

# LA COLABORACIÓN ENTRE ATENCIÓN TEMPRANA Y LA ESCUELA: UNA EXPERIENCIA DE INCLUSIÓN EDUCATIVA E INTRODUCCIÓN A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN UN ALUMNO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

---

---

*Iván Franco Castellano*, Centro de Atención Temprana l'Alquería  
*Marta Romero Rodrigo\**, CEIP Joan Fuster (Manises)

Fechas de recepción y aceptación: 7 de marzo de 2012, 1 de abril de 2012

*Resumen:* A través del presente artículo pretendemos compartir la experiencia de Guillermo, un alumno de 4 años con necesidades específicas de apoyo educativo, desde dos contextos complementarios e interrelacionados. Por un lado, la participación desde atención temprana; por otro, la participación desde la propia escuela. Sobre la base del trabajo interdisciplinar y de los objetivos consensuados entre ambos servicios y la propia familia, ofreceremos un resumen de la intervención realizada, al tiempo que una relación orientativa de recursos y estrategias empleados para favorecer el acceso y manejo del ordenador. Para las personas con una afectación o compromiso motor y funcional, la adquisición de habilidades que permitan el manejo de nuevas tecnologías puede convertirse en una de las pocas opciones, y por ello principales, de participar con los máximos niveles de autodeterminación y autonomía en experiencias de aprendizaje, comunicación, socialización, ocio y trabajo. Finalizaremos con una reflexión sobre la inclusión, entendida como paradigma que oriente y asegure una experiencia de aprendizaje con plenas garantías y respete el derecho inalienable de todos los niños y niñas a una educación pública de calidad.

\* A pesar de que el presente artículo ha sido elaborado por los dos autores, la experiencia que compartimos es posible solo gracias a la suma de muchos esfuerzos profesionales y personales. Desde aquí queremos mostrar nuestro más sincero agradecimiento al equipo del CEIP Joan Fuster: Mari Carmen Felipe, Begoña Rubio, Beatriz Solaz, Cari Gómez, Maite Aparicio, Maite Esteve y Beatriz García. A las otrora estudiantes, y ahora profesionales, Raquel Parrondo y Amparo Mínguez. A la terapeuta ocupacional Natalia Nieves. A todo el equipo de Educación Infantil y Atención Temprana l'Alquería y, en último lugar, aunque les corresponde el primero lugar, al propio Guillermo y a su familia.



*Palabras clave:* atención temprana, terapia ocupacional, educación, inclusión, ordenador, nuevas tecnologías, sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, SAACS, PCI, síndrome de Cornelia de Lange.

*Abstract:* This article shares the experience of Guillermo, a 4 year old pupil with specific educational support needs, from two complementary and interrelated contexts. On the one hand, through early intervention and, on the other, from the school. Based on interdisciplinary work and the objectives agreed between both services and the family, this article offers a summary of the intervention carried out and a list of the resources and strategies used to promote access to and use of the computer. For people with motor and functional impairment or affectation, the acquisition of skills that enable them to use new technologies may become one of the few, and therefore main, options available for them to participate in learning, communication, socialization, leisure and work experiences with the highest levels of self-determination and autonomy. The article ends with a reflection on inclusion, understood as a paradigm that guides and ensures a learning experience with full guarantees and that respects the inalienable right of all children to receive a high quality public education.

*Keywords:* Early Intervention, occupational therapy, education, inclusion, computer, new technologies, alternative and augmentative communication, AAC, CP, Cornelia de Lange Syndrome.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los momentos que más preocupa a las familias que acuden a un Centro de Desarrollo Infantil y Atención Temprana (CDIAT) es la incorporación de su hijo al segundo ciclo de Educación Infantil, por varios motivos: la interrupción de los servicios ofrecidos desde Atención Temprana (AT), la elección o asignación de centro escolar y el bienestar del niño en ese proceso de cambio.

“¿Será éste el mejor colegio?”, “¿Contará con los apoyos necesarios?”, “¿Qué experiencia tiene el centro con niños con necesidades educativas?”, “¿Estará igual de bien atendido en la escuela que en el CDIAT?”, “¿No puede seguir en AT al tiempo que va al colegio?”. Estas y otras muchas son preguntas que año tras año se formulan a quienes trabajan en AT, sin perder por ello un ápice de vigencia, importancia y preocupación, en primer lugar para las familias y, en un segundo lugar, para el equipo terapéutico.

Ese miedo e incertidumbre está sobradamente justificado y reside en las consecuencias a largo plazo de una decisión tomada, a veces por la propia familia, en otras ocasio-



nes impuesta por la Administración educativa, siendo el niño tan pequeño. La familia de Guillermo no es una excepción.

En este artículo ofreceremos el desarrollo de un trabajo cooperativo e interdisciplinar, que todavía continúa, entre el CEIP Joan Fuster, de Manises, y el Centro de Educación Infantil y Atención Temprana l'Alqueria, de Valencia.

## RESEÑAS SOBRE ATENCIÓN TEMPRANA Y EDUCACIÓN

El concepto de la AT ha ido evolucionando desde un modelo tradicional, dirigido fundamentalmente al niño, en el que los padres se limitaban a seguir unas pautas marcadas por los profesionales, hacia un enfoque actual en el que la intervención se dirige al niño, la familia y el entorno. Dentro de los principios que fundamentan la práctica en AT existe, cada vez con mayor consenso internacional y con una implantación generalizada, un modelo de intervención basado en entornos naturales y centrado en la familia. Según esto, la AT debe ser entendida como una actividad de base comunitaria y consciente de las necesidades globales del niño y la familia (Dunst, 2000; Giné, Gracia, Vilaresa y García, 2006; Guralnick, 2001). La intervención centrada en la familia considera a esta como centro de atención y organiza su asistencia en forma de colaboración, enfatizando sus fortalezas y capacidades. Tiene presentes sus deseos, potencialidades y necesidades (Allen y Petr, 1996), llevando implícitos los principios de capacitación, proximidad, interdisciplinariedad y apoyo en los entornos naturales<sup>1</sup>.

Una de las características principales de l'Alqueria reside en la fusión, dentro de un mismo espacio físico, de estos dos servicios, educativo y terapéutico. Siendo la escuela infantil uno de sus contextos principales, observamos, por un lado, que los niños con NEAE se benefician al compartir experiencias con otros niños con desarrollo típico, que les sirven como modelos positivos de referencia y aprendizaje; y, por otro, que la intervención desde AT debe alcanzar los entornos donde el niño lleva a cabo sus ocupaciones, donde participa.

La retroalimentación positiva que resulta de integrar ambos servicios en un espacio común ha permitido potenciar y mejorar la calidad de ambos, pudiendo destacar, entre sus fortalezas: la conciliación familiar; la concentración de medios; la reducción del absentismo escolar; la eficiencia del tiempo de trabajo; los beneficios económicos; la facilitación de los procesos de inclusión y generalización de aprendizajes; la mejora de los

<sup>1</sup> Puede consultarse más información sobre este modelo, descargarse herramientas, guías prácticas y referencias bibliográficas de acceso libre, en inglés y/o castellano, en las siguientes páginas web: <<http://community.fpg.unc.edu/>>, <<http://nichcy.org/espanol/>>, <<http://www.fipp.org/index.html>> y <<http://www.siskin.org/>>.



canales comunicativos entre ambos equipos; la agilidad en la intervención ante nuevas necesidades de los niños; el desarrollo de un trabajo, en ocasiones, interdisciplinar, y la firme intercesión por una escuela inclusiva real y eficaz.

Pese a que la AT presta servicio a niños con alteraciones del desarrollo o riesgo de padecerlos, entre los 0 y 6 años, nos encontramos con que el grueso de los niños atendidos tienen menos de 4 años. Una de las razones principal es que Educación, en el caso de niños con NEAE y mediante la elaboración del Dictamen de Escolarización, ya prevé qué modalidad de escolarización y apoyos profesionales puedan necesitar y, en consecuencia, así los asigna para cada caso en concreto. Se entiende que dicha asignación, ya sea maestro de pedagogía terapéutica, audición y lenguaje, fisioterapeuta y/o educador, se adaptará a las características del menor y cubrirá sus necesidades. Otro de los motivos es que, desde los CDIAT, se prioriza la atención a los niños más pequeños, ya que no cuentan con otro servicio de carácter público, y sí en el caso de aquellos escolarizados con dictamen.

#### ATENCIÓN TEMPRANA Y ESCUELA: UNA ALIANZA NECESARIA

La AT está obligada a ver el niño y su familia como un conjunto que, además, está inexorablemente vinculado a un contexto físico, social y cultural. No deberíamos pasar esto por alto ni dejar de reflexionar sobre el sentido profundo que conlleva. Hay que entender el contexto como el escenario vital en el que las necesidades que detectamos durante la valoración de cada niño, en términos de inmadurez, disfunción o discapacidad, van a cristalizar. Uno de los principios que persigue toda estimulación e intervención terapéutica es la generalización de los aprendizajes: que el logro adquirido en la sala de terapia o en el despacho del profesional sea el precursor de una habilidad utilizada en su hogar, en su clase, en la relación con sus iguales, durante la compra en el supermercado, en el parque del barrio... En definitiva, donde y en el modo en que el niño y su familia hagan su vida. Es necesario entender cuáles son las características propias de su contexto, ya que en ellas se encuentran oportunidades para favorecer el desarrollo o minimizar el impacto de dichas dificultades.

Por incongruente que pueda resultarnos, problema y solución coexisten y confluyen en el mismo punto, siendo el desafío de la AT hallar el modo en que las estrategias son adaptadas a cada niño en particular, con la idiosincrasia propia de su familia y según el contexto en el que se desenvuelve. En ocasiones podrán ser similares, pero sabemos que siempre serán diferentes. Siempre. Aunque parecidos, no hay dos niños ni dos familias iguales, por eso tampoco tendrían que existir desde la AT dos abordajes iguales.



Si hay un contexto que destacar en la vida de cualquier niño, ese es la Escuela Infantil. La ley es clara en este sentido: la prestación por maternidad contará con un período de descanso de dieciséis semanas ininterrumpidas. Transcurrido ese tiempo, salvo que la economía familiar pueda sostenerse con el sueldo de uno de sus miembros o se cuente con el suficiente apoyo familiar o social, los niños acudirán a una escuela infantil. En nuestro contexto sociocultural, las escuelas infantiles son un entorno natural (porque es habitual) generalizado. La AT no puede ser ajena a esta realidad y debe incorporarla a sus planes de actuación y a la hora de planificar un abordaje holístico.

### ¿Quién y cómo es Guillermo?

Guillermo nació el 5 de julio del 2007. Presenta dos diagnósticos principales: Parálisis cerebral infantil (PCI) y síndrome de Cornelia de Lange.

El primero de ellos es una PCI con afectación bilateral de tipo espástico-distónica, con un Nivel V según el GMFCS<sup>2</sup>, y un Nivel IV según el MACS<sup>3</sup>. El grado de espasticidad de Guillermo, aspecto que explicaremos a continuación, puede clasificarse, según la Escala Modificada de Ashworth<sup>4</sup>, en un nivel 3, para miembros superiores, y en un nivel 4, para miembros inferiores.

¿Y cómo afectan esos niveles de funcionalidad a su día a día? Guillermo es un niño dependiente para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. Requiere apoyo para el vestido, desvestido, higiene, alimentación, juego, aprendizaje escolar y para colocar el comunicador, aunque se muestra participativo en todas ellas durante su desarrollo y realiza determinadas acciones. A nivel manipulativo, puede realizar agarre de objetos, pero

<sup>2</sup> El GMFCS son las siglas correspondientes al Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (en inglés, *Gross Motor Function Classification System*), herramienta que permite establecer un diagnóstico funcional, asignado por niveles del 1 al 5 (siendo 5 el valor que contempla un mayor compromiso o afectación funcional), según las capacidades motoras en niños y jóvenes, de 0 a 18 años. Para más información acerca de la GMFCS, puede consultarse la propia clasificación traducida al castellano y publicada por la Sociedad Española de Fisioterapia Pediátrica en <<http://www.sefip.org/ficheros/descargas/SistemaClasificacionGMFCSExtendida.pdf>>.

<sup>3</sup> Con características estructurales muy similares al GMFCS, MACS son las siglas correspondientes al Sistema de Clasificación de la Habilidad Manual (en inglés, *Manual Ability Classification System*). Este Sistema de Clasificación está ideado para niños y niñas con PCI, desde los 4 a los 18 años, y se utiliza para clasificar, con niveles del 1 al 5 (siendo 5 el valor que contempla un mayor compromiso o afectación funcional), su habilidad a la hora de manipular objetos en actividades de la vida diaria. Puede descargarse el MACS en castellano a través del siguiente enlace: <[http://www.sefip.org/ficheros/documentos/MACS\\_Spanish\\_2010.pdf](http://www.sefip.org/ficheros/documentos/MACS_Spanish_2010.pdf)>.

<sup>4</sup> La Escala Modificada de Ashworth (en inglés, *Modified Ashworth Scale*, MAS) permite una descripción cualitativa del grado de espasticidad o hipertonía. Los valores oscilan entre 0 y 4, siendo 0 un tono normal y 4 el grado más alto de hipertonía. Pueden evaluarse distintas articulaciones y asignarse puntuaciones independientes. Esta escala puede obtenerse fácilmente introduciendo sus datos en los principales buscadores de Internet.



con unos niveles de precisión reducidos, mostrando dificultad, principalmente, para la suelta, resultando más hábil con su mano derecha. Para sus desplazamientos utiliza una silla de ruedas propulsada por una segunda persona. Su lenguaje oral se circunscribe a un repertorio reducido de palabras, pero esto permite a familiares y educadores poder reconocer sus necesidades básicas, mientras que Guillermo puede decidir cuando se le ofrecen diversas propuestas y expresar sus intereses, afirmando o negando. Su principal código de comunicación es a través de la mirada, la expresividad facial y el señalamiento. A nivel comprensivo, Guillermo entiende el lenguaje referido a términos, objetos, acciones, personas, lugares, familiares y habituales. Esto es así, en ausencia del comunicador. Con él puede expresar qué actividades de ocio quiere llevar a cabo, la necesidad de comer o beber, el tipo de alimento o bebida le apetece, el familiar ha pasado la tarde, etc.

Pero lo que mejor describe a Guillermo no son sus limitaciones. Si hay algo por lo que se caracteriza es por ser un niño increíblemente sociable, muy familiar, afectuoso, sonriente, callejero, juguetón, en definitiva, por ser un niño feliz.

La PCI son alteraciones permanentes del movimiento y la postura que limitan la actividad, debidas a trastornos no progresivos ocurridos durante el desarrollo cerebral del feto o el niño pequeño. Los trastornos motores se acompañan frecuentemente de alteraciones sensoriales, perceptivas, cognitivas, de la comunicación, de la conducta, de epilepsia y de problemas músculo-esqueléticos secundarios (Sussman, citado por Alonso, 2011). Guillermo sufre lesión neurológica como resultado de complicaciones durante su gestación al producirse parada cardiaca, con la consecuente falta de oxígeno al cerebro, teniéndole que realizar a la madre cesárea de urgencias en la trigésimo cuarta semana de embarazo (un embarazo a término dura cuarenta semanas) y practicar a Guillermo maniobras de reanimación.

La distonía se define como un trastorno hipercinético del movimiento caracterizado por contracciones involuntarias, sostenidas o intermitentes, que causan retorcimiento y movimientos repetidos, posturas anormales o ambos (Sanger, Delgado, Gaebler-Spira, Hallett y Mink, 2003). El tono fluctúa entre hipotonía, normotonía e hipertonia, y las alteraciones surgen o pueden precipitarse o empeorar por intentos de movimiento o por cambios en el estado emocional. La distonía disminuye o desaparece durante el sueño. La contracción simultánea de músculos agonistas y antagonistas es la base del trastorno distónico (Vivancos-Matellano *et al.*, 2007).

Aunque la terminología anteriormente expuesta pueda no ser conocida y resultar algo compleja, es utilizada con gran frecuencia para describir las características de alumnos con este tipo de diagnóstico (PCI), por lo que conocerla podría resultar de utilidad a maestros y educadores. Existen varios tipos de PCI según la sintomatología de afectación, siendo la espástica la más común. Este desorden motor se expresa por un aumento exacerbado del tono muscular, y una limitación de la movilidad articular dependiente



de la velocidad y de su alcance dependerá, en gran medida, de la capacidad motriz de la persona. No toda la musculatura del cuerpo está afectada por igual ni todos los músculos son espásticos, pero puede decirse que afecta a la musculatura antigravitatoria, que principalmente es la flexora. Este aumento de tono dificulta la realización de movimientos, tanto voluntarios como pasivos, ya sean gruesos o de precisión con las manos. Imaginemos que para ensartar una bolita en un cordel, actividad muy común en la etapa de infantil, al tiempo que queremos mover las manos y los brazos, se nos activa de forma irremediable la musculatura de todo nuestro cuerpo. Esto exige un gran esfuerzo físico y un alto nivel de atención y supone una gran fatiga para movimientos, muchas veces con escaso control e imprecisión. La realización de cualquier actividad, por nimia que nos resulte, puede desencadenar esta reacción hipertónica de la musculatura y comprometer gravemente su ejecución.

Sobre el segundo de los diagnósticos, el síndrome de Cornelia de Lange<sup>5</sup>, se trata de una enfermedad genética que surge por una alteración del cromosoma 5. Afecta por igual a hombres y mujeres y, entre sus características generales, podemos destacar cierto grado de discapacidad intelectual, con una afectación más significativa en el área de la comunicación y del lenguaje, alteraciones a nivel orgánico (sistema digestivo, cardíaco, etc.), además de presentar unos rasgos faciales muy particulares, como microcefalia, nariz pequeña y ancha, labios finos y hacia abajo, cejas espesas y abundante vello corporal. En todo caso, es un síndrome con una gran heterogeneidad de síntomas (más de los aquí expuestos), lo que puede ocasionar diferencias muy significativas entre personas con esta misma alteración genética.

Ambas patologías no tienen entre sí una relación causal.

#### EXPERIENCIA DE TRABAJO ENTRE ATENCIÓN TEMPRANA Y ESCUELA

Decíamos que la familia de Guillermo no era una excepción. El momento en el que Guillermo debe pasar a la escuela, esto es, en septiembre del 2010, había transcurrido todo un año desde que comenzara a asistir al Centro de Educación Infantil (solo primer ciclo) y AT l'Alqueria, recibiendo tanto atención educativa como terapéutica. Si esa inseguridad de las familias, a la que nos referíamos, es de por sí intensa cuando deben pasar de AT a la escuela, imaginemos cuando el cambio es de ambos servicios simultáneamente, en tiempo, lugar y profesionales.

<sup>5</sup> Puede ampliarse información sobre este síndrome a través de la página web de la Asociación Española Cornelia de Lange en <<http://www.corneliadelange.es/>>.



A través de la vivencia de Guillermo queremos mostrar que la coalición entre AT y escuela es necesaria, es posible y, sobre todo, es beneficiosa para los niños y los compañeros de su alrededor.

Ofrecemos la experiencia entre el CEIP Joan Fuster y el CDIAT l'Alqueria en el momento que Guillermo se incorpora al 2.º Ciclo de Educación Infantil. El CEIP Joan Fuster es un colegio público habilitado para la inclusión en sus aulas de alumnos con NEAE, en general, y para alumnos con discapacidad motórica, en particular. Este tipo de centro cuenta con los apoyos profesionales de maestro de audición y lenguaje, pedagogía terapéutica, educador y fisioterapeuta. Estas cuatro figuras fueron asignadas a Guillermo en su Dictamen de Escolarización.

A comienzos del curso 2010 se produce la primera reunión de coordinación entre ambos equipos, AT y escuela. En ella se comparte el trabajo realizado desde AT, se informa sobre las características de Guillermo, sus potencialidades, sus dificultades, se delibera sobre posibles recomendaciones para el aula en términos de posicionamiento, ergonomía, mobiliario y determinadas adaptaciones de las actividades, se comparten dudas y se buscan respuestas consensuadas. Tras ese primer encuentro, se ve ya la necesidad y utilidad de mantener sesiones de coordinación periódicas para poder seguir de cerca la adaptación de Guillermo en esta nueva etapa. Una idea que no fue necesario consensuar, pero que no por simplista o de perogrullo dejaremos de nombrar, es que todos trabajáramos para que Guillermo lograra alcanzar las mayores cotas de participación en la vida escolar y del aula. No se trataba de que Guillermo estuviera bien atendido, sino de que estuviera bien enseñado y educado; no se trataba de que estuviese, sino de que participara, haciendo uso del mismo derecho que el resto de sus compañeros: "La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que deriven de discapacidad" (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, LOE, artículo 1, apartado b).

#### CONSENSO DE OBJETIVOS

Será en la siguiente reunión cuando surja la duda, muy razonable, entre todos los profesionales que trabajamos con Guillermo y a la que se suma la propia familia: Guillermo parece entender y saber mucho más de lo que nosotros somos capaces de entenderle y saber. Fruto del diálogo, del análisis de necesidades de Guillermo, de la reflexión y jerarquía de estas y, por supuesto, del consenso con la familia, se dibujaron los siguientes objetivos y fundamentos de abordaje que guiaron nuestra actuación.



Objetivo general:

- Favorecer una inclusión educativa con las máximas garantías de aprendizaje, participación e interacción.

Objetivos específicos:

- Promover un rol activo en el aula mediante la selección y adaptación de actividades que permitan niveles máximos de participación y requieran de una mínima asistencia.
- Habilitar a Guillermo para el desempeño funcional de un comunicador dinámico.
- Permitir que las estrategias implementadas para Guillermo puedan ser asumidas y utilizadas por el resto de compañeros de aula.

Principios de la intervención:

- Guillermo y la familia como centro indisoluble de nuestras actuaciones.
- La familia como primer y último responsable de aprobar o descartar las medidas a llevar a cabo.
- La generalización de estrategias a todos los contextos naturales.
- La coordinación entre los equipos como máxima para el diálogo, el análisis y la homogeneidad de criterios.

#### SOBRE LA PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA

Se decidió mantener a Guillermo en el Servicio de Terapia Ocupacional del CDIAT l'Alqueria, a razón de una sesión semanal, durante todo el curso 2010-2011, pudiéndose planificar en horario vespertino para generar el menor impacto y primar su asistencia en la escuela.

Durante el desarrollo de las sesiones siempre estuvo presente alguno de los miembros de la familia. En la mayoría de ocasiones, por la situación laboral de los padres, asistió una de las abuelas. El rol del familiar, en el contexto de las sesiones de AT, no es de mero espectador, sino que participa activamente de las propuestas y actividades. La intervención de la abuela fue determinante a lo largo de todo el trabajo con Guillermo. La importancia de su aporte reside, principalmente, en la capacidad para motivar y reforzar a Guillermo en cada uno de sus pequeños logros, consiguiendo dilatar los periodos de permanencia en las actividades y retrasar la aparición de cansancio. Además, fue de gran ayuda a la hora de traducirnos el significado de determinados comportamientos. Pese a la dificultad de los padres para asistir a las sesiones, se mantuvieron reuniones sistemá-



ticas con ellos, siendo la periodicidad cada mes o mes y medio. En estos encuentros se hacía un resumen de los avances observados, se entregaba a la familia una copia de los programas (*software*) que se estaban utilizando, se compartían las estrategias que mejor estaban funcionando, se recomendaba sobre la adquisición de determinado material y se señalaban aquellas dificultades sobre las que incidir y trabajar. Se planificaron reuniones de trabajo en las que habilitar a la familia para el manejo de algún programa o herramienta digital. También la elección del tipo de ordenador y sus características se realizó de manera conjunta.

Es necesario reconocer la determinación, el compromiso y la constancia de la madre, el padre y los abuelos, cualidades que, sumadas al esfuerzo de Guillermo, le han permitido avanzar de forma significativa y desarrollar una práctica, desde AT, verdaderamente centrada en la familia.

#### ENTRENAMIENTO PARA EL ACCESO AL ORDENADOR

En el caso de niños con una PCI, el aspecto ergonómico resulta determinante a la hora de permitirles un mayor desempeño funcional (o limitarles), lográndose mediante el empleo de diferentes dispositivos y ayudas técnicas para el posicionamiento. Se comenzó a trabajar con Guillermo desde postura sedente. El mantenimiento de esta posición se logró gracias al uso de un asiento de termoplástico hecho a medida, que también se utilizaba en otros contextos, como la clase, el hogar o en la silla de paseo. Pronto nos dimos cuenta de que ello le exigía un mayor esfuerzo y gasto de energía a la hora de manejar los pulsadores y mirar la pantalla del ordenador, yendo la postura hacia una marcada flexión de toda la columna, hasta la cabeza, limitando también la visión, ya que los elementos que debían observarse durante las tareas quedaban fuera de su campo visual. Esta postura se muestra adecuada cuando Guillermo debe realizar actividades perceptivovisuales o que requieran asistencia, como atender una explicación en clase, ver los dibujos animados o comer. Sin embargo, cuando debe realizar acciones manipulativas, la exigencia asciende a niveles en los que coordinar postura más movimiento resulta complejo y fatigoso, incrementándose el tono muscular, principalmente el flexor. Se decidió sustituir el asiento por un bipedestador<sup>6</sup>, una ayuda técnica que permite colocar al niño de pie de manera estable, ya que cuenta con una serie de cinchas, tacos y superficies de apoyo con los que controlar adecuadamente la posición. Algunos modelos, como el utilizado con Guillermo, cuentan con una mesa que permite regular su altura,

<sup>6</sup> Puede ampliarse información sobre el bipedestador visitando la dirección web del fabricante Jenx en <<http://www.jenx.com/>>.



para adaptarse mejor a cada necesidad. De este modo, logramos mejorar el movimiento de las manos, alargar los tiempos de actividad y mantener la mirada dentro de la zona de trabajo. Guillermo cuenta con un bipedestador en su aula, alternando periodos de permanencia en él y en el asiento.

Otro de los pasos que hay que dar cuando introducimos a un niño con discapacidad motriz en el manejo del ordenador es seleccionar el dispositivo con el que acceder a él. En el caso de Guillermo optamos por utilizar un conmutador<sup>7</sup> de tamaño mediano, el Jelly Bean<sup>8</sup> de 6,4 cm de diámetro. Debemos indicar que, para la utilización del conmutador en un ordenador, es necesario contar con un ratón adaptado<sup>9</sup> con entrada mini jack hembra de 3,5 mm, u otro tipo de adaptador o interfaz que permita esta función. En el aprendizaje de la relación causal, pulsado y consecuencia, iniciamos el entrenamiento de Guillermo con el conmutador a través de la activación de elementos lúdicos. Para ello utilizamos juguetes que adaptamos<sup>10 y 11</sup> desde el propio Servicio de Terapia Ocupacional y que pueden ponerse en marcha mediante el pulsador. Además de otros que ya teníamos, basándonos en los intereses de Guillermo hacia determinados personajes animados, decidimos adaptar un muñeco Pocoyó y otro muñeco Epi (este tipo de juguete puede comprarse ya adaptado en comercios especializados)<sup>12</sup>. Son muñecos eléctricos que emiten voces, sonidos y, como en el caso de Epi, vibran cuando se ríen. El aprendizaje se produjo de manera casi inmediata y con una implicación motivacional plena. Esta fase nos permitió evaluar y ajustar la colocación más adecuada del pulsador, probando en diferentes emplazamientos. Indicar que el CEAPAT<sup>13</sup> es un recurso público que cuenta con un servicio de adaptación de materiales, entre ellos juguetes, de forma gratuita.

<sup>7</sup> En el II Congreso Nacional de Comunicación Aumentativa del 2009 en Zaragoza, Paul Thompson, de Ablenet, presentó un decálogo con recomendaciones para el uso de conmutadores que puede consultarse en <<http://kitablenet.blogspot.com.es/2009/10/las-diez-reglas-de-oro-de-los.html>>.

<sup>8</sup> Para conocer este pulsador y otros modelos, visitar la página web del fabricante Ablenet en <<http://www.ablenetinc.com/>>.

<sup>9</sup> Ver este tipo de ratón adaptado en la web del fabricante español BJ Adaptaciones en <<http://www.bj-adaptaciones.com/catalogo/otros-accesos-al-ordenador/acceso-por-conmutador/mouse-con-dos-botones-adaptados>>.

<sup>10</sup> Tutorial en el que aprender cómo adaptar juguetes para su uso mediante pulsador en <<http://www.youtube.com/watch?v=RmpBMVpaDkM>>.

<sup>11</sup> En “Juego, juguetes y discapacidad. La importancia del diseño universal”, publicación elaborada por la Asociación de Investigación de la Industria del Juguete (AIJU), también puede encontrarse información, entre otra, para la adaptación de juguetes a través de pulsador. Se puede encontrar en <<http://www.guiadeljuguete.com/2011/docs/juego-juguete-y-discapacidad.pdf>>.

<sup>12</sup> Tiendas *on-line* donde poder adquirir juguetes adaptados, ayudas técnicas y tecnología de apoyo para el acceso al ordenador, como en <<http://www.bj-adaptaciones.com/>>, <<http://www.hoptoys.es/>> y <<http://www.vialibre.es/>>.

<sup>13</sup> El Centro de Referencia Estatal de Autonomía y Ayudas Técnicas contribuye a hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad y personas mayores, a través de la accesibilidad integral, los productos y tecnologías de apoyo y el diseño pensado para todas las personas. Se puede consultar en <<http://www.ceapat.es/>>.



Luego comenzamos a trabajar directamente con el ordenador, empleando programas con los que entrenar diversos componentes de desempeño. Nos servimos de *software* y aplicaciones de acceso gratuito en Internet<sup>14</sup>, y de otros elaborados por nosotros mismos, sobre los que seguidamente hablaremos. Establecimos una relación de habilidades, partiendo de aquellas más simples y aumentando el nivel de complejidad de forma progresiva, siendo ésta la siguiente: Una pulsación-consecuencia. Al pulsar el conmutador sucede una acción inmediata, como un sonido, el movimiento de un personaje o el desarrollo de una escena más compleja; dos o más pulsaciones-consecuencia. Para que ocurra cualquiera de las consecuencias anteriores, es necesario que se pulse un número determinado de veces. Puede ser que los elementos vayan apareciendo paulatinamente con cada pulsación; inhibición-pulsación-consecuencia. Para que ocurra la acción deseada se requiere pulsar en un determinado momento, ni antes ni después. Por ejemplo, si queremos lanzar una tarta al payaso, debemos esperar a que éste se asome por la ventana; para que el futbolista chute la pelota, debemos esperar a que el balón esté cerca del pie. Este aprendizaje es esencial para manejar la función de barrido en los comunicadores dinámicos. En un primer momento es frecuente que los niños pulsen con intensidad e insistencia para lograr con inmediatez la consecuencia; velocidad de respuesta. Es el periodo transcurrido entre la aparición de un determinado estímulo y el momento en el que se acciona el pulsador. En la medida en que el niño sea capaz de responder con mayor rapidez, podrá manejar el ordenador y los comunicadores dinámicos con más agilidad, con menor inversión temporal y menor atención sostenida por acción-reacción, lo que puede traducirse en un incremento de la motivación hacia su uso.

Sobre el desarrollo de actividades elaboradas específicamente para Guillermo, utilizamos dos programas<sup>15</sup> de manejo relativamente sencillo:

- El JClíc<sup>16</sup>.
- El Power Point de Microsoft.

<sup>14</sup> A continuación, ofrecemos un breve listado de recursos gratuitos y de gran utilidad, disponibles a través de Internet en <<http://www.northerngrid.org/index.php/component/content/article/81-sen/271-sen-switcher>>, <<http://chiquitajos.blogspot.com.es/>>, <<http://www.boohbah.tv/>>, <<http://www.helpkidzlearn.com/>>, <<http://www.lamosqueta.cat/>> y <<http://papunet.net/games/>>.

<sup>15</sup> En el mercado puede comprarse *software* específico para entrenar habilidades relacionadas con el acceso y manejo del ordenador. Una alternativa interesante, en castellano y con opciones de personalización, puede ser el Catch Me. El fabricante y distribuidor nacional BJ Adaptaciones facilita demos para probar el producto antes de su compra. Se puede obtener más información en <<http://www.bj-adaptaciones.com/catalogo/software/software-educativo/primeros-pasos-con-el-ron-catchme-20>>.

<sup>16</sup> Puede descargarse el programa JClíc de forma gratuita en el enlace web <<http://clíc.xtec.cat/es/jclíc/>>. Para descargar numerosas actividades con JClíc elaboradas por otros usuarios y de acceso público, en diversos idiomas y con niveles desde infantil a bachillerato, se visitar <[http://clíc.xtec.cat/db/listact\\_es.jsp](http://clíc.xtec.cat/db/listact_es.jsp)>.



El JClic es un programa que permite elaborar actividades lúdicas y de aprendizaje en diferentes formatos: completar puzzles, asociar elementos, elaborar diversas páginas de contenido y vincularlas con otras, con la posibilidad de añadir refuerzo en ciertas acciones (si se selecciona la correcta y pulsa, suenan risas y aplausos). Para las personas que vayan a introducirse por primera vez en su manejo, hay que indicar que el programa, en ocasiones, puede quedarse colgado (es un término poco técnico pero de entendimiento público) durante la programación de actividades nuevas y perderse la información, no así cuando ya se están utilizando dichas actividades. Otro problema sería que no puede activarse la función de barrido. Sin embargo, pese a estos aspectos, es un programa que vale la pena utilizar, por múltiples razones: es fácil de programar, es versátil, gratuito, pueden utilizarse actividades realizadas por otros usuarios y compartir en la Red las elaboradas por uno mismo, permite combinar imagen y sonido, puede configurarse el tamaño de las ventanas, pueden llevarse a cabo las actividades con toda la clase, tanto en ordenadores individuales como en una pizarra digital, etc.

El Power Point es un *software* por todos conocidos y que por ello requiere escasa presentación. Pese a que no es un programa pensado para adaptar material audiovisual a niños con NEAE, se le puede extraer cierta utilidad. La elaboración de actividades para Guillermo siguió una estructura homogénea. En primer lugar seleccionamos una temática con conceptos reconocibles para Guillermo que le motivara trabajar, como podría ser su familia, los instrumentos musicales, dibujos animados, etc. El elemento conocido, como la foto de su mamá o de su prima, por ejemplo, se presenta en la misma diapositiva, junto a otra imagen (la cara de una famosa o de una niña cualquiera). Se coloca cada una de estas dos imágenes a derecha e izquierda de la pantalla (se divide por la mitad) sobre un fondo de color que siempre es constante para esa actividad, pudiéndose elegir entre verde, amarillo, rojo o azul. ¿Por qué esos colores? Porque esas son las carcassas de recambio que incorpora el pulsador Jelly Bean. Para poder ofrecer dos repuestas posibles se colocan dos pulsadores, uno a cada lado, con la carcassa del mismo color que el fondo de la imagen en esa misma parte. Los pulsadores no están conectados al ordenador, aunque así se lo hacemos creer a Guillermo. El terapeuta, colocado detrás de él, cuenta con un ratón inalámbrico con el que dirige el puntero y aprieta sobre la imagen que Guillermo ha seleccionado. Cada imagen incorpora un *feedback* auditivo, con un refuerzo positivo, si es la correcta, de risas, aplausos y algarabía, y otro negativo, si es incorrecta, con un “¡Oh!” de resignación. Para lograr la percepción de locus interno en Guillermo es necesario que la persona de apoyo esté siempre muy atenta y responda inmediatamente después de que él pulse, ni antes ni mucho más tarde.

En este proceso Guillermo nos enseñó varias cosas. La primera, que esta metodología de aprendizaje se adapta a él, a su capacidad motriz y cognitiva, puesto que entiende la dinámica causa-efecto y puede responder en consecuencia. La segunda, que sus tiempos



no son los nuestros, lo que significa que su periodo de permanencia en la actividad se sitúa entre los 20/25 min. Antes podemos obtener respuestas correctas en un porcentaje entre el 80 y el 90%. Más allá de esos tiempos, las respuestas comienzan a ser aleatorias. ¿La razón más plausible? La fatiga que le supone controlar sus movimientos. Cabe recordar que, debido a la espasticidad, cuando Guillermo ha de realizar un movimiento voluntario, la activación es de gran parte de su musculatura corporal. La experiencia para el lector puede ser, en cierta medida, reproducible. Prueben a mantener en tensión todo el cuerpo mientras echan una partida de parchís y cuenten los minutos. Por supuesto, esta consigna fue compartida con todo el equipo.

No debemos olvidar que son las características del niño las que condicionarán el tipo de ayuda técnica y el programa que se debe utilizar. Esto significa que podremos estimular el desarrollo de ciertas habilidades, pero dentro del potencial de cada uno. A partir de ahí, buscaremos suplir la disfunción adaptando la actividad, los recursos físicos, introduciendo otros nuevos o modificando las especificaciones de las aplicaciones. Es la tecnología la que se encuentra a disposición de las personas y no al revés.

El siguiente paso que dimos fue la introducción de un comunicador dinámico. Existen multitud de soportes y programas, cada vez más, pero es objeto de este artículo ofrecer una descripción profusa sobre ellos. Durante el proceso de selección del más adecuado para Guillermo, establecimos las siguientes consignas: que fuera sencillo de manejar y programar, que pudiese ser utilizado en diferentes soportes, que se pudiera editar también en diferentes ordenadores, que fuese económico, que permitiera extrapolar las habilidades ya entrenadas en Guillermo y que admitiera opciones de configuración adaptadas a sus características y potencial. Finalmente, optamos por utilizar el In-TIC<sup>17</sup>. En el caso de Guillermo, este *software* de descarga libre se emplea en combinación con un *notebook* de 13 pulgadas, el ratón adaptado y el conmutador para la activación del botón izquierdo.

El diseño del comunicador se elaboró siguiendo muy de cerca las indicaciones de la familia, en términos de preferencia y a partir de un abanico de opciones que se les aportó. Era prioritario, durante esta primera etapa, seleccionar elementos fácilmente reconocibles para Guillermo de forma inequívoca. Posteriormente, se fue acotando y consensuando con el equipo educativo el producto final. Esto supuso reflexionar y debatir sobre el tipo de contenido, elección entre fotografía y pictograma, tamaño de los teclados, combinación de contenidos, grabación de los audios, velocidad del barrido, etc. Las categorías de información establecidas fueron:

<sup>17</sup> Toda la información relacionada con este software y descargas se halla en <<http://www.proyectosfundacionorange.es/intic/>>.



- Sí.
- No.
- Cosas que quiero (jugar, ir a, ver la televisión, comer, beber y ayuda para).
- Sobre mí (presentación y qué me duele).
- Mi familia.
- La escuela.

Esto que presentamos de un modo sucinto supuso varias sesiones de trabajo entre familia, escuela y AT, además de una sesión de formación para aprender las características, el manejo y la programación del In-TIC por parte de todo el equipo.

#### DEL CENTRO DE ATENCIÓN TEMPRANA A LA ESCUELA, AL HOGAR Y VICEVERSA

Los objetivos y las actividades que se han descrito fueron entrenados, inicialmente, durante las sesiones de terapia ocupacional (en AT), pero pronto se extrapolaron a los contextos naturales de Guillermo. De hecho, esa es la consigna primera y el objetivo final: que el aprendizaje le sea útil a Guillermo en su vida cotidiana. Más allá de tener que adivinar qué quiere o necesita Guillermo, hoy tiene los recursos para ser él quien pueda expresar qué quiere tomar de postre, a qué le apetece jugar o qué tipo de ayuda necesita. Puede presentar a su familia y presentarse a sí mismo. En la escuela puede pasar lista, leer un cuento o leérselo a sus compañeros; puede realizar sus fichas de inglés y matemáticas, y responder a la maestra con el mismo material que emplean sus compañeros. Es más, son los compañeros quienes podrían utilizar el material de Guillermo con una pizarra digital, recurso del que todavía no disponen. Puede contar qué ha hecho el fin de semana o en vacaciones. ¿Cómo es eso posible? Tiene un Power Point con las fotografías de cada compañero que va pasando con el conmutador. Tiene todos los libros de la biblioteca del aula escaneados en su propia biblioteca digital y con la narración grabada gracias a la voz de su primo. Tiene los libros de matemáticas y de inglés completamente adaptados en formato digital para responder mediante el uso de los conmutadores. La madre o el padre de Guillermo, los domingos a última hora, preparan un breve resumen con lo más relevante de ese día y del sábado que añaden al comunicador de Guillermo. De este modo, en la asamblea del lunes puede contar cómo ha ido su fin de semana.

Aunque requiera apoyo, ahora Guillermo tiene la oportunidad de compartir, elegir y decidir. Ahora sí puede.



## ESTO ES SOLO EL COMIENZO

El uso del comunicador dinámico y su entrenamiento deben pasar todavía por muchas más etapas. También hay una cara “B”. Guillermo no termina de interiorizarlo como una extensión de su voz. Hay momentos en los que interpreta su manejo como una imposición. La energía que debe invertir y el nivel de atención que se requiere provocan que, en ocasiones, muestre cierta disconformidad. Es absolutamente necesario seguir generalizando el uso del comunicador en todos sus contextos, mantener la alternancia de periodos de actividad con otros de descanso, construir experiencias positivas en torno a su utilización, facilitar nuevas oportunidades de expresión, favorecer la adquisición de nuevas habilidades, reforzarle con generosidad, etc. Sabiendo que el proceso requiere del compromiso de todos, no olvidemos que el esfuerzo vale y valdrá la pena.

## REFLEXIONES SOBRE LA INCLUSIÓN

La inclusión solo tiene sentido entenderla desde un continuo. De otro modo, administraciones, instituciones, profesionales y las propias familias corremos el peligro de pensar que así como están las cosas están bien, son suficientes. Ese espejismo conformista cercena toda posibilidad de análisis crítico y de oportunidad de mejora. Que las condiciones o situación de un alumno con NEAE sean razonablemente buenas no significa, en absoluto, que puedan ser objetiva y potencialmente optimizables, máxime cuando la expresión de dichas necesidades irá cambiando con el transcurso de los años. Pensando en la determinante figura del maestro, aunque pueda ser una verdad relativa o incómoda, resulta sensato afirmar que el tiempo a las espaldas en el desarrollo de una profesión (cualquiera) tiende a ciertos niveles la laxitud, flexibilidad o rutina. Estos niveles de relajación deben compensarse con autoevaluación, actualización y una revisión continua, tanto de la propia acción educativa como de las características y circunstancias del propio alumno.

Aunque cada vez son menos los casos (o al menos eso deseamos creer), todavía existe una parte de la sociedad que, siendo consciente de la existencia de la discapacidad entre sus miembros, la acepta, por así decirlo, pero desde lejos. No resulta infrecuente que algunas familias trasladen al profesorado cierto temor o preocupación cuando su hijo comparte aula con uno o varios compañeros con NEAE. Nunca se hará de una forma expresa ni explícita, pero sí desde una ambigüedad que deja entrever que todavía nos queda camino por recorrer. ¿Afectará al ritmo de la clase? ¿Podrá interferir al resto de compañeros? ¿Mi hijo estará igual de bien atendido? ¿No será mejor que esté en una cla-



se con otros niños como él? En ese momento el equipo educativo se encuentra con el fascinante desafío de tener que sensibilizar sobre lo que supone la diversidad y la inmensa riqueza de aprendizajes que ello implica, tanto a los niños como a los propios padres.

Para que este derecho a la inclusión se lleve a cabo, no desde la palabra de papel o del discurso retórico, sino desde la expresión de un derecho plenamente ejercido y disfrutado, debe existir un equilibrio proporcional entre las partes implicadas para que ese continuo de inclusión tienda a la excelencia, siendo necesario: el desarrollo de políticas activas que la favorezcan; invertir con criterios de calidad, no solo de austeridad, para contar con recursos humanos, físicos y materiales en niveles óptimos; establecer ratios maestro-alumnos que posibiliten una enseñanza personalizada; el reciclaje y la formación continua de los profesionales implicados; el convencimiento y una actitud proactiva de todos, no solo del maestro, y el establecimiento de una alianza con la familia.

Otro virus que planea sobre la salud educativa de un sistema que aboga por y dice defender la inclusión y la igualdad de derechos y oportunidades de sus educandos es el de los recortes. Es tal el bombardeo de información que existente en la actualidad que, al igual que ocurre con la tecnología, a los dos días se torna obsoleta. El baile de cifras puede resultar abrumador, pero creemos interesante destacar unos breves datos. Si al recorte anunciado (en abril del 2012) de 3.400 millones de euros le sumamos los 3.000 millones que ya se suprimieron, nos encontraremos con una bajada del gasto público en educación superior al 12% con respecto al año 2010. Sin embargo, las consecuencias de este tijeretazo son aún mayores, teniendo en cuenta que se ha producido un aumento del alumnado en más de un 6,6%. El servicio de estudios de CC. OO. calcula que esos 6.400 millones de recorte supondrán una bajada de más del 25% en el gasto por alumno en los colegios e institutos en apenas dos años (Aunión, 2012).

Hay motivos para preocuparse, por el impacto tanto en el alumnado con NEAE como en el conjunto de la población escolar. ¿Una educación pobre en recursos está abocada a ser una pobre educación? ¿Una educación pobre en recursos puede convertirse en una educación para pobres?

Somos conscientes de que nuestro discurso no dice nada nuevo, pero no por vetusto o ajado deja de estar, y lo decimos con tristeza, en boga. Nuestra voz se suma a ese clamor que, lejos de ser murmullo, es ya un grito que expresa que la inclusión debe trascender las buenas intenciones y convertirse en la apuesta por una sociedad donde, siendo todos diferentes, seamos lo más parecido en el tipo y número de oportunidades, donde la discapacidad es un desafío de todos y no solo de quien la padece, donde el derecho a la igualdad de oportunidades se pone por encima de un dinero que siempre será bien invertido y rentabilizado. Un país que enseña a sus hijos estos valores tendrá en el futuro una sociedad justa, solidaria, respetuosa y plural.



*Páginas web de interés sobre contenidos del artículo y sin referencia bibliográfica*

- El Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, ARASAAC, ofrece recursos gráficos y materiales para facilitar la comunicación de aquellas personas con algún tipo de dificultad en esta área. Disponible en <<http://www.catedu.es/arasaac/>>.
- La Unidad de Técnicas Aumentativas de la Comunicación (UTAC) es un servicio que se dirige a las personas con discapacidad motriz que requieren formas aumentativas y alternativas de comunicación y de acceso al ordenador, juego adaptado y movilidad asistida. Disponible en <<http://www.utac.cat/>>.
- Portal de información sobre tecnologías de apoyo, accesibilidad de los productos tecnológicos de consumo y sobre herramientas informáticas de accesibilidad web. Disponible en <<http://www.tecnoaccesible.net/>>.
- La ESAAC es la Sociedad para el desarrollo de los Sistemas de Comunicación Aumentativos y Alternativos de ámbito español, que ofrece la posibilidad de unir a todas aquellas personas relacionadas directa o indirectamente con la comunicación aumentativa y alternativa. Disponible en <<http://www.esaac.org/>>.

BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, R. - PETR, C. (1996) "Toward developing standards and measurements for family-centered practice in family support programs" en G. H. S. Singer - L. E. Powers - A. L. Olson (eds.) *Redifning family support: Innovations in public-private partnerships*. Brookes, Baltimore: 57-86.
- DUNST, C. (2000) "Revisiting Rethinking early intervention", *Topics in Early Childhood Special Education*, 20: 95-104.
- GINÉ, C. - GRACIA M. - VILASECA R. - GARCÍA DÍEZ M. (2006) "Repensar la atención temprana: propuesta para un desarrollo futuro" en *Infancia y Aprendizaje*, vol. 29, 3: 297-313.
- GURALNICK, M. (2001) "A developmental system's model for early intervention", en *Infant and Young children*, 14(2) Aspen Publishers. ISEI.
- SANGER T. - DELGADO M. - GAEBLER-SPIRA D. - HALLETT M. - MINK J. (2003) "Classification and Definition of Disorders Causing Hypertonia in Childhood", *Mink Pediatrics*, 111; e89. DOI: 10.1542/peds.111.1.e89.
- VIVANCOS-MATELLANO, F. - PASCUAL-PASCUAL, S. - NARDI-VILARDAGA, J. - MIQUEL-RODRÍGUEZ, F. - MIGUEL-LEÓN, I. - MARTÍNEZ-GARRE, M. - MARTÍNEZ-CABALLERO, I. - LANZAS-MELENDO, G. - GARRETA-FIGUERA, R. - GARCÍA-RUIZ, P. - GARCÍA-BACH,



M. - GARCÍA-AYMERICH, V. - BORI-FORTUNY, I. - AGUILAR-BARBERÀ, M. (Grupo Español de Espasticidad) (2007) "Guía del tratamiento integral de la espasticidad" en *Revista de Neurología*, 45(6): 365-375.

*Material disponible en web*

AUNIÓN, J. "Medio millón de alumnos más y 6.400 millones menos para educación", *El País*. [Consulta 12 de abril del 2012 en <[http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/04/10/actualidad/1334071416\\_721499.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/04/10/actualidad/1334071416_721499.html)>].

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, LOE, artículo 1, apartado b. [Consulta el 20 febrero del 2012 en <[http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases\\_datos/doc.php?id=BOE-A-2006-7899](http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2006-7899)>].

SUSSMAN, M. *Definición sobre la PCI divulgada por la American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine*. [Consulta el 1 de octubre del 2011 en <[http://www.aacpdm.org/patients/what\\_is\\_cerebral\\_palsy.php](http://www.aacpdm.org/patients/what_is_cerebral_palsy.php)>].



