

IMPACTO DE LOS SAAC EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE: CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y APLICADAS.

Gloria Soto, Ph.D.

Departamento de Educación Especial y Trastornos de la Comunicación
San Francisco State University.

El objetivo de esta comunicación es analizar el impacto que la comunicación asistida puede tener sobre el desarrollo del lenguaje desde el punto de vista teórico y práctico. En circunstancias normales, los niños aprenden a comprender y a producir el lenguaje observando e interactuando con hablantes nativos. Los procesos de comprensión y producción están esencialmente integrados, aunque no progresen en absoluto paralelo. La consistencia morfosintáctica que existe en el lenguaje permite la comprensión y producción de palabras y frases nuevas.

Sin embargo, el desarrollo del lenguaje en niños que utilizan sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC) está afectado por una serie de condiciones que son únicas a la comunicación asistida, entre otras: (1) diferencias en el modo de representación; (2) asimetría entre el input y el output; (3) diferencias fundamentales en el contexto del aprendizaje; y (4) limitaciones impuestas por la modalidad gráfica

Diferencias en el Modo de Representación

La comunicación asistida se describe como un proceso multimodal en el que varias modalidades se combinan para formar el mensaje (ej. Heim y Baker-Mills, 1996). La relación entre las distintas modalidades puede ser suplementaria o complementaria. En relaciones complementarias, al menos dos modalidades proporcionan diferente contenido significativo en el mismo mensaje. En relaciones suplementarias, el principal contenido se emite en una modalidad y la otra no añade información, aunque sí aspecto (ej., intensidad). El tipo de modalidades que se utilizan depende de las habilidades físicas, cognitivas y lingüísticas del usuario así como del contexto comunicativo (ej. interlocutores y función comunicativa). Generalmente, y dadas las limitaciones físicas de los usuarios, el desarrollo del lenguaje asistido está limitado por el uso restringido de modalidades alternativas.

En el transcurso del desarrollo infantil, una de las modalidades adquiere estatus lingüístico, dependiendo de la modalidad dominante del input (Petitto 1993). En su búsqueda de consistencia gramatical, los niños utilizan la morfosintaxis para aprender nuevas palabras y nuevas combinaciones (Slobin, 1985). Sin embargo para muchos niños con limitaciones físicas, la elección de la modalidad lingüística a menudo es impuesta por un profesional y generalmente se limita a símbolos gráficos o pictogramas. Los pictogramas presentan muchas limitaciones a la hora de fomentar el desarrollo del lenguaje puesto que (a) no equivalen a las palabras con las que los asociamos, (b) no tienen carácter simbólico/lingüístico, (c) no corresponden a categorías gramaticales, (d) no promueven su uso de modo estructurado, y (e) no facilitan el reconocimiento de la base fonológica del habla y la escritura. El tipo de sistema aumentativo o alternativo determinará el número, la clase, y la organización de pictogramas que se programen en el mismo. En general, existe una preponderancia exagerada de nombres y una ausencia total de morfemas y otras estructuras gramaticales.

La Asimetría entre el Input y el Output

Los usuarios de sistemas gráficos son personas que viven inmersas en entornos donde reciben constantemente input hablado. De hecho, raramente ven a alguien que utilice signos gráficos para comunicarse y por ello no tienen acceso a modelos lingüísticos a no ser que sea en situaciones de enseñanza estructurada (von Tetzchner y Jensen, 1996). Por ello, los usuarios se enfrentan a una asimetría entre el input lingüístico y el output, ya que se exige de ellos que utilicen sus tableros aún cuando su input sea hablado (Smith y Grove, 1996).

Esta asimetría todavía se complica más porque la selección gráfica del usuario es "traducida" al habla por el interlocutor o el propio dispositivo, con lo cual, incluso cuando se comunican entre sí, los usuarios no son capaces de hacerlo directamente y necesitan de una tercera persona o un dispositivo que "traduzca" y formule su mensaje (von Tetzchner y Jensen, 1996). Este proceso recibe el nombre de co-construcción (construcción conjunta) del mensaje (Collins, 1996).

Las implicaciones de la asimetría continúan despertando la curiosidad de los investigadores sobre cuestiones tales como el dominio de la modalidad, la intermodalidad y el efecto que el lenguaje hablado tiene sobre la estructura de los mensajes gráficos (Smith y Grove, 1999).

Diferencias Fundamentales en el Contexto del Aprendizaje

Los niños con discapacidades severas en el área de la comunicación, lenguaje y/o habla no sólo se ven afectados por dificultades intrínsecas a su propia discapacidad –o discapacidad primaria-, sino que también se enfrentan a una serie de condiciones medioambientales que son resultado indirecto de su discapacidad, y que sin una debida atención pueden llegar a crear discapacidades asociadas, también denominadas discapacidades secundarias, entre otras, pasividad, comportamiento disruptivo, analfabetismo, etc. Según los siguientes investigadores (Calculator, 1997; Collins, 1996; Light, 1997; Rowski, Sevcik, y Adamson, 1997; von Tetzchner y Martinsen, 1992 y 1996), hay una serie de condiciones medioambientales que generalmente predominan en los entornos donde se desarrollan los niños con discapacidades severas de la comunicación. Estos suelen caracterizarse por: (a) un acceso restringido al entorno físico debido a las discapacidades físicas generalmente presentes en los niños con problemas de comunicación, habla y lenguaje (Light, 1997); (b) acceso restringido a rutinas típicas de juego y sociales debido no sólo a las discapacidades físicas, sino al hecho de que, por un lado, estos niños requieren mucho tiempo para el cuidado de sus necesidades físicas y, por otro, los adultos tienen diferentes expectativas y a menudo carecen de estrategias para aumentar la participación del niño con discapacidad (Light, 1997; von Tetzchner y Martinsen, 1992); (c) acceso restringido a formas de comunicación presimbólica como, por ejemplo, gestos, balbuceo, y vocalizaciones debido, no sólo a los impedimentos físicos del niño sino también a que las aproximaciones comunicativas de los niños pueden, por su sutileza o poca convencionalidad, no ser reconocidas por los adultos y por tanto llegan a carecer del carácter de contingencia generalmente implícito en las interacciones entre niño y adulto (Paul, 1997); (d) acceso restringido al input lingüístico adaptado, debido a la disminución progresiva en las iniciaciones de los adultos (Calculator, 1997); (e) oportunidades limitadas de expresar intenciones y deseos debido al hecho de que los adultos generalmente anticipan las necesidades de los niños con discapacidades (Calculator, 1997; Collins, 1996; von Tetzchner y Martinsen, 1996); y, en caso de disponibilidad de un SAAC, (f) acceso restringido a un sistema comunicativo con potencial lingüístico (Soto, 1998); (g) acceso limitado a modelos de uso de lenguaje asistido (Light, 1997; Rowski, Sevcik y Adamson, 1997); y (h) uso limitado del SAAC (von Tetzchner y Martinsen, 1992).

Todas las limitaciones enumeradas necesariamente resultan en una base experiencial no sólo cuantitativamente empobrecida sino cualitativamente diferente, lo que a la larga afecta al desarrollo cognitivo, social, y, sobre todo, lingüístico del niño.

Limitaciones Impuestas por la Modalidad Gráfica

La producción lingüística de usuarios de sistemas gráficos demuestra diferencias notables con respecto al habla de sus congéneres (ej. Collins, 1996; Smith, 1996; Soto y Toro-Zambrana, 1995; Sutton y Morford, 1998; van Balkom y Welle Donker-Gimbrère, 1996; von Tetzchner y Martinsen, 1996). Estas diferencias se han observado incluso cuando los usuarios no tenían discapacidad alguna (Soto, 1997). En 1997, Soto sintetizó los resultados de varios estudios que analizaban los mensajes de sujetos que utilizaban sistemas gráficos de comunicación. Soto encontró que, a pesar de las diferencias en usuarios y tareas experimentales, todos los estudios coincidían en el tipo de resultados. Primero, la mayoría de mensajes eran de signo único tanto en comunicación espontánea como estructurada, la mayoría de los mensajes eran frases simples con muy pocos ejemplos de uso del imperativo, interrogación, negación y auxiliares. Segundo, la estructura sintáctica de los mensajes gráficos no es paralela a la de los mismos mensajes hablados, independientemente del sistema gráfico utilizado. Tercero, los usuarios tienden a omitir estructuras morfosintácticas que son frecuentes en el idioma hablado incluso cuando éstas están presentes en los tableros, ej., verbos y artículos. Cuarto, los sujetos combinan signos multimodales continuamente (ej. gestos + signo, expresiones faciales + signo, vocalizaciones + signo, letra + signo, y apuntado + signo) mientras forman sus mensajes. Quinto, usuarios de sistemas gráficos utilizan abundantes estrategias metalingüísticas para compensar por la falta de vocabulario. Estas estrategias se pueden resumir en (a) estrategias semánticas: la utilización de otro signo con similar significado, (ej. DÉJAME -en vez de No me interrumpas; GALLETA en vez de Pastel); (b) estrategias fonéticas - la utilización de otro signo cuya etiqueta verbal suena parecido al signo que se tendría que utilizar (ej.

SER -en vez del impersonal SE; HACER en vez de hace ; y (c) modificadores como el opuesto de, combinación, parecido a, objeto de, acción de (ej. Bliss el opuesto de + subir; combinación de + montaña + nieve; objeto de + hablar; acción de + arriba; parecido a + palo). Por último, la mayoría de los estudios describen el papel atípico del interlocutor en cuanto al dominio en la interacción y a la co-construcción del mensaje (Collins, 1996; von Tetzchner y Martinsen, 1996). Los interlocutores hablantes a menudo utilizan estrategias como los ajustes sintácticos, morfológicos y semánticos para completar los mensajes de los usuarios.

Investigación de la Hipótesis de la Modalidad

Generalmente se barajan dos posibles explicaciones a este hecho: (1) la hipótesis que sugiere que las diferencias observadas reflejan estrategias compensatorias utilizadas por los usuarios de sistemas gráficos y sus interlocutores para superar las limitaciones impuestas por los déficits cognitivos, físicos y lingüísticos de los usuarios, y (2) la hipótesis que relaciona las diferencias observadas con los principios operativos intrínsecos a la modalidad gráfica.

Petitto ha descrito la capacidad lingüística del hombre como un mecanismo en busca de estructura y consistencia gramatical por el cual el individuo tiene que ser capaz de percibir, producir y combinar una serie limitada de segmentos consistentes y significativos (Petitto, 1993). La manera en que esos segmentos se perciben, producen y combinan depende completamente de las limitaciones impuestas por la modalidad de ejecución (ej. gestual o hablada) y por la modalidad de percepción (ej., visual o acústica). La influencia de la modalidad en la estructura lingüística está bien documentada en las diferencias entre un lenguaje hablado y otro signado (ej. Petitto, 1987).

Aunque el impacto de la modalidad gestual/visual en la estructura gramatical ha recibido bastante atención por parte de los investigadores, el impacto que la modalidad gráfica puede tener en la estructura de los mensajes gráficos ha sido de momento poco estudiado (Sutton y Morford, 1998). Para poder describir la influencia que la modalidad tiene en la estructura gramatical de los mensajes gráficos, tendríamos que identificar regularidades en los mensajes producidos por distintos sujetos, en distintos entornos y en distintas condiciones. El estudiar estas regularidades nos ayudará a responder a una pregunta con bastante importancia teórica: ¿es la comunicación gráfica de naturaleza lingüística o es un mero código, una traducción, del idioma hablado que prevalezca en el entorno? Si de hecho la comunicación gráfica es lingüística entonces todavía nos queda la tarea de entender y describir su sistema gramatical desde un punto de vista tanto evolutivo como cross-sectional.

Tenemos ya cierta evidencia empírica de que hay ciertos patrones evolutivos en la manera en que niños tanto con discapacidades como sin discapacidades utilizan signos gráficos. En un estudio que acaba de publicarse, Sutton y Morford encontraron que tanto la modalidad como la edad tenían un efecto significativo en cómo 32 niños sin discapacidad de edades comprendidas entre 5:9-12:7 utilizaban los tableros gráficos. En un vídeo, enseñaron una serie de viñetas con acciones transitivas (ej. una niña inflando un globo) y pedían a los niños que explicaran lo que veían en dos condiciones distintas y consecutivas: señalando a un tablero gráfico y hablando. Ambas respuestas fueron grabadas en vídeo y analizadas posteriormente con respecto al orden de los constituyentes gramaticales, es decir el sujeto el verbo y el predicado (SVO). Lo que encontraron es que los niños más mayores tendían a utilizar el orden del inglés, mientras que los más pequeños utilizaban secuencias que alteraban el orden pero de una manera no arbitraria, puesto que la mayoría de los cambios eran de predicado y verbo(OV). Sutton y Morford, por tanto, concluyeron que los niños que utilizaron en el estudio no transferían automáticamente su conocimiento gramatical del inglés sino que utilizaban los tableros gráficos de acuerdo a los principios operativos de la modalidad.

Otro tipo de patrón evolutivo se ha observado en el uso de combinaciones de signos. Los niños más pequeños tendían a utilizar mensajes de símbolo único (generalmente la acción). Los niños más mayores tendían a combinar varios signos con orden gramatical paralelo al inglés, aunque se observó una etapa intermedia donde utilizaban el orden de objeto-verbo. Ellos explicaron este fenómeno como la evidencia de una etapa transitoria.

Puede que sea esta influencia evolutiva lo que explique los resultados del estudio de Martine Smith en 1996. Ella enseñó a cinco niños sin discapacidad a utilizar tableros con símbolos SPC. Encontró que la mayoría de niños solamente utilizaban mensaje de símbolo único en una tarea donde los niños tenían que describir una fotografía. Este estudio también sirve para favorecer la hipótesis de la modalidad puesto que todos los niños tenían capacidad lingüística intacta.

Para poder aplicar estos resultados a la comunicación asistida tenemos que realizar estudios similares pero con niños que tengan problemas de comunicación y que utilicen tableros gráficos como principal medio de comunicación y que estén en diferentes etapas de desarrollo lingüístico.

Retos y Problemas en la Investigación del Lenguaje Asistido

A pesar de que el estudio del lenguaje asistido y de la comunicación gráfica ofrece muchísimas posibilidades en cuanto a su transcendencia teórica, los estudios de este género se enfrentan a una serie de problemas metodológicos. El primero es la carencia de un modelo teórico que incluya todas las variables que son únicas en el proceso de comunicación asistida como por ejemplo la multimodalidad, el papel de la co-construcción, la relación entre formas lingüísticas y no lingüísticas, etc.. (Loncke, Vander Beken y Lloyd, 1997; von Tetzchner et al., 1996) y las características medioambientales donde los niños con discapacidad de comunicación evolucionan.

Con respecto a la metodología de investigación, uno de los principales problemas es la falta de acuerdo en lo que constituye la unidad de análisis de mensajes gráficos, debido principalmente a la naturaleza multimodal de la mayoría de los mensajes, la proliferación de dispositivos, y el papel del interlocutor en la construcción del mensaje, además de la carencia de un sistema gramatical que sirva como modelo para la categorización de los mensajes.

Otro problema se refiere al tamaño y características de los muestreos dado que se necesitaría tener una idea clara de las habilidades tanto cognitivas como lingüísticas de los sujetos. Sin embargo la valoración de personas con discapacidades físicas presenta enorme retos ya que nunca se puede estar seguro de si los resultados son un reflejo de las habilidades del sujeto o de los problemas con el test (Nelson, 1992). Otro problema es en la utilización de tareas para la estimulación de los mensajes, ya que tareas verbales podrían disparar el dominio de la modalidad verbal sobre la gráfica.

Consideraciones Aplicadas

Es indiscutible que el uso de SAAC acompañado de estrategias para aumentar la participación social del niño puede ser beneficioso, en cuanto que los SAAC ofrecen al niño un medio de interacción con su entorno y una vía de acceso al desarrollo cognitivo y lingüístico, que en algunos casos ha resultado en la adquisición de comunicación y lenguaje.

Sin embargo, hay un punto que me gustaría recalcar. Para que la introducción de sistemas alternativos de comunicación sea un éxito y produzca los objetivos deseados en el desarrollo cognitivo, social y del lenguaje del usuario, hay una serie de elementos que deben tenerse en cuenta en todo programa de intervención: (a) se debe crear una "razón" para comunicarse: esto requiere modificaciones en el entorno que motiven al niño a interactuar; (b) se debe proporcionar un "mensaje" que comunicar: esto requiere acceso a un vocabulario típico de la edad del usuario; (c) se debe proporcionar un "medio" de comunicación: esto requiere acceso a un sistema de representación compatible con el momento del desarrollo cognitivo y lingüístico del niño; y finalmente (e) se debe proporcionar acceso a "interlocutores" que modelen, valoren y refuercen el uso del sistema: esto requiere la intervención a nivel familiar.

Evidentemente si pretendemos facilitar el desarrollo del lenguaje a través del uso de SAAC, necesitamos diseñar un sistema que incluya estructuras gramaticales y que sienta las bases para el aprendizaje de la lectoescritura. El SAAC tiene que servir de base para la transición a un sistema lingüístico basado en el alfabeto. Concluyendo, es fundamental proporcionar al niño discapacitado con un medio de acceso y comunicación con el entorno, para así minimizar al máximo la aparición de discapacidades secundarias. Sin embargo, debemos reconocer la interacción de los procesos cognitivos con los lingüísticos para diseñar sistemas que no sólo se adapten a los procesos cognitivos típicos de la infancia, sino que los potencien al máximo.

Bibliografía

- Bedrosian, J. L. (1997). Language acquisition in young AAC system users: Issues y directions for future research. *Augmentative y Alternative Communication*, 13, 179-185.
- Calculator, S. N. (1997). Fostering early language acquisition y AAC use: Exploring reciprocal influences between children y their environments. *Augmentative y Alternative Communication*, 13, 149-157.
- Collins, S. (1996). Referring expressions in conversations between aided y natural speakers. In S. von Tetzchner y Jensen, M.H. (Eds.) *Augmentative y alternative communication: European perspectives* (pp. 89-100). London: Whurr.
- Heim, M.J.M. y Baker-Mills, A.E. (1996). Early development of symbolic communication y linguistic complexity through augmentative y alternative communication. In S. von Tetzchner y Jensen, M.H. (Eds.) *Augmentative y alternative communication: European perspectives* (pp. 232-248). London: Whurr.
- Light, J. (1997). "Let's go star fishing": Reflections on the contexts of language learning for children who use aided AAC. *Augmentative y Alternative Communication*, 13, 158-171.
- Loncke, F., Vander Beken, K. y Lloyd, L.L. (1997). Toward a theoretical model of symbol processing y use. In E. Björck-Akesson y P. Lindsay (Eds.), *Communication naturally*. Västerås, Sweden: Mälardalen University Press. pp.102-112.
- Nakamura, K., Newell, A.F., Alm, N. y Waller, A.C. (1998). How do members of different language communities compose sentences with a picture-based communication system ? A cross-cultural study of picture-based sentences constructed by English y Japanese speakers. *Augmentative y Alternative Communication*, 14, 71-80.
- Nelson, N.W. (1992). Performance is the prize: Language competence y performance among AAC users. *Augmentative y Alternative Communication*, 8, 3-18.
- Paul, R. (1997). Facilitating transitions in language development for children using AAC. *Augmentative y Alternative Communication*, 13, 141-148.
- Petitto, L. (1987). On the autonomy of language y gesture: Evidence from the acquisition of personal pronouns in American Sign Language. *Cognition*, 27, 1-52.
- Petitto, L. (1993). Modularity y constraints in early lexical acquisition: Evidence from children's early language y gesture. In P. Bloom (Ed.), *Language acquisition: Core readings* (pp. 95-126). London: Harvester Wheatsheaf.
- Romski, M.A. y Sevcik, R.A. (1991). Patterns of language learning by instruction: Evidence from nonspeaking persons with mental retardation. In N.S. Krasnegor, D.M. Rumbaugh, R.L. Schiefelbusch, y M. Studdert-Kennedy (eds.). *Biological y behavioral determinants of language development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 429-445.
- Romski, M.A. y Sevcik, R.A. (1992). Developing augmented language in children with severe mental retardation. In S.F. Warren y J. Reichle (Eds.) *Causes y effects in communication y language intervention* (pp. 113-130). Baltimore: Paul Brookes.
- Romski, M.A. y Sevcik, R.A. (1996). *Breaking the speech barrier: Language development through augmented means*. Baltimore: Paul Brookes.
- Romski, M.A., Sevcik, R.A. y Adamson, L. B. (1997). Framework for studying how children with developmental disabilities develop language through augmented means. *Augmentative y Alternative Communication*, 13, 172-178.
- Slobin, D. (1985). *The cross-linguistic study of language acquisition: The data*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Smith, M.M. (1996). The medium or the message: A study of speaking children using communication boards. In S. von Tetzchner y M.H. Jensen (Ed.) *Augmentative y alternative communication: European perspectives* (pp. 119-137). London: Whurr.
- Smith, M.M. y Grove, N. (1996, August). Input/output asymmetries-Implications for language development in AAC. Paper presented at the Seventh Biennial Conference of the International Society for Augmentative y Alternative Communication, Vancouver, Canada.
- Smith, M.M. (1997). The bimodal situation of children developing alternative modes of language. In E. Björck-Akesson y P. Lindsay (Eds.), *Communication naturally* (pp. 12-18). Västerås, Sweden: Mälardalen University Press.
- Soto, G. (1997). Multi-unit utterances y syntax in graphic symbol communication. In E. Björck-Akesson y P. Lindsay (Eds.), *Communication naturally* (pp. 26-32). Västerås, Sweden: Mälardalen University Press.

Soto, G. (1998). Pressing levers or picking locks: An AAC Response. Paper presented at the biennial conference of the Eight Biennial International Society for Augmentative y Alternative Communication, Dublin, Ireland.

Soto, G. y Toro-Zambrana, W. (1995). Investigation of Blissymbol use from a language research paradigm. *Augmentative y Alternative Communication*, 11, 118-130.

Sutton, A. C. (1997). Language acquisition theory y intervention practices. In E. Björck-Akesson y P. Lindsay (Eds.), *Communication naturally* (pp. 33-47). Västerås, Sweden: Mälardalen University Press.

Sutton, A. y Morford, J. (1998). Constituent order in picture pointing sequences produced by speaking children using AAC. *Applied Psycholinguistics*.

van Balkom, 1998

van Balkom, H. y Welle Donker-Gimbrère, M. (1996). A psycholinguistic approach to graphic language use. In S. von Tetzchner y M.H. Jensen (Ed.) *Augmentative y alternative communication: European perspectives* (pp. 153-170). London: Whurr.

von Tetzchner, S. (1996, August). The contexts of early aided language acquisition. Paper presented at the Seventh Biennial Conference of the International Society for Augmentative y Alternative Communication, Vancouver, Canada.

von Tetzchner, S. y Jensen, M.H. (Eds.) (1996). *Augmentative y alternative communication: European perspectives*. London: Whurr.

von Tetzchner, S. y Martinsen, J.H. (1992). *Introduction to sign teaching y the use of communication aids*. London: Whurr.

von Tetzchner, S. y Martinsen, J.H. (1996). Words y strategies: Conversations with young children who use aided language. In S. von Tetzchner y M.H. Jensen (Ed.) *Augmentative y alternative communication: European perspectives* (pp. 65-88). London: Whurr.

von Tetzchner, S., Grove, N., Loncke, F., Barnett, S., Woll, B. y Clibbens, J. (1996). Preliminaries to a comprehensive model of augmentative y alternative communication. In S. von Tetzchner y M.H. Jensen (Ed.) *Augmentative y alternative communication: European perspectives* (pp. 19-36). London: Whurr.