

ADQUISICIÓN TEMPRANA DE LENGUAJE DE SIGNOS Y DACTILOLOGÍA

Prof. Dra. Valeria Herrera F.

Valeria2hf@yahoo.com

Resumen

La adquisición de la lengua de signos, lenguaje natural de las personas sordas, conlleva la distinción de diferentes aspectos de dicha lengua. En este artículo se examinan las características lingüísticas más relevantes de la lengua de signos: iconicidad y arbitrariedad y las condiciones de simetría y dominancia, presentando ejemplos en Lenguaje de Signos Chileno. Se presentan estudios sobre la adquisición de los primeros signos en bebés sordos, la evolución de los parámetros formativos (configuración, movimiento, ubicación y orientación) y la aparición de la dactilología.

Palabras clave: Signos, dactilología, adquisición, parámetros formativos.

Abstract

Sign language acquisition by deaf people implies the development of different linguistic aspects. In this paper the most relevant linguistic characteristics of sign language are discussed. These characteristics are iconicity, arbitrariness and the conditions of symmetry and dominance. Examples in Chilean Sign Language are also included. Studies on the acquisition of the first signs in the deaf babies, the evolution of the parameters formational (configuration, movement, location and orientation) and the appearance of the fingerspelling are reviewed.

Key Words: Sign, fingerspelling, acquisition, parameters formational.

Los lenguajes de signos¹ son formas de comunicación manual, que dependen principalmente del canal visual para percibir la información lingüística, y son utilizados por las distintas comunidades de sordos del mundo como el principal medio de comunicación. Por ser un lenguaje visual, éste utiliza dimensiones de espacio y movimiento para transmitir información sobre diversos parámetros espaciales simultáneamente. Los lenguajes de signos son sistemas organizados a partir de movimientos convencionales estructurados gramaticalmente para la comunicación. El interés por el estudio de la lengua de signos radica en que constituye una lengua que posee las mismas propiedades que cualquier otra lengua oral, pero en una modalidad visual. En este sentido, García Orza (2002) ha caracterizado de manera general los distintos niveles lingüísticos en que se expresan las lenguas de signos:

1. **Fonológico:** En la lengua de signos se distinguen al menos cuatro elementos básicos o parámetros formativos: la configuración de la mano, la orientación de la mano, el movimiento y el lugar en el cuerpo en donde se articula el signo. A partir de la combinación de estos parámetros básicos es posible expresar infinidad de mensajes lingüísticos.
2. **Morfológico:** La mayoría de las lenguas de signos estudiadas se caracterizan por una morfología compleja. En la mayoría de ellas se pueden encontrar morfemas libres (aquellos que por sí solos pueden formar una palabra) y morfemas ligados (aquellos que necesitan combinarse con otros para formar una palabra). Sin embargo, la peculiaridad más importante de la morfología de la lengua de signos la constituyen el

¹ Me referiré a este tipo de lenguaje de manera genérica, con el fin de sistematizar las investigaciones provenientes del estudio de los diferentes lenguajes de signos.

uso de los clasificadores, a través de éstos se marcan categorías semánticas y propiedades visuales. Los clasificadores tienen una naturaleza principalmente icónica y comúnmente están ligados al uso de verbos de movimiento o lugar, indicando el camino y la dirección del movimiento o el lugar del nombre al que se refieren.

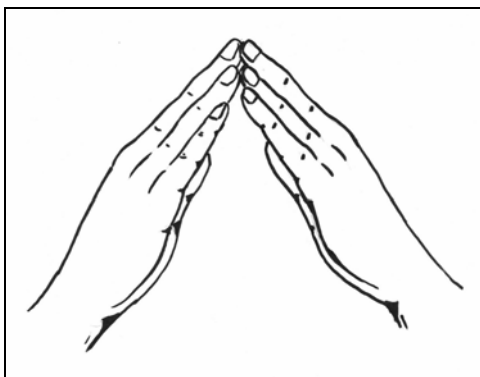
3. **Sintáctico:** En este nivel las estrategias fundamentales son la morfología no-flexiva y el orden, que generalmente suele ser Objeto-Sujeto-Verbo. El uso del espacio en la sintaxis de la lengua de signos es muy relevante, ya que en casi todas las lenguas estudiadas se utiliza el espacio para marcar relaciones gramaticales. Las distintas entidades se colocan en el espacio y a partir de estas ubicaciones, se pueden usar pronombres señalando la ubicación de cada entidad, o se pueden emplear signos verbales que conectan unos con otros en una acción.
4. **Discursivo:** En este nivel el uso del espacio continúa siendo fundamental para marcar las relaciones discursivas. De este modo, durante la producción de un discurso la consistencia del signante en las localizaciones espaciales que se adscriben a cada una de las entidades es lo que da cohesión al discurso.

Iconicidad y arbitrariedad del lenguaje de signos

Acerca de la iconicidad del lenguaje de signos, Marchesi (1984) señala que en el caso de algunos signos es posible relacionar la forma visual en su conjunto con el significado, según el autor esto ha conducido a muchos a afirmar erróneamente que el lenguaje de signos es una colección de gestos escasamente estructurada. Dicha confusión

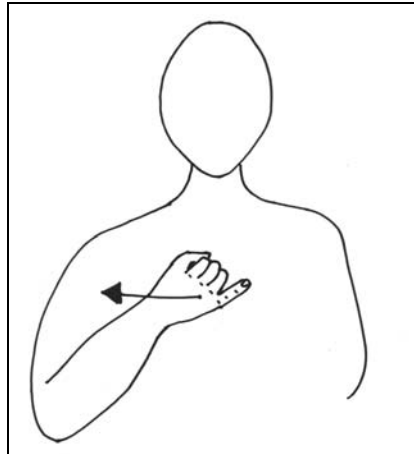
puede deberse a que los primeros signos tienden a ser icónicos, preservando ciertos atributos o acciones asociadas con el referente del significado o también a que más de un tercio de los signos en el vocabulario inicial de los niños sordos es icónico (Petitto, 2000). Para ejemplificar esta iconicidad presentada en los signos, pensemos en el signo CASA (en LSCh²), este signo se articula con ambas manos, con la configuración de la mano en B juntándose con la punta de los dedos, frente al cuerpo formando o representando el techo en “A” típico de las casas (ver figura 1). No obstante, el hecho de que algunos signos tengan estas características no permite afirmar que el lenguaje de signos sea icónico, ya que junto a signos de marcada iconicidad encontramos un mayor número de signos totalmente arbitrarios (ver figura 2).

Figura 1. Ejemplo de iconicidad en el signo **Casa** en LSCh.



² Lenguaje de Signos Chileno.

Figura 2. Ejemplo de arbitrariedad en el signo **Después** en LSCh.



Respecto de la arbitrariedad del lenguaje de signos, Klima y Bellugi (1980) han demostrado que la mayor parte de los signos no puede ser comprendida por personas que desconocen este lenguaje. Argumentan que en el lenguaje de signos coexisten aspectos icónicos y arbitrarios. Esto constituye una paradoja del lenguaje de signos y la doble cara de su expresión. Las propiedades formativas arbitrarias del lenguaje, lo no icónico, es lo que predomina a ciertos niveles en la codificación y el procesamiento de los signos. El cambio histórico disminuye las propiedades icónicas de los signos, por ello algunos signos son más opacos con el tiempo y otros llegan a ser completamente arbitrarios. Las operaciones gramaticales que experimentan los signos pueden oscurecer la iconicidad. De este modo, muchos signos cuyo origen es claramente icónico, van perdiendo su transparencia al incorporarse al sistema lingüístico (Battison, 1978).

La supuesta simpleza del lenguaje de signos ha sido descartada a través de los estudios que han abordado su estructura fonológica, morfológica, sintáctica y pragmática. Al igual que el lenguaje oral se compone de un número limitado de sonidos, los signos se construyen a partir de la combinación de un número limitado de parámetros, por tanto no es posible cualquier tipo de configuración (Bellugi y Fischer, 1972). Asimismo, la falsa premisa de la universalidad del lenguaje de signos, ha quedado evidenciada en el estudio de los distintos lenguajes de signos del mundo. Se ha comprobado que el lenguaje de signos varía de la misma forma en que varían los lenguajes hablados.

Condiciones de Simetría y Dominancia

La configuración de los signos se rige por dos condiciones que restringen la formación de los signos (Battison, 1978). La primera hace referencia a una *condición de simetría* que se manifiesta en los signos realizados con las dos manos, si ambas manos se mueven deben realizar el mismo movimiento. Si ambas manos se mueven durante la producción de un signo, entonces: (a) la configuración de la mano debe ser la misma, (b) la ubicación debe ser la misma o simétrica en la línea media del cuerpo, y (c) el movimiento debe ser el mismo y simultáneo o alterno en la frase (ver figura 3).

La segunda hace referencia a una *condición de dominancia*, es decir, cuando la forma de las dos manos de un signo que se realiza con ambas manos es diferente, solamente se moverá una de ellas, normalmente la dominante. Estas condiciones sirven para limitar las posibles configuraciones de los signos realizados con ambas manos. Si ambas manos no

comparten el mismo movimiento, entonces: (a) solo una mano produce el movimiento y (b) las configuraciones de la mano inmóvil son restringidas a un pequeño grupo (ver figura 4).

Figura 3. Condición de simetría en el signo **Hermano** en LSCh.

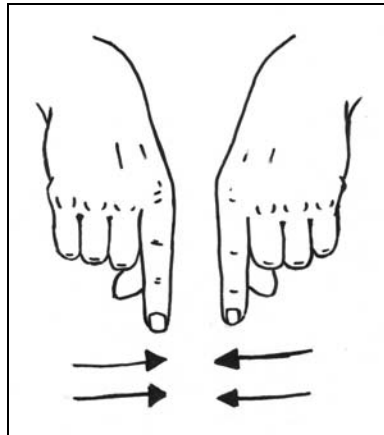
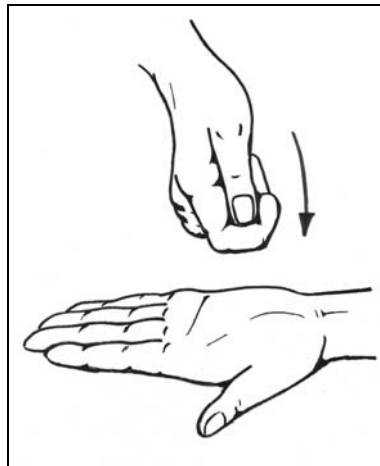


Figura 4. Condición de dominancia en el signo **Pagar** en LSCh.



Adquisición de los primeros signos

En cuanto a la adquisición del lenguaje de signos, se ha demostrado que los sordos atraviesan etapas semejantes a las observadas en la adquisición del lenguaje oral por los oyentes (Padden y Perlmutter, 1987). No obstante, los niños sordos de padres sordos, producen los primeros signos más tempranamente que las primeras palabras producidas por los niños oyentes. Entre las explicaciones dadas a este hecho se pueden señalar: (a) la mayor facilidad de articulación de la lengua de signos, (b) que los signos lingüísticos son en cierta medida continuadores de los gestos prelingüísticos, (c) el carácter icónico de los primeros signos y (d) el desarrollo neuro-muscular del sistema usado para signar sobreviene antes que el desarrollo del sistema usado para hablar (Wilbur, 1979).

Los primeros gestos producidos por todos los niños (sean sordos u oyentes) son deícticos y circunscritos al contexto. La deixis es un aspecto del mensaje lingüístico referido al tiempo, el espacio o las personas. En otras palabras, los primeros gestos de los bebés surgen para señalar o indicar lugares, personas y espacios temporales (por ejemplo: allá, aquí, este, esto, ese). Con el tiempo el uso de los gestos referenciales usados por todos los niños comienzan a ser cada vez más descontextualizados, es decir van más allá del contexto inmediato que determina la situación comunicativa.

En cuanto al desarrollo gestual de los bebés sordos, Petitto y Marentette (1991) han realizado estudios circunscritos a la etapa de balbuceo, en ellos cuestionan que si el balbuceo sucede debido a la maduración de una capacidad del lenguaje y a los mecanismos

de articulación responsables de la producción del habla, entonces éste debería ser específico para el habla. Sin embargo, si el balbuceo ocurre debido a la maduración de una capacidad del lenguaje de base neurológica y a una capacidad expresiva capaz de procesar diferentes tipos de señales, entonces debería ocurrir tanto en lenguajes con modalidad hablada como en lenguajes con modalidad signada. Las autoras descubrieron que el balbuceo vocal y el balbuceo manual poseen ciertas características comunes: (1) en ambos tipos de balbuceo los niños usan un grupo restringido de unidades fonéticas, (2) en ambos tipos de balbuceo se presenta organización silábica, y (3) ésta organización se produce sin significado o referente aparente. En dicha investigación también demostraron la existencia de organización silábica en el balbuceo manual, de este modo se descubrió que la estructura nuclear de la sílaba en lenguaje signado se basa en el movimiento de abrir y cerrar la mano. Resulta interesante considerar que la estructura nuclear de la sílaba en el lenguaje oral cumple con el mismo principio, en este caso abrir y cerrar los labios.

En la misma línea de investigación, Masataka (1996) observó que los bebés sordos expuestos a lenguaje de signos, producen muchas más formas de balbuceo manual (combinaciones de movimientos y configuraciones de la mano que exhiben la estructura fonológica del lenguaje de signos formal) que los bebés oyentes. El balbuceo manual ocurre en aproximadamente el 40 % de la actividad manual en los bebés sordos y menos del 10 % de la actividad manual de los bebés oyentes. Petitto (2000) lleva a cabo nuevos estudios en el área y concluye que la etapa de comunicación prelingüística emerge, tanto en niños sordos como en oyentes, entre los 9 y 12 meses y la comunicación gestual poslingüística entre los 12 y 48 meses. En relación con el balbuceo, Petitto (2000) indica que tanto los niños sordos

como los oyentes cursan las mismas etapas; entre los 7 y 10 meses se presenta el balbuceo silábico y entre los 10 y los 12 el balbuceo diferenciado. Aclara que el balbuceo en los niños sordos se da a través de actividades motoras diferentes a las rutinas motoras normales del niño.

En general, se ha comprobado que los niños sordos que aprenden el lenguaje de signos de sus padres sordos como primera lengua, manifiestan en la etapa de adquisición de dos signos el mismo conjunto de relaciones semánticas que los niños oyentes en la etapa de adquisición de dos palabras. Las expresiones signadas incrementan de manera semejante a las expresiones habladas de los niños oyentes. También se han observado excesivas generalizaciones de reglas lingüísticas, las cuales posteriormente se van reduciendo hasta realizar las restricciones apropiadas. Los primeros signos se producen alrededor de los 8 meses, a los 13 meses los bebés sordos ya poseen 10 signos diferentes, alrededor de los 20 meses poseen un vocabulario de más de 100 signos (aproximadamente el doble de las expresiones habladas que poseen los niños oyentes a la misma edad) y al menos la mitad de estos primeros signos no tienen significado icónico (Sieldlecki y Bonvillian, 1998). Al igual que en los niños oyentes, las primeras expresiones signadas tienen un significado holofrástico, es decir el niño expresa con un signo una frase o idea completa.

Durante la adquisición inicial de la lengua de signos, los niños no emplean todos los parámetros formativos de un signo en su forma adulta, generalmente realizan el signo articulando correctamente uno o dos parámetros formativos (por ejemplo: ubicación o movimiento) pero con uno de los parámetros articulados de forma incorrecta (generalmente la configuración de la mano). En cuanto a la ubicación, como parámetros formativos de la

lengua de signos, Siedlecki y Bonvillian (1993) argumentan que la ubicación del signo puede ser relativamente fácil de adquirir, debido a que tiende a ser una categoría amplia que no requiere distinciones finas en la exactitud de la producción. Para producir el parámetro de ubicación de forma correcta, comúnmente sólo se requieren movimientos motores gruesos. La ubicación normalmente se desarrolla más tempranamente que las habilidades motoras finas requeridas para muchas configuraciones y movimientos de la mano. Al respecto, se ha señalado que la ubicación, como una clase de fonema, puede ser similar a las vocales en el habla, ya que éstas son adquiridas de forma temprana y presentan relativamente pocos problemas en la producción para los niños. Asimismo, en relación a la ubicación se ha indicado que es posible que sea producida de modo más exacto, debido a un papel central en la organización léxica y el recuerdo de los signos (Klima y Bellugi, 1980). Diversas características del desarrollo fonológico inicial de los niños sordos pequeños parecen sugerir que la ubicación es adquirida tempranamente. Esto puede deberse en parte, a que la información respecto del parámetro ubicación juega un papel central en la adquisición de los primeros signos en los niños sordos (Siedlecki y Bonvillian, 1993).

Respecto al movimiento de la mano, como parámetro formativo de la lengua de signos, Bonvillian y Siedlecki (1998) especifican que en general los signos que intentan producir los niños entre 6 y 18 meses, tienden a ser relativamente simples en términos del número y configuraciones de los movimientos involucrados en el signo. De este modo, los signos que requieren un solo movimiento son los más frecuentes, constituyendo el 62% del vocabulario de los niños, los signos que requieren dos movimientos simultáneos conforman el 30% y aquellos que tienen tres movimientos consecutivos no superan el 4% del

vocabulario. Los signos que involucran cinco configuraciones diferentes de movimientos simultáneos y secuenciales, constituyen menos del 1% de los signos a los cuales prestan atención los niños sordos pequeños. Sin embargo, se ha observado que los sordos tienden a simplificar aquellos signos que tienen formas más complejas. Igualmente, el 68% de los signos producidos por los niños de entre 6 y 18 meses contienen un sólo movimiento. También se ha comprobado que los movimientos bidireccionales son adquiridos antes que los movimientos unidireccionales, ya que estos últimos parecen requerir mayor control motor. Al respecto, se ha indicado que los movimientos bidireccionales son más parecidos a los comportamientos rítmicos iniciales del niño (como dar patadas o agitar las manos). En cambio, los movimientos unidireccionales exigen mayor coordinación voluntaria.

Acerca de la configuración de la mano como una categoría, se sabe que ésta tiende a ser adquirida más tarde que la ubicación y el movimiento. Esta conclusión se basa principalmente en los trabajos realizados por Siedlecki y Bonvillian (1993, 1997 y 1998). Uno de los argumentos se fundamenta en que los niños producen un mayor número de errores, respecto a la configuración de la mano. Una segunda razón indica que los niños, como grupo, producen una proporción relativamente pequeña de las diferentes configuraciones de la mano que han sido descritas. Finalmente, la configuración de la mano es raramente el primer fonema usado correctamente por los niños cuando forman un signo. Todavía no está totalmente claro por qué la configuración de la mano como clase fonológica, provee más dificultades para los niños. Una posible razón es que no tengan control motor o la madurez inicial para producir alguna de las configuraciones de la mano. Una segunda

razón es que la configuración de la mano no sea perceptiva o lingüísticamente sobresaliente para los niños más pequeños, como lo son los aspectos de ubicación y movimiento.

En los estudios sobre la adquisición de los parámetros formativos del lenguaje de signos, descritos por Bonvillian y Siedlecki (1998), se demuestra que el movimiento (con una frecuencia de 66.4%) tiende a ser producido por los niños sordos de modo menos exacto que la ubicación del signo (83.5%), pero más exactamente que la configuración de la mano (49.8%). Por tanto, se podría decir que el primer parámetro formativo del signo que adquieren los niños sordos es la ubicación del signo, seguido por el movimiento de la mano y finalmente aparece la configuración de la mano.³

Los procesos morfológicos del lenguaje de signos, que determinan cómo se modifica un signo para expresar significados diferentes por medio de la gramática y la sintaxis, han sido estudiados por Klima y Bellugi (1980) quienes explican que la característica más distintiva de este lenguaje es la *utilización lingüística del espacio*. Señalan que la vista normal no puede percibir, y menos comprender, la enorme complejidad de sus pautas espaciales. Los investigadores afirman que en todos los niveles de procesamiento del lenguaje se hace un uso lingüístico del espacio, un uso sumamente complejo, ya que mucho de lo que en el habla es lineal, secuencial y temporal en el lenguaje de signos es simultáneo, coincidente e inclusivo. Lo que al principio parece simple, la mímica que ven muchos, es sumamente intrincada (difícil de entender si se carece de práctica) y se cimienta en cuantiosas pautas espaciales encajadas unas en otras tridimensionalmente.

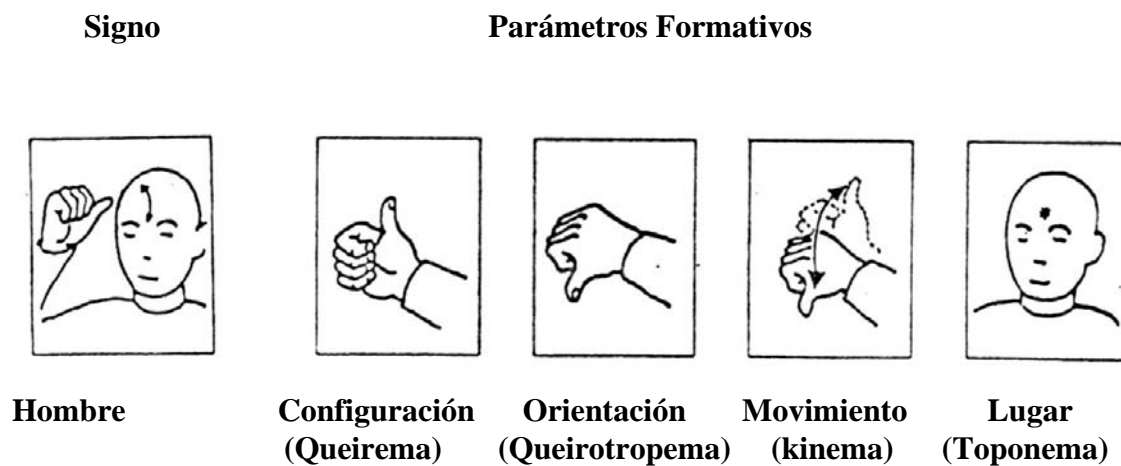
³ Las etapas de adquisición de los parámetros formativos aquí descritas, coinciden con los estudios llevados a cabo por Klima y Bellugi (1980), Colin y colaboradores (2000) y más recientemente Hildebrandt y Corina (2002).

Las investigaciones realizadas por lingüistas y psicólogos del lenguaje, a través de exhaustivos estudios (Bellugi y Fischer, 1972; Padden y Perlmutter, 1987; Liddell y Jonson, 1989; Fischer y Siple, 1991; Petitto, 2000 entre muchos otros), han conducido a concluir que el lenguaje de signos tiene una estructura formal parecida a las lenguas habladas, con los mismos niveles de análisis lingüísticos, como por ejemplo: un nivel fonológico en el que los signos se descomponen en un número limitado de subunidades, un nivel morfosintáctico que permite indicar pasado, presente y futuro, etc. Concluyendo que los niños sordos que aprenden lenguaje de signos desde su edad más temprana, pasan por las mismas etapas que los niños oyentes que aprenden un lenguaje hablado.

Para hacer una descripción lingüística de la lengua de signos, es necesario tener presente que su principal característica es ser un lenguaje viso-gestual. En consecuencia, se emplea el espacio, el movimiento y las expresiones faciales para codificar gran parte de la información lingüística. Como hemos descrito, las unidades básicas de las lenguas de signos son los *parámetros formativos*, que son unidades significantes con valor distintivo que se combinan de manera simultánea en el espacio para constituir el signo visual. En la mayoría de las lenguas de signos estos parámetros formativos son: la *forma o configuración* que adopta la mano o manos al realizar el signo (Queirema), el *lugar* en que se realiza el signo (Toponema), el *movimiento* que realiza la mano (kinema), la *orientación* de la palma de la mano (Queirotropema) y la *expresión facial o corporal* (Prosoponema) que lo acompaña (Rodríguez, 1992). Por tanto, todo signo tiene una localización en el espacio, una configuración determinada de la mano, un movimiento específico, una orientación de la palma de la mano y unos componentes no manuales concretos (ver figura 5). De este modo,

la combinación de signos forma oraciones y basta con que un solo parámetro sea diferente para dar lugar a significados distintos.

Figura 5. Configuración del signo hombre, en lenguaje de signos español (Modificado de Lou Royo y López Urquizar, 1999, página 127).



Desarrollo de la dactilología

La dactilología ha evolucionado hasta constituirse en parte del lenguaje signos de las distintas comunidades de sordos del mundo. El alfabeto dactilológico es un sistema de comunicación basado en el alfabeto latino, en el cual, cada letra del alfabeto es representada manualmente por un movimiento de la mano único y discreto. La dactilología hace posible

reproducir las palabras del lenguaje oral a través de la representación manual de cada una de las letras que la constituyen. El alfabeto dactilológico es una invención de personas oyentes, realizada con la finalidad de facilitar a los sordos el aprendizaje del lenguaje oral. Hoy en día, en la mayoría de los países el deletreo manual está inmerso en el lenguaje de signos de la comunidad de sordos. En la generalidad de los casos se utiliza para expresar los nombres de lugares, de personas o para referirse a un concepto nuevo que todavía no tiene signo. En otros casos, la configuración de la mano puede llegar a modificarse para representar la primera letra de la palabra en lenguaje oral con la que comparte el significado o incorporar algunos aspectos del deletreo manual como una parte del signo (Battison, 1978).

El uso de la dactilología por parte de los sujetos sordos se realiza principalmente en dos casos. El primero, cuando se desea expresar nombres propios y lugares (principalmente en la comunicación con personas oyentes) y el segundo, cuando se requiere de nuevos conceptos para los cuales todavía no existen signos convencionales. En este último caso, la dactilología se convierte en una de las fuentes que emplea la comunidad sorda para la creación de nuevos signos. La relación entre dactilología, lenguaje de signos y lengua escrita se refleja en signos realizados a partir de la dactilología, que además representan alguna letra de su forma escrita y por tanto entregan información de tipo ortográfico. Estos signos se denominan *loan sign* o signos prestados, y en LSE⁴ han sido clasificados por Muñoz (1999)⁵ como sigue:

⁴ Lenguaje de signos Español.

⁵ En LSCh, no se han estudiado los *loan sign* o signos prestados, sin embargo gran parte de lo descrito en la literatura española, norteamericana y canadiense coincide con lo observado en la LSCh. Los ejemplos dados por Muñoz (1999) coinciden totalmente con la LSCh. No obstante, el ejemplo dado en el punto III ha sido adaptado.

I. El signo queda establecido como signo convencional dentro del léxico de la lengua, sin perder ninguno de sus componentes. Por ejemplo: el signo COCA-COLA se conforma de dos “C” articuladas en un espacio neutro delante del signante.

II. El signo pierde algunos de sus componentes, pero mantiene el resto. Por ejemplo: EUROPA que mantiene su queirema “E” y su lugar en el espacio neutro, pero incorpora un movimiento circular a su articulación.

III. La palabra tras el proceso dactilológico, sufre una reestructuración, sometiéndose a los procesos fonológicos que funcionan en la lengua de signos. Normalmente convirtiéndose en signos con un solo articulador, mano dominante en un lugar de articulación, con movimiento y orientación propios del léxico signado establecido. Por ejemplo: para el signo RELIGIÓN (en LSCh) se utiliza el queirema “R” pero, la ubicación (sobre el lugar del corazón) y el movimiento (recto y hacia arriba) son propios del léxico establecido en LSCh.

IV. El signo formado a partir de la dactilología es sustituido por otro más convencional. Por ejemplo: un signo que en un principio se articulaba con la configuración de la mano con una determinada letra del alfabeto dactílico, luego es sustituido por un signo que no procede de la dactilología.

V. El signo desaparece cuando deja de ser funcional en el sistema social de los sordos (Rodríguez, 1992).

Deletrear dactílicamente una palabra involucra la ejecución rápida de una secuencia de configuraciones de la mano, una por cada letra de la palabra que será representada. En las

familias de sordos, los niños pequeños son expuestos tempranamente a la dactilología usada por sus padres y hermanos mayores. Estos niños comienzan a usar la dactilología antes de ser capaces de leer y escribir, e incluso antes de conocer las correspondencias entre dactilología y escritura. La dactilología no es una representación del lenguaje oral, excepto por la representación posterior en el lenguaje escrito. Aunque la dactilología tiene una correspondencia uno a uno con cada letra del alfabeto, ésta no es una representación idéntica de lo escrito, ya que la naturaleza de la actividad dactílica (ejecutando la señal de la mano en secuencia) deniega la capacidad del lector de examinar o explorar la página impresa.

En relación con la adquisición de la dactilología, Padden y Le Master (1985) realizan un estudio con niños sordos pequeños, entre sus conclusiones señalan que en términos de estructura la dactilología se diferencia de los signos en varias formas. Primero, un signo de un lenguaje de signos usa una o dos configuraciones de la mano distintas pero una palabra dactilografiada tiene muchas configuraciones separadas que son como las letras en las palabras. Segundo, mientras hay algunas configuraciones comunes al deletreo y los signos, hay otras que aparecen raramente o no aparecen en las configuraciones de la mano del sistema de signos, otras configuraciones asoman sólo en un subset restringido del lenguaje de signos. Tercero, en los signos el espacio de articulación se extiende desde lo más alto de la cabeza hasta la cintura y entre los hombros delante del cuerpo. En cambio, la dactilología está estrictamente restringida a una pequeña región frente al cuerpo. En suma, mientras la orientación de la palma de la mano respecto al cuerpo en un signo puede variar, la orientación en la dactilología es limitada. Finalmente, comparando el rango de posibles

movimientos en los signos, la dactilología usa un subgrupo de movimientos más finamente ejecutados en sucesiones rápidas.

En este estudio, las autoras además midieron el rango de frecuencia de ítems léxicos⁶ en distintos contextos. Registraron que en un segmento de una conversación informal entre dos amigos sordos, de un contenido de 100 elementos léxicos, 3 eran dactilografiados. En un segundo segmento de un contexto similar, de 115 elementos, 7 eran dactilografiados. Pero, en una conversación entre dos signantes sordos y un signante oyente, de 139 elementos, 23 eran palabras dactilografiadas. Las autoras sugieren que este aumento de la dactilología en el contexto de comunicación signada entre sordos y oyentes refleja una mayor acomodación a la representación del lenguaje oral. En este sentido, se ha observado que algunos padres sordos usan la dactilología como una manera de enseñar la lengua oral del medio en que se desenvuelven. Comienzan una instrucción explícita de la dactilología a los 2 ó 3 años de edad enseñando nombres de objetos y frases comunes, con la convicción de que la dactilología ayuda a desarrollar habilidades del lenguaje escrito.

Como hemos indicado, los primeros signos aparecen aproximadamente a los 8 meses de vida, en cambio las primeras dactilologías aparecen en los niños sordos alrededor de los 2 años. Esto puede explicarse debido a que las propiedades estructurales de la dactilología son más complejas como sistema que el vocabulario básico de los signos. Parte de esta complejidad puede estar en los movimientos más finos requeridos para la dactilología y el grupo más complejo de configuraciones de la mano, algunas de las cuales no aparecen en el

⁶ Fueron contados como ítems léxicos; signos, palabras dactilografiadas, construcciones morfológicas complejas, clasificadores, gestos holofrásticos.

lenguaje de signos. Además la estructura global de la dactilología, su linealidad y la disposición de las unidades unas respecto de otras también difiere del lenguaje de signos.

Los estudios más relevantes respecto a la adquisición de dactilología en niños sordos hijos de padres sordos son, hasta el momento, los realizados por Padden y Le Master (1985), Maxwell (1988) y Blumenthal-Kelly (1995) de los cuales hemos extraído las siguientes características comunes. Aproximadamente a los 2 años, se producen las primeras letras dactilografiadas. Los sordos comienzan a reconocer letras en los libros de cuento, identifican la primera configuración de la mano con la primera letra de la palabra. A partir de los 2 años, incrementan el uso de dactilología para términos lexicalizados como BUS, TV, NO y OK. Las letras de su propio nombre son las más significativas. Empiezan a imitar espontáneamente algunas palabras dactilografiadas. A los 3 años y medio manipulan letras para formar su nombre. Deletrean correctamente el alfabeto completo. Hacia el final de los 3 años son capaces de corregir configuraciones de la mano incorrectas y preguntan exhaustivamente por el signo cuando no entienden la dactilología. Sobre los 4 años atienden a la ortografía del inglés, las ilustraciones de signos y la vocalización de la palabra, haciendo un signo y deletreando la palabra o viceversa. Pasados los 6 años son capaces de insertar palabras dactilografiadas en oraciones signadas y preguntar por la dactilología, dando el signo. También realizan dactilología para el nombre de sus amigos, comercios y otras palabras. Usan la dactilología para aclarar algunos términos. A esta edad, han adquirido el concepto de que el significado de cada signo puede ser expresado a través de la dactilología convencional, y preguntan frecuentemente por el deletreo.

Aprender a dactilografiar es más difícil que aprender lenguaje de signos. Los niños sordos emprenden la actividad del deletreo dactílico alrededor de los 2 años, ordenan las configuraciones de la mano o queiremas en secuencias a la edad de 3 años, y de esta forma, comienzan a darse cuenta de las correspondencias entre dactilología y otros sistemas. En estos tres estudios se demostró que los padres sordos exponen desde temprana edad a sus hijos sordos u oyentes a la dactilología. Los niños que adquieren lenguaje de signos también adquieren la habilidad para aprender y producir dactilología a una edad muy temprana.

Actualmente, se cuenta con variadas investigaciones (Treiman y Hirsh-Pasek, 1983; Hirsh-Pasek 1987; Maxwell, 1988; Herrera, 2003) que relacionan el uso sistemático de la dactilología con buenos niveles de comprensión del lenguaje oral en su forma escrita. En este sentido, se ha planteado que el vínculo entre lenguaje de signos y ortografía puede ser la dactilología. La dactilología permite representar palabras con difícil traducción y obliga a un análisis más detenido de las unidades que constituyen el lenguaje oral. Sin embargo, en el desarrollo cognitivo, lingüístico y emocional de los sujetos sordos es la lengua de signos la que les permite crear, desde la más tierna infancia, todo un universo de imágenes y significados que les posibilita desplegar el pensamiento a través de un lenguaje de modalidad visual-gestual. El estudio de las etapas que cursan los niños sordos en la adquisición de la lengua de signos puede dar pistas para la detección de dificultades específicas en la adquisición del lenguaje que van más allá de la sordera.

Bibliografía

- Battison R. (1978). *Lexical Borrowing in American Sign Language*. Silver Spring: Linstock Press.
- Chamberlain, C., Morford, J. P., & R. Mayberry (Eds.) (2000) *Acquisition of Language by Eyes*. London:Lawrence Erlbaum Associates.
- Fischer, S., & Siple, P. (1990). *Theoretical Issues in Sign Language Research. Volume 1: Linguistics*. Chicago: The University Press.
- García Orza, J. (2002). Neuropsicología cognitiva de la lengua de signos: una piedra de toque para el estudio del lenguaje, la visión, las emociones y el movimiento. *Rev. de Psicol. Gral. y Apli.*, 55 (1), 89-104.
- Herrera, V. (2003). Desarrollo de habilidades lectoras en sujetos sordos signantes, a partir del uso de códigos dactílicos. Tesis doctoral no publicada. Madrid: Universidad Complutense.
- Hildebrandt, U., & Corina, D. (2002). Phonological similarity in American Sign Language. *Language and Cognitive Processes*, 17 (6), 593-612.
- Hirsh-Pasek, K. (1987). The metalinguistic of fingerspelling: An alternate way to increase reading vocabulary in congenitally deaf readers. *Reading research Quarterly*, XXII (4), 455-473.
- Klima, E., & Bellugi, U. (1980). *The Sign of Language*. Harvard: University Press.
- Lou, R. M. & López, U. N. (Coord.). (1999) *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial*. Madrid: Pirámide.

- Marchesi, A. (1984) Gestos, signos y Palabras: comunicación y lenguaje en niños oyentes y sordos profundos, pp. 185- 197. En J. Mayor, *Actividad Humana y Procesos Cognitivos*. Alambra: Universitaria.
- Masataka, N. (1996) Perception of motherese in a signed language by 6 month old deaf infants. *Developmental Psychology*, 32 (5), 874-879.
- Muñoz, I. (1999) *¿Cómo se articula la lengua de signos española?* Madrid: CNSE.
- Padden, C., & LeMaster, B. (1985). An alphabet on hand: the acquisition of fingerspelling in deaf children. *Sign Language Studies*, 47,161-171.
- Padden, C., & Perlmutter, D. (1987). American sign language and the architecture of phonological theory. *Natural Language and Linguistic Theory*, 5, 335-375.
- Petitto, L. A. (2000). The acquisition of natural signed languages: lessons in the nature of human language and its biological foundation. En C. Chamberlain, J. P. Morford & R. Mayberry (Eds.), *Acquisition of Language by Eyes*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Petitto, L. A., & Marentette, P. (1991). Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science*, 251, 1493-1496.
- Rodríguez, M. A (1992) *El Lenguaje de Signos*. Madrid: CNSE. Fundación ONCE.
- Siedlecki, T., & Bonvillian, J. (1993). Localitation, handshape and movement young children's acquisition of the formational aspect of American Sign Language. *Sign Language Studies*, 78, 31-52.
- Siedlecki, T., & Bonvillian, J. (1997). Young children's acquisition of the handshape aspect of American Sign Language signs: parental report findings. *Applied Psycholinguistic*, 18, 17 -39.

- Siedlecki, T., & Bonvillian, J. (1998). Young children's acquisition of the movement aspect in American Sign Language: parental report findings. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 41*, 588- 602.
- Treiman, R., & Hirsh-Pasek, K. (1983). Silent reading: insights from second-generation deaf readers. *Cognitive Psychology, 15*, 39- 65.
- Wilbur, R. B (1979). *American Sing Language and Sign System*. Baltimore: University Press.
- Wilbur, R. B. (2000). The use of ASL to support the development of English and literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 5*, 81-104.