll, 2013) halló diferencias significativas en cuanto a comprensión. Esta autora explica que estos datos pueden reflejar el hecho de que los niños oyentes de padres sordos tienen la ventaja de ser capaces de mirar a un referente al escuchar a sus padres un nombre, mientras que los niños sordos tienen que aprender a alternar su atención entre el adulto (para ver la señal) y el referente (para saber lo que significa el signo).

En los datos recogidos hasta el momento, no encontramos diferencias significativas en la comprensión de signos en LSE de los dos grupos de niños, sordos y oyentes, pero se puede observar esta misma tendencia si comparamos las medias en comprensión de los niños oyentes signantes nativos y los niños sordos signantes nativos.

Los resultados no han permitido encontrar diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas signantes en ninguno de los intervalos de edad examinados. Este hallazgo coincide con el hallado por Wolfe *et al.* (2010) respecto a la BSL (con respecto a la ASL no se exploró esta diferencia). Sin embargo, no es lo que suele suceder con las lenguas orales. En palabras de Wolfe *et al.* (2010), puede que las diferencias de género sean privativas de la modalidad oral.

A pesar de todos los datos recogidos hasta ahora, es preciso continuar con la recogida de datos si se quiere alcanzar el objetivo de baremar la adaptación del inventario CDI a la LSE, intentando no solo abarcar a mayor número de participantes sino, muy especialmente, incrementando el número de participantes sordos. Esto y el análisis de los factores que pueden influir en el desarrollo temprano de la LSE se encuentran entre los objetivos más inmediatos del equipo de investigación.

5. AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se enmarca dentro del proyecto «Adaptación del Inventario de Desarrollo Comunicativo (CDI) de MacArthur-Bates a la LS Española» (Referencia: SEJ-7417), financiado por la Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas) dentro de su convocatoria de Proyectos de Excelencia.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANDERSON, D. y REILLY, J. (2002): «The MacArthur Communicative Development Inventory: Normative Data for American Sign Language», *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7: 83-119.
- FENSON, L. *et al.* (1993): *Guide and technical manual for the MacArthur Communicative Development Inventories*, San Diego: Singular Press.
- FENSON, L. *et al.* (1994): «Variability in early communicative development: monographs of the Society», *Research in Child Development*, 59: 1-173.
- GARCÍA, I. *et al.* (2008): «Adaptación de los inventarios MacArthur-Bates al euskara: desarrollo comunicativo entre los 8 y 30 meses», *Infancia y Aprendizaje*, 31: 411-424.
- LÓPEZ-ORNAT, S. *et al.* (2005): *Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur: Manual Técnico & Cuadernillo*, Madrid: Ediciones TEA.

- MARCHMAN, V. A. y MARTINEZ-SUSSMANN, C. (2002): «Concurrent validity of caregiver/ parent report measures of language for children who are learning both English and Spanish», *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45: 983-997.
- OLLER, K. (2005): «The Distributed Characteristic in Bilingual Learning». En: Cohen, J. *et al.*: *Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism*, Somerville: Cascadilla Press.
- PEARSON, B. Z. (1998): «Assessing lexical development in bilingual babies and toddlers», *The International Journal of Bilingualism*, 2: 347-372.
- PÉREZ MARTÍN, M. *et al.* (2013): «Desarrollo del vocabulario temprano en niños con implante coclear escolarizados en centros con bilingüismo oral-signado», *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34: 85-97.
- PÉREZ-PEREIRA, M. y GARCÍA SOTO, X.R. (2003): «El diagnóstico del desarrollo comunicativo en la primera infancia: adaptación de las escalas MacArthur al gallego», *Psicothema*, 15: 352-361.
- WOLL, B. (2013): «Sign language and spoken language development in young children: measuring vocabulary by means of the CDI». En: Meurant, L. *et al.* (eds.): *Sign language research, uses and practices*, Berlin, Nijmegen: Gruyter & Ishara.
- WOOLFE, T. *et al.* (2010): «Early vocabulary development in deaf native signers: a British Sign Language adaptation of the communicative development inventories», *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51: 322-331.