



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL JUEGO ADAPTADO EN PERSONAS CON PARÁLISIS CEREBRAL GRAVEMENTE AFECTADAS

Publicación realizada por ASPACE Granada con el apoyo de
Confederación ASPACE y Fundación Vodafone España .



aspacenet
#

Publicación enmarcada en el proyecto desarrollado por ASPACE Granada P.E.C.I.D.I.G.Y.S.(Pro- Evolución para la Comunicación e Interacción con Discapacidad Intelectual Grave- Severa), proyecto finalista del II Concurso de proyectos ASPACEnet, promovido y patrocinado por:



**Fundación
Vodafone
España**





ASPACE GRANADA.

Dirección: C/ Mercedes Gaibrois, 39. Granada. C.p.: 18008.

E-mail: aspacegranada@gmail.com

Teléf.: 958 137696. Fax: 958137448.

WEB: www.aspacegranada.org

Imprime:

ASPACE GRANADA.

Asociación Granadina de Personas con Parálisis Cerebral

Depósito Legal: GR-524-2016



Reunión de presentación del proyecto a familias.
Intercambio de información entre profesionales y familiares.

Prólogo:

Esta guía que ASPACE Granada hoy pone en vuestras manos, es el resultado de un trabajo prolongado en el tiempo y exhaustivo en su toma de datos y su posterior análisis. Con ella se pretende mejorar el acceso al juego adaptado a nuestro colectivo.

Compartimos con nuestra Confederación ASPACE la idea de que todo conocimiento que pueda favorecer a nuestro colectivo debe ser compartido, por ello ofrecemos de manera gratuita esta guía fruto del trabajo realizado con nuestros usuarios tras el desarrollo de nuestro proyecto. Queremos que cualquier persona o entidad que considere que le puede ser útil para su trabajo pueda contar con ella. Por ello, os animamos a que compartáis esta información y os suméis a esta iniciativa y su difusión.

Como presidenta y en nombre de todos los que formamos la gran familia ASPACE (usuarios, familiares, trabajadores, prácticos, voluntarios y amigos) os agradezco vuestra atención y os animo a colaborar con nosotros haciéndoos socios o con vuestros donativos. Recibid un cordial saludo de parte de todas las personas que formamos esta asociación.

En el año 2012, gracias a la iniciativa de la Confederación ASPACE (ASPACEnet) y Fundación Vodafone España (proporciona la dotación económica), ASPACE Granada participó en el II concurso Nacional de Proyectos en Tecnologías de Apoyo y Comunicación.

Nº de Cuenta de ASPACE Granada:

LA CAIXA: IBAN: ES82 2100 2449 4402

BIC (Código Internacional Bancario): CAIXESBBXXX

O en <http://aspacegranada.org/dona/>



Fase de formación a profesionales y padres en el uso de Sit plus (programa libre de estimulación sensorial).



Primeras fases del proyecto: Toma de contacto entre usuarios con diferentes perfiles cognitivos.



Juego cooperativo entre personas con diferente nivel cognitivo

Coordinación:

Manuel Borrás Correa.

Autores:

Manuel Borrás Correa.

Ana León Alcalde.

Nélida Prieto Fernández.

Adoración García López.

Elísabeth Cervera Paredes.

ÍNDICE:

1.- Concepto de Parálisis Cerebral, tipologías.

2.- Estimulación Basal. Actividades de Causa y Efecto. El juego.

Estimulación Basal.

Relación causa – efecto.

El juego.

Sugerencias para las etapas de una sesión de juego.

3.- Higiene postural de las personas que intervienen en el juego.

Higiene postural del sujeto que guía el desarrollo del juego.

Higiene postural del sujeto experimentado.

4.- La comunicación en PCI. Formas de comunicación; Emisiones orales, gestuales y SAACS.

La Comunicación en Parálisis Cerebral.

Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC).

Sistemas con apoyo y sin apoyo externo.

Los sistemas más se utilizan en Parálisis Cerebral son los SAAC con apoyo externo.

5.- Tecnologías de Apoyo (T.A.). Ayudas externas y /o adaptaciones.

Tecnologías de apoyo (T.A). Ayudas externas y adaptaciones.

Tecnologías de Apoyo.

Ayudas Técnicas.

6.- Recursos para el juego adaptado; libre distribución, bajo coste y empresas proveedoras.

Programas.

Acceso al ordenador.

Android. Adaptación de Smartphones y Tablets.

Juegos para web cam.

Presentaciones.

CEAPAT.

Comunicación Alternativa/ Aumentativa.

Empresa especializada en Tecnologías de Apoyo y CAA.



Sesión de trabajo de causa - efecto a través del movimiento y los sentidos; vista y oído.
Programa de libre distribución Sitplus



Sesión de trabajo de toma de contacto entre compañeros de diferentes niveles cognitivos.

INTRODUCCIÓN:

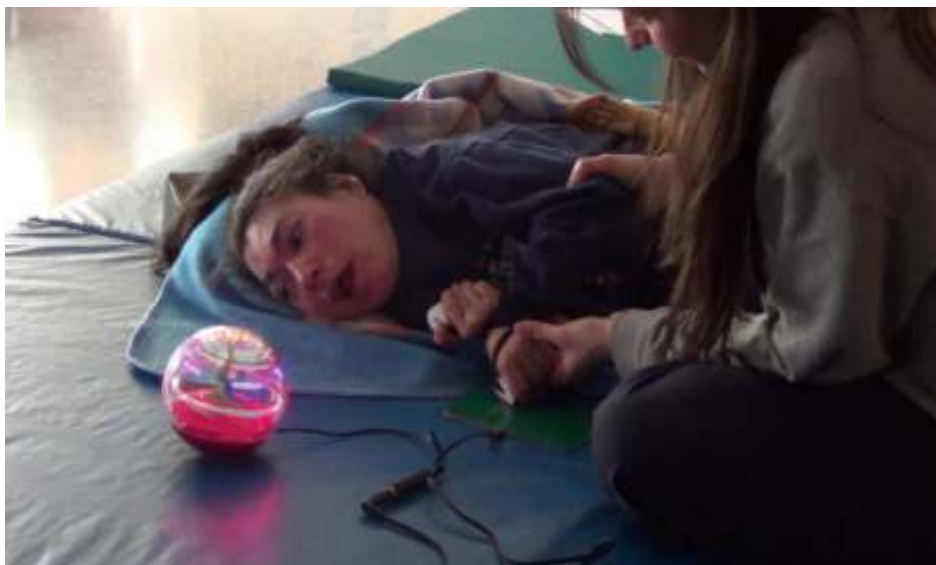
(Manuel Borrás Correa. Educador. Responsable del proyecto PECIDIGYS y LTA de ASPACE Granada.).

Bienvenidos,

Esta guía que surge del proyecto “PECIDIGYS” (Pro Evolución, Comunicación e Interacción de personas con Discapacidad Intelectual Grave y Severa) presentado por ASPACE Granada dentro del 2º Concurso de proyectos que convocó Confederación ASPACE con el patrocinio de Fundación Vodafone a través del proyecto ASPACEnet.

Esta obra nace con la intención de aumentar y/o mejorar las opciones y posibilidades relacionadas con el juego en personas gravemente afectadas.

Lo primero que queremos destacar es la importancia del profesional de atención directa, por lo que insistimos en que se tenga en cuenta su opinión (Fisioterapeuta, Logopeda, Terapeuta Ocupacional, Psicomotricista, Educador, Cuidador, etc). Ésta es la persona que trabaja en la rehabilitación de vuestro hijo, por lo que su conocimiento enriquecerá el vuestro y conseguiréis que el juego sea una experiencia segura, positiva y confortable para todos.



En esta guía encontraréis pautas generales, ideas y opciones para el ocio de las personas con este tipo de perfil, aunque también puede ser viable para otros, ya sea en su totalidad o sólo en una parte. No tratamos de imponer una metodología ni unos criterios, es más, os recomendamos anteponer las pautas dadas por los profesionales a las dadas en esta guía.

Siempre que nos dirijamos a las personas con un perfil cognitivo grave – severo, en las que se ha basado el proyecto y esta guía, nos referiremos a ellos como vuestros hijos, esto no quita que tengan por que serlo, podéis ser otro tipo de familiares, amigos o profesionales. Simplemente tratamos de que sea más funcional a la hora de leer y entender esta guía.

1.- Concepto de Parálisis Cerebral.

(Manuel Borrás Correa. Educador. Responsable del proyecto PECIDIGYS y LTA de ASPACE Granada.).

Hay muchas descripciones para este concepto, pero nosotros hemos querido recoger la definición aprobada por la Confederación ASPACE de España:

La parálisis cerebral en siete puntos básicos:

La parálisis cerebral es un desorden permanente lo que implica que la lesión neurológica es irreversible y persiste a lo largo de toda la vida. Dicha lesión no cambia, es inmutable. El daño neurológico no aumenta ni disminuye aunque las consecuencias pueden cambiar hacia la mejora o el empeoramiento.

La alteración del sistema neuromotor incide en aspectos físicos como la postura o el movimiento.

La lesión no es degenerativa, esto es, no aumenta ni disminuye. La lesión se produce antes de que el desarrollo y crecimiento del cerebro hayan concluido. Puede ocurrir durante la gestación, el parto o los tres primeros años de vida del niño. Un período de tiempo en el que el sistema nervioso central está en plena maduración.

La lesión también puede afectar a otras funciones como la atención, la percepción, la memoria, el lenguaje y el razonamiento. El número de funciones dañadas depende, por un lado, del lugar, tipo, localización, amplitud y disfunción de la lesión neurológica, y por el otro, por el momento en que se produce el daño (nivel de maduración del encéfalo).

Además, la lesión interfiere en el desarrollo del Sistema Nervioso Central. Una vez producido el daño éste repercute en el proceso madurativo del cerebro y, por tanto, en el desarrollo del niño.

El grado en el que esta discapacidad afecta a cada persona es diferente, y viene determinado por el momento concreto en que se produce el daño; así podemos encontrarnos con personas que conviven con una parálisis cerebral que resulta apenas perceptible, desarrollando una vida totalmente normal, frente a otras que necesitan del apoyo de terceras personas para realizar las tareas más básicas de su vida diaria.

2.- Estimulación Basal. Actividades de causa – efecto. El Juego.

(Ana León Alcalde. Educadora del proyecto PECIDIGYS y de ASPACE Granada.).

Antes de empezar a tratar este tema, es conveniente conocer algunos términos que tienen mucho que ver en el modo en que vamos a jugar. La actividad lúdica que hemos trabajado con usuarios afectados graves cognitiva y mentalmente, se basa en las “actividades de CAUSA – EFECTO”; ejecutadas usando el programa de ordenador Sit Plus, juguetes adaptados y Tecnologías de Apoyo (pulsadores, cuñas de posicionamiento, ...) . Para poder valorar cómo está influyendo esta actividad en la persona, es importante que tengamos en cuenta la ESTIMULACIÓN BASAL, puesto que analiza y trabaja la interacción y comunicación que se produce en este modelo de intervención.



A continuación entraremos a explicar levemente estos dos grupos de intervenciones, empezando por la estimulación basal, puesto que desde estos enfoque hemos realizado todas las actividades de juego.

Parte del contenido de este artículo, el relacionado con la causa – efecto, viene de la formación que algunos profesionales y familiares hemos recibidos de B&J por parte de Jorge Martínez como parte del desarrollo de nuestro proyecto.

2.A.- Estimulación Basal

¿Que es la Estimulación Basal?

La Estimulación Basal, no es ni un método ni una técnica, es un modelo de intervención desarrollado por Andreas Frölich en la década de los años 70.

Se basa en un concepto de intervención global que pretende el desarrollo integral de la persona gravemente afectada, donde no solo es importante la metodología sino también la comprensión y posicionamiento ante esta.

La Estimulación Basal tiene presente que toda persona tiene capacidad de entrar en comunicación a niveles básicos y la capacidad de percibir el entorno material a partir de la proximidad física directa. Por lo tanto el profesional ha de tener una actitud de respeto constante hacia la persona afectada.

Este modelo de intervención se rige por una serie de principios:

- Principio de ritmo: Los ritmos más básicos son los biológicos (corazón, respiración,)

- Principio de contraste: Hemos de ofrecer situaciones contrastadas como movimiento-quietud, sonido-silencio, luz-oscuridad.... para ampliar y enriquecer las situaciones que ayudan al alumno a comparar.

- Principio de latencia: El tiempo de respuesta de estos alumnos es mucho más lento, por ello hemos de tener paciencia y saber esperar esas respuestas, introduciendo pausas en la actividad y ofreciendo tiempos de espera.

- Principio de equilibrio: Las situaciones presentadas han de ser de forma estructurada

- Principio de simetría: El cuerpo humano es simétrico, por ello cuando intervengamos debemos devolverle una imagen completa de su propio cuerpo

- Interacción personal: El profesional necesita de cierta actitud e implicación personal que no será posible si no está lo suficientemente motivado, centrado y/o con una actitud favorable.

2.B.- Relación Causa – Efecto.

La relación de causa efecto es una de las primeras nociones que aprendemos en la infancia a partir de estímulos-refuerzos. A partir de movimientos aleatorios e involuntarios que dan lugar a un resultado, vamos aprendiendo que existe contingencia entre sucesos, que las acciones conllevan a reacciones y consecuencias.

El aprendizaje de la relación de causa efecto es el puente hacia conceptos cada vez más complejos y conlleva a desarrollar la intencionalidad comunicativa, además de potenciar nuestra autonomía al demostrarnos que somos agentes activos en el entorno que nos rodea.

Empezando con nociones elementales de causa- efecto se espera pasar a actividades cada vez más complejas, para finalmente llegar a un dominio del control de entorno y a todo lo que ello implica: autosuficiencia, autonomía y autoestima .

2.C.- El Juego

A través del juego existe un modelo de comunicación que permite a los alumnos gravemente afectados manifestarse, relacionarse con el mundo que les rodea y darles cierta independencia. También y a la vez que nos sirve a nosotros como información para comprender su intencionalidad comunicativa.

Con el juego pretendemos que participen de la diversión, de la toma de decisiones y de la vivencia de nuevas experiencias dentro de un ambiente estable, seguro y confortable.

2.D.- Sugerencias para las etapas de una sesión de juego.

- Etapa primera.

Se trata de la preparación del sitio y los juguetes que vamos a usar. Este primer paso lo debemos hacer antes de llegar con nuestro hijo. En este punto debemos tener en cuenta:

1.- Tener preparado el sitio y la posición que vamos a tener, puesto que deberemos dejar listas todas las ayudas técnicas necesarias para llegar y posicionarnos a nosotros mismos y a nuestro hijo.

2.- Tener en cuenta las actividades o cosas que sean significativas para nuestro hijo.

3.- Tener en cuenta lo que pretendemos con el juego, teniendo muy presente el nivel cognitivo.

- Etapa segunda.

Comienzo en el sitio con nuestro hijo, posicionamiento y mostrar el juego.

1.- No se debe presentar la actividad hasta que ambos estéis bien posicionados y cómodos.

2.- La posición de los objetos que se usen, debe ser siempre la misma.

3.- Es importante que siempre se use el mismo pulsador, incluso en diferentes ambientes; casa, colegio,

4.- Tener bien sujeto el pulsador, para evitar que con el “entusiasmo” pueda desplazarlo fuera de su propio alcance.

- Etapa tercera.

Comienzo y desarrollo del juego. Debemos tener en cuenta:

1.- Para comenzar es importante que el tiempo transcurrido entre la pulsación y la acción del juguete u objeto sea instantáneo o lo más corto posible. Posteriormente, cuando entienda la causa – efecto, está la opción de ampliar este tiempo de respuesta.

2.- Tener en cuenta el ritmo vital del usuario, dar tiempo suficiente a la persona para que el usuario capte e interiorice la consecuencia de pulsar un botón.

3.- El tiempo de duración de la actividad variará según el individuo, posiblemente al principio se muy breve; es lo normal. Ante esto, no debemos caer en la desesperación, pues transmitiremos nuestro estado a la persona y puede haber futuros rechazos cuando nos pongamos a jugar.

- Etapa cuarta.

Terminamos el juego. Debemos tener en cuenta que:

1.- Cuando captemos que el usuario presenta cansancio (este estado depende mucho de cada persona), debemos de terminar el juego, incluso si es posible, un poquito antes.

2.- Cuando vayamos a terminar es recomendable que apartemos el juguete y nos retiremos con la persona.

Para finalizar os recordamos que las pautas dadas por los diferentes profesionales están por encima de esta guía, incluidos estos pasos. Se trata de que esta actividad lúdica sea grata y segura, si no es así deberemos analizar que está fallando y modificar cualquier punto donde veamos que provoca un estado fuera de lo normal y negativo.

3- Higiene postural de las personas que intervienen en el juego. *(Nélida Prieto Fernández. Fisioterapeuta del proyecto PECIDIGYS y de ASPACE Granada.).*

La posición que adopta nuestro cuerpo en el espacio para preparar un acto, es fundamental para desencadenar un movimiento, aprender y /o comunicarse. Es entonces necesario saber, que los sujetos con parálisis cerebral gravemente afectados, poseen en su mayoría ciertas limitaciones posturales. Una buena higiene corporal, es entonces importante, para evitar el cansancio muscular, mejorar la percepción y evitar deformidades entre otras muchas.

Para obtener respuestas, es importante analizar y valorar en primer lugar la situación motórica, cognitiva y social del sujeto de forma individual y de ese modo saber cuales son sus características personales y evolutivas.



El objetivo por tanto es adoptar una higiene postural adecuada de aquella persona que dirige y controla al sujeto experimentado y un control postural correcto adaptado a las necesidades y limitaciones del mismo.

3.A.-Higiene postural del sujeto que guía el desarrollo del juego

Partimos de una posición sentada, que a priori es la más cómoda para ambos intervinientes ya que la referencia visual (televisión) está colocada en una pared a una altura media para que sea lo más real y funcional posible. No es aconsejable que el dispositivo a utilizar, estuviera en el techo porque esto llevaría a colocar a los intervinientes boca arriba lo que implica la no viabilidad por la falta de funcionalidad, el cansancio ocular provocado por la poca humidificación del ojo y la imposible ayuda del operador. El decúbito prono (boca abajo) no es tampoco recomendado, porque tensiona en exceso la musculatura vertebral, de modo que el cansancio avisaría de manera rápida interrumpiendo en su totalidad el ejercicio.

Permanecer entonces sentado es la manera más cómoda, pero el problema aparece cuando el tiempo se prolonga. Estar mucho tiempo sentado (ya sea colchoneta, taburete, u otro elemento) en una postura inclinada hacia delante provoca tensión en el cuello, en la parte baja de la espalda, en los hombros, y sobre todo en los brazos.

En primer lugar y para que esto no ocurra, lo más aconsejado es la sedestación en "moro" (es decir las caderas y rodillas dobladas con una pierna por encima de la otra). Si por el contrario la sedestación implicara tener las piernas estiradas, solucionaríamos la tensión muscular colocando una cuña bajo el glúteo y sentándonos sobre la parte más delgada, de esta forma nuestra columna se mantiene erguida y no demasiado encorvada.

Es necesario mantener la espalda y los brazos apoyados mientras realizamos la tarea. El apoyo para los brazos alivia en un 25% el peso en la región lumbar. Sería ideal colocar un pequeño y delgado cojín en la región lumbar (para borrar la curva lordótica) proporcionando el apoyo perfecto.

La espalda quedaría entonces apoyada en una superficie rígida, y los brazos quedaría relajados para intervenir con el sujeto o en su defecto apoyados en el usuario al que se atiende o presta la ayuda necesaria.

Si hablamos de una silla como medio, añadiríamos a estas recomendaciones la de tener los pies apoyados en el suelo o en su defecto cualquier elemento colocado para ello.

3.B.-Higiene postural del sujeto experimentado

Desde el área de fisioterapia, se propone una postura “natural” para el sujeto, dando prioridad a su comodidad, dentro siempre de un control postural, para así incrementar la calidad del desempeño motor y poder desarrollar el juego como aprendizaje.

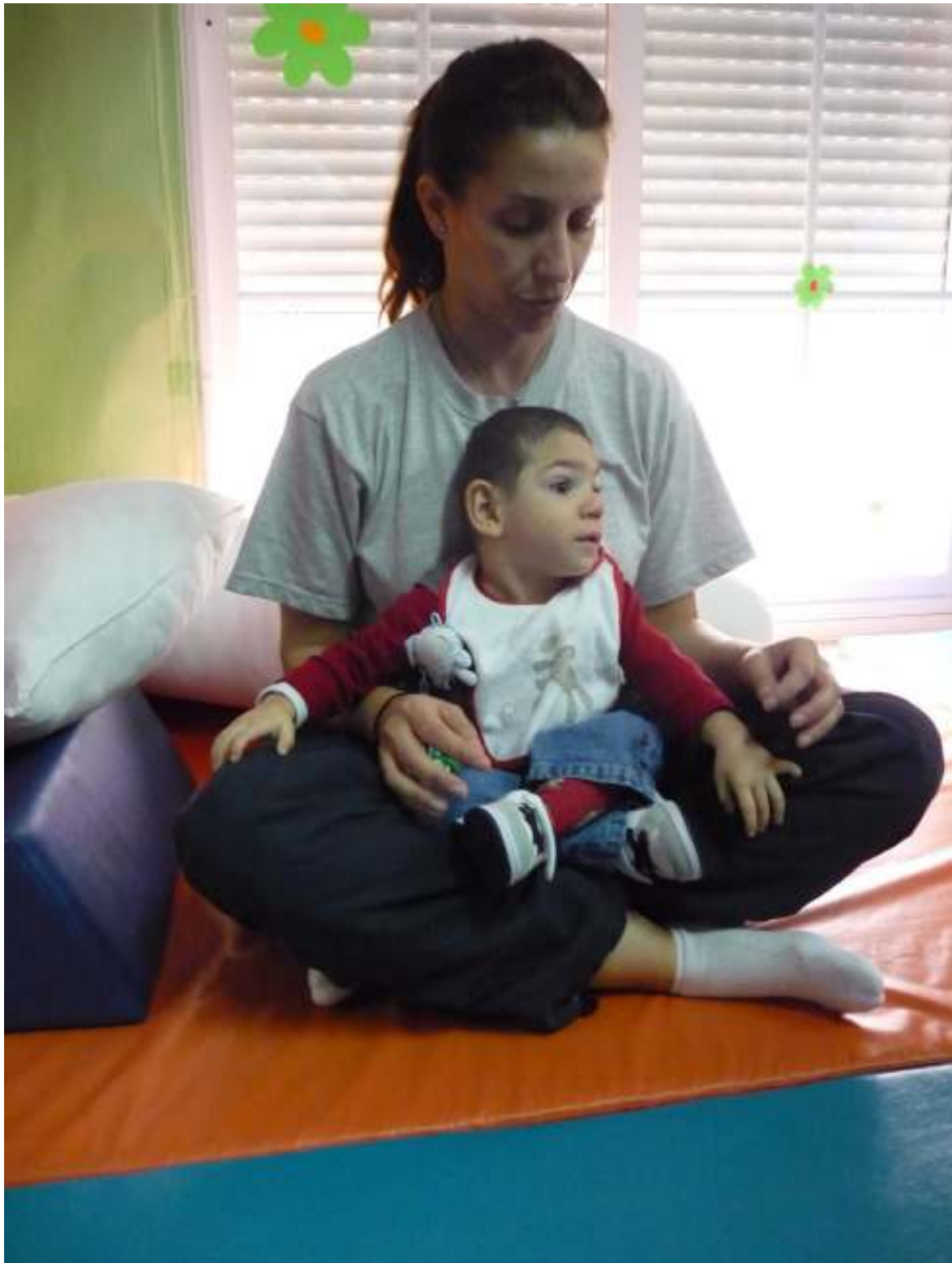
Lo ideal sería, poder colocar al sujeto igualmente sentado en moro (con su espalda apoyada en tu pecho si no existe control de tronco y sus caderas y rodillas perfectamente dobladas una encima de otra) delante de la persona que guía la tarea. En el caso de que no pudiera realizarse esa posición, buscar una postura cómoda para el sujeto en la que no pierda la referencia visual y no sea contraproducente para su salud (una opción puede ser en brazos de la persona que dirige, para favorecer la relajación muscular).

También se puede conseguir la sedestación correcta mediante la confección de las adaptaciones necesarias (asientos pélvicos) u otros elementos complementarios (cojines, cuñas, cinchas...)

El control postural de vuestro hijo nos va a permitir controlar la actividad refleja, evitar mayor gasto energético y buscar comodidad, seguridad y apoyo.

El tiempo del juego se debe fraccionar para no permanecer demasiado tiempo en la misma postura y mantener una máxima atención sin molestias posturales.

Asociación Granadina de Atención
a Personas con Parálisis Cerebral



Postura de “moro”

4.- La comunicación en PCI. Formas de comunicación; Emisiones orales, gestuales y SAACS. (Adoración García López. Logopeda-Psicóloga del proyecto PECIDIGYS y de ASPACE Granada.).

4.A.- La Comunicación en Parálisis Cerebral.

Un alto porcentaje de la población infantil afectada por parálisis cerebral presenta alteraciones en la comunicación, bien por ausencia de habla o por ininteligibilidad de la misma, asociadas generalmente a graves dificultades en el ámbito de la motricidad. La afectación del habla puede conducir a los sujetos que la padecen al aislamiento, ya que el habla es una de las formas básicas para interaccionar con el entorno y modificarlo en función de nuestras necesidades. En la mayoría de los casos, este aislamiento dificulta la integración en los entornos habituales en los que se desenvuelve y origina en los sujetos una actitud de pasividad dependiente.

La incomunicación es uno de los mayores problemas a los que se puede enfrentar una persona, sobre todo en el caso de los individuos que la sufren y son conscientes de ello.



Fase inicial de toma de contacto entre las personas con distinto nivel cognitivo.

Podemos encontrarnos personas que poseen dificultades en el lenguaje oral, debido a trastornos en su aparato fonoarticulatorio a consecuencia de:

1. Parálisis cerebral infantil.
2. Parálisis sobrevenida.
3. Sordera.
4. Afasia.
5. Deficiencia mental.
6. Autismo.

A todas estas personas se les debe facilitar todos los medios posibles para que puedan acceder a la comunicación y así alcanzar una mayor integración social y un avance individual para el desarrollo de su personalidad.

Hasta la aparición de los comunicadores y del software informático actual, las respuestas comunicativas de dichos alumnos/as se reducían a movimientos de la mirada hacia el objeto o el símbolo deseado, o bien respuestas afirmativas/negativas con la cabeza, ante las demandas de su interlocutor. Este sistema, aunque funcional, resultaba pobre para cubrir las expectativas de comunicación de los sujetos. En la actualidad, gracias a los continuos progresos que se producen en el campo de las nuevas tecnologías y de las ayudas técnicas, existe una amplia variedad de técnicas y recursos, que pueden ser utilizados para favorecer el desarrollo de un sistema de comunicación en las personas que carecen de habla y cuyo manejo, mediante un pulsador o un conmutador adaptado, exige respuestas más sencillas para las personas con trastornos graves en su motricidad.

Por esta razón, resulta imprescindible centrar nuestra intervención pedagógica en “facilitar y dotar a dichos alumnos/as de un sistema de comunicación aumentativa o alternativa –S.A.A.C.–, adaptado a sus necesidades y características individuales, que le permita comunicarse e interactuar adecuadamente sobre su entorno inmediato”.

Este proceso de facilitación exige la adopción de una serie de decisiones y estrategias conjuntas; entre todos los profesionales que intervienen con el niño/a y la familia, con el objetivo de que tanto el sistema elegido como los elementos de acceso sean los más adecuados a las características y necesidades del sujeto.

4.B.- Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC).

4.B.1.- DEFINICION:

Son todas aquellas opciones, sistemas o estrategias que se pueden utilizar para facilitar la comunicación de toda persona que tiene dificultades graves para la ejecución del habla.

Es todo sistema de comunicación que no utilice palabras articuladas, pero que tenga suficiente nivel de estructuración convencional

para transmitir información. Es, pues, una comunicación lingüística sin que el emisor articule sonidos del habla. (Puig de la Bellacasa, 1985).

Son instrumentos de intervención logopédica/educativa destinados a personas con alteraciones diversas de la comunicación y/o el lenguaje, y cuyo objetivo es la enseñanza mediante procedimientos específicos de instrucción, de un conjunto estructurado de códigos no vocales que permiten funciones de representación y sirven para llevar a cabo actos de comunicación (funcional, espontánea y generalizable) por sí solos o en conjunción con otros códigos, vocales o no vocales (J. Tamarit, 1993).

Cuando estos sistemas sustituyen totalmente al habla se consideran sistemas alternativos, y cuando son un complemento al habla se llaman sistemas aumentativos.

- Sistemas alternativos:

Van dirigidos hacia aquellas personas que no tienen lenguaje oral y que es imposible que se dé a corto o largo plazo, o que se considera que el esfuerzo necesario para que el lenguaje se dé no es rentable y se necesita encontrar un sistema para que el sujeto se comunique.

- Sistemas aumentativos

La comunicación aumentativa incluye todas aquellas opciones, sistemas o estrategias que se pueden utilizar para facilitar la comunicación de toda persona que tiene dificultades graves para la ejecución del habla.

Los SAAC, en muchos casos, presuponen que el lenguaje oral está desarrollado o hay capacidad para desarrollarlo en cuanto a los procesos de percepción y comprensión se refiere. Sin embargo la capacidad para producir el habla se encuentra disminuida y es aquí donde intervienen los SAAC.



4.B.2.- OBJETIVOS DE LOS SAAC:

El objetivo más claro y general de los SAAC es instaurar o ampliar los canales de comunicación social de las personas con alteración o imposibilidad del habla, colaborando así a una mejor calidad de vida.

Cuando la persona tiene cubiertas sus necesidades básicas comunicativas, mejora la calidad y aumentan las emisiones verbales, además se desarrollan habilidades comunicativas, se aprende y se habilita a la participación social, se mejora la comprensión del mundo, aspectos todos ellos necesarios para el desarrollo de cualquier tipo de lenguaje.

Los objetivos más específicos que perseguiría un SAAC serían los siguientes:

- 1.- Expresar necesidades y deseos, creando un regulador de comportamiento.
- 2.- Brindar posibilidades de interacción social al transferir información, compartir ideas y experiencias.
- 3.- Posibilitar el acercamiento social, al establecer, mantener y desarrollar relaciones humanas.
- 4.- Ayudar en el seguimiento de normas sociales.

4.C.- Sistemas con apoyo y sin apoyo externo

4.C.1.- SAAC CON APOYO EXTERNO:

Se orientan principalmente a mejorar la producción del habla, de ahí que recurran a la ayuda de sistemas ortográficos, pictográficos e informáticos que suplan en parte o en todo, las deficiencias expresivo articulatorias del sujeto.

Estos SAAC requieren instrumentos a veces complicados y costosos que acarreen problemas de espacio y mantenimiento. Tienen la ventaja de ser más estables y con ello facilitan el procesamiento de la información y la comunicación.

Requieren menos esfuerzo cognitivo y menores habilidades motrices, además suelen ser más sencillos y comprensibles.

| | | |
|------------------------|--|---------------------|
| SAAC CON APOYO EXTERNO | Sistemas Ortográficos de Comunicación | Ej: Silabario |
| | Sistemas Informáticos de Comunicación | Ej: Comunicadores |
| | Sistemas Pictográficos de Comunicación | Ej: SPC, BLISS, PEC |

4.C.2.- LOS SAAC SIN APOYO EXTERNO:

Estos sistemas surgieron como ayudas para desarrollar el lenguaje y el habla.

Tienen la ventaja de ser más manejables, dinámicos, autónomos y económicos que los SAAC con apoyo externo, pero tienen la desventaja de que desaparecen en el tiempo, igual que el habla, y por tanto exigen mayores capacidades cognitivas, sobre todo en Memoria a corto plazo, como ocurre en los distintos sistemas de comunicación manual o gestual.

| | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| SAAC SIN APOYO EXTERNO | ALTERNATIVOS | Dactililogía |
| | AUMENTATIVOS | Palabra Complementada y Bimodal |
| | ALTERNATIVOS/AUMENTATIVOS | Lengua de signos y gestos naturales |

4.D.- Los sistemas que más se utilizan en Parálisis Cerebral son los SAAC con apoyo externo:

4.D.1.- SPC (SISTEMAS PICTOGRAFICOS DE COMUNICACIÓN):

Dentro de este tipo de sistemas se encuentran los más utilizados:

A) Sistema BLISS: Los sistemas Bliss son símbolos gráfico-visuales que representan significados. Utilizan formas básicas para la transmisión de significados. Los símbolos se combinan de diversas maneras formando así nuevos significados, con lo que se crea un sistema complejo capaz de expresar conceptos diferentes.

Cada símbolo Bliss tiene un significado lógico, ya aparezca sólo o en combinación con otros símbolos lo que hace más fácil su comprensión y aprendizaje.

B) Sistema SPC: Es uno de los sistemas pictográficos de comunicación que más posibilidades ofrece. El éxito del SPC está relacionado con la sencillez y transparencia de los pictogramas que usa. Las características del sistema se basan en cinco principios:

-Son conceptos comunes para la comunicación cotidiana.

-Sencillez en los diseños.

-Universalidad.

-Discriminación entre los símbolos.

-Se ofrecen en un soporte reproducible sin dificultad y económicos.



La característica principal de este sistema es que está compuesto fundamentalmente por símbolos que son dibujos pictográficos, que guardan gran parecido con el objeto o situación real que representan. Se completan con algunos ideogramas y con el abecedario y los números.

Se complementa perfectamente con una aplicación ideada para trabajar con soporte informático, el Programa Plaphoons, que hace que este recurso potencie su uso enormemente.

C) Sistema PECS: El sistema de comunicación por intercambio de imágenes, PECS (Picture Exchange Communication System) es un sistema aumentativo y/o alternativo de comunicación que utiliza como modalidad comunicativa las imágenes.

Actualmente está presente en escuelas, casas y centros de todo el mundo y su protocolo de enseñanza ha sido traducido a diversas lenguas como el español, el griego, el japonés, el alemán, el francés, el italiano y otras en proceso como el portugués.

Aunque se inició como SSAC para niños con trastorno del espectro autista, actualmente se utiliza con niños y adultos con trastornos de la comunicación no necesariamente con autismo.

El uso de PECS con estas personas les proporciona una herramienta comunicativa con la que poder expresar sus necesidades y al hacerlo se consiguen reducir las conductas inapropiadas, debidas muchas veces a estos déficit de comunicación y que pueden irrumpir en sus aprendizajes o en su vida cotidiana.



4.D.2.- SOC (SISTEMAS ORTOGRAFICOS DE LA COMUNICACION)

Esos sistemas lo componen el alfabeto (organizado por letras), sílabas, palabras o frases, signos de puntuación y números. Van dirigidos a personas con dificultades en el habla, con buen nivel lector-escritor.

4.D.3.- SIC (SISTEMAS INFORMATICOS DE LA COMUNICACIÓN)

3.1.- COMUNICADORES(MECANICOS Y ELECTRICOS)

Son aparatos sencillos que pueden ser accionados de forma directa o mediante conmutador y tienen la opción de un barrido. Ej: Macon 16

3.2.- COMUNICADORES DE VOZ DIGITALIZADA O SINTETICA

El que una persona con ausencia de habla disponga de un aparato que

VOZ DIGITALIZADA:

Consiste en grabaciones de voz humana con los mensajes pactados con el usuario. Se almacenan y cuando los necesita los recupera:

-Big Mack (un solo mensaje).

- Voice Mate, Speek easy y Chat Box (Tienen de 2 a 20 casillas y en cada una podemos grabar un mensaje).

-Alphatalker, Orac, Macan, Tech-Scan, Eclipse, Sidekick, Dynamo (Son herramientas más versátiles y completas para la comunicación, permiten almacenar varios niveles de mensajes y posibilidad de combinación entre las casillas.).

VOZ SINTETIZADA:

La síntesis de voz es un sistema que permite traducir los fonemas de un mensaje en sonidos, con énfasis y entonación. La persona escribe en un pequeño teclado mediante pulsación directa o con un sistema de barrido y el aparato lee en voz alta el texto. Son en realidad pequeños ordenadores o máquinas de escribir con síntesis de voz incorporada. Hay algunos que tienen una máquina de escribir con la salida de mensaje en una tira de papel o en una pantalla de cristal líquido.

Ej: Light Writer.



5.- Tecnologías de Apoyo (T.A.). Ayudas externas y /o adaptaciones. (Elísabeth Cervera Paredes. Terapeuta Ocupacional del proyecto PECIDIGYS y de ASPACE Granada.).

1.- Tecnologías de apoyo (T.A). Ayudas externas y adaptaciones.

Como para cualquier actividad que realice la persona con parálisis cerebral, en el juego es también imprescindible en muchos casos contar con ayudas externas, adaptaciones y tecnologías de apoyo, para poder conseguir o aumentar la participación del mismo en la actividad.

Antes de comenzar a hablar de diferentes tipos, es importante que conozcamos que son:

Tecnologías de apoyo: cualquier artículo, equipo global o parcial, o cualquier sistema adquirido comercialmente o adaptado a una persona, que se usa para aumentar o mejorar capacidades funcionales de individuos con discapacidades" (Alcantud y Ferrer, 1998).

Ayuda técnicas: son cualquier objeto, equipo o producto utilizado para aumentar, mantener o mejorar las habilidades de las personas con discapacidad, de tal forma que promueven la independencia en todos los aspectos de la vida diaria de la persona.

Adaptaciones: son los cambios que se realizan para ajustar un objeto cotidiano, una ayuda externa, etc. a la persona concreta que va a utilizarlo para facilitar de esta manera su uso.

2.- Tecnologías de Apoyo.

Para la persona con discapacidad motora el ordenador puede convertirse en una verdadera prótesis, pero a veces primero hay que vencer las barreras de acceso.

Para que el ordenador no se convierta en una nueva barrera para el aprendizaje y la participación, es necesario establecer soluciones para adaptarla a la persona, de manera que sea capaz de emplear, dentro de lo posible, todos los recursos y programas de manera autónoma. Es a partir de estas necesidades que se desarrolla el campo de las Tecnologías de Apoyo o Tecnologías Adaptativas.

Por tanto, las tecnologías de apoyo son recursos para superar las barreras de acceso a las tecnologías digitales que producen un impacto positivo en la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad.

Para hacer una buena adaptación del ordenador al usuario debemos hacer un estudio individualizado de las necesidades y elegir los recursos que utilizaremos en función de las necesidades específicas.

2.1.-¿Qué son las adaptaciones o interfaces?

Procedimientos –programas y dispositivos- que permiten la interacción amigable del usuario con la computadora para superar las barreras que, debido a su discapacidad, debe afrontar. Hay adaptaciones de los dispositivos estándar y otras más específicas, tanto de software como de hardware. Punteros por barrido automático, teclados en pantalla, pulsadores, protectores acrílicos de teclado, cascos con puntero.

Desde el punto de vista del desarrollo del niño, si padece alguna discapacidad motriz tendrá limitadas las oportunidades de explorar el mundo en forma espontánea, equivocarse y aprender en forma autónoma, experimentar sus hipótesis, etc.

El ordenador, con sus múltiples posibilidades de utilización, le posibilita reemplazar o al menos emular la experimentación física, produciendo efectos en relación con sus acciones, que le permiten reflexionar y progresar en gran medida.

3.- Acceso al ordenador.

3.1.- Opciones de accesibilidad de Windows:

Es importante conocer las opciones de accesibilidad que nos proporciona el propio Windows, ya que es el sistema operativo más utilizado y muchas veces no sabemos los recursos que ofrece, sobre todo Windows 7.

Uno de los mayores inconvenientes que se presentan para una persona con dificultades en la operación de un teclado estándar es la repetición de caracteres. Si la persona presiona una tecla durante un determinado tiempo, el carácter correspondiente se repetirá en la aplicación en uso.

Otra dificultad que comúnmente aparece es la necesidad de presionar mas de una tecla al mismo tiempo para ejecutar alguna función específica (teclas Shift, Control, Fn, Alt). Dentro del Centro de Accesibilidad en la opción “Facilitar el uso del teclado” se encuentran dos opciones que dan solución a estos inconvenientes:

● **Activar Teclas Especiales**

Evita la necesidad de presionar dos teclas al mismo tiempo, como en el caso de las teclas Shift, Ctrl o Alt. Con esta ayuda, se presiona solo una tecla a la vez. Esta opción puede utilizarse con adaptaciones tales como: Palillos bucales, manuales, casquetes, protector acrílico de teclado o atril.

● **Activar Teclas Filtro**

Esta opción permite reducir la velocidad de repetición de caracteres, o directamente anularla.

Entrando en la configuración de esta opción podremos ir graduando la sensibilidad del teclado según cada necesidad. Se puede definir el tiempo mínimo de presión de una tecla para que el sistema la tome en cuenta (evitando que se incorporen caracteres tecleados por error) y también el tiempo máximo de presión de cada tecla sin que ocurran repeticiones.

En cuanto al uso del ratón, el control del puntero aparece como un problema para los individuos con movilidad reducida. Para desplazar el ratón adecuadamente y ubicar el puntero en la zona deseada se requiere una buena coordinación visomotora.

Esta destreza se logra con varias horas de práctica, y es recomendable disminuir la velocidad de desplazamiento del puntero y modificarle ciertos atributos para facilitar la tarea.

Configurar la velocidad del cursor es muy sencillo, la ruta a seguir es: Iniciar > Panel de Control > Mouse > Opciones de puntero > Movimiento lento.

Otra ayuda que puede facilitar el desplazamiento del puntero, es la opción Activar teclas del ratón, que permite el control del mismo utilizando el teclado numérico.

3.2.- Dispositivos externos que reemplazan al mouse.

Existen dispositivos que reemplazan al mouse, cumpliendo sus mismas funciones pero cuya operación evita los desplazamientos requeridos por este.

Estos dispositivos son:

El TrackBall:



El joystick:



Emuladores de mouse con botones:



Es importante realizar una minuciosa observación y evaluación interdisciplinaria de los posibles canales de acceso de cada persona, teniendo en cuenta todas las posibilidades; valorar cada parte del cuerpo con la que pueda controlar un movimiento voluntario, una vez que sean inhibidos los involuntarios (además de las manos, observar los pies, o el mentón). Dar tiempo de práctica y entrenamiento, recordar cuanto tiempo le lleva a un niño sin discapacidad motriz controlar un mouse, cuanto adecuarse a otros dispositivos como los trackballs y Mouse-pads.

3.3.- Software de teclado en pantalla.

Si una persona no puede usar el teclado, una alternativa válida es la opción de presentar un teclado en pantalla. El usuario, con la ayuda de un pulsador, un mouse o un trackball, puede seleccionar en la pantalla cada uno de los caracteres del teclado de la misma forma que se haría en uno estándar.

Puede usarse sobre cualquier procesador de textos, y permite el uso en cualquier programa que permita el ingreso de texto, como también para navegar por Internet, correo electrónico, chat, etc.

Para los casos más severos, donde no resulta posible usar un mouse o un trackball, es posible configurar otras opciones que facilitan la escritura con el uso de un pulsador:

- **Sistema de “barrido”** por un destello o “color” que va recorriendo las teclas y permanece cierto tiempo en cada una de ellas. Cuando el destello pasa por el sector en donde está la opción a seleccionar, deberá presionarse el pulsador. De esta forma, con un único movimiento controlado, puede operarse la computadora y sus aplicaciones.

- **Sistema de predicción de palabras**, para agilizar la tarea de escritura y entrada de datos ya que con solo ingresar las primeras letras aparece una lista de palabras que comienzan con esas letras.

Obviamente estas aplicaciones se utilizan en personas ya alfabetizadas. Cuando una persona queda, por un accidente o por una enfermedad, con sus facultades de movimiento extremadamente reducidas, la posibilidad de controlar una computadora mediante un pulsador se convierte en la oportunidad de continuar comunicándose, trabajando y participando del entorno social.

Pero, cuando se trata de niños con cuadros severos de parálisis cerebral, con movimientos involuntarios, persistencia de reflejos primitivos e hipertonía **hay que evaluar en cada caso la real conveniencia de la utilización de este tipo de adaptaciones.**

Es muy importante reevaluar periódicamente las posibilidades de cada alumno.

Muchas veces se pueden ir retirando paulatinamente los filtros y ayudas necesarias, ya que por diversos motivos (avances en sus tratamientos de rehabilitación, entrenamiento en el uso de la máquina, etc.) los usuarios, pueden dejar de requerirlo.

El mismo crecimiento de los niños nos lleva a la necesidad de reevaluar el dispositivo más adecuado para cada etapa, siempre teniendo en cuenta que lo óptimo es lo más cercano a lo estándar.

3.- Ayudas Técnicas.

Debemos tener en cuenta que aunque sea para el ocio el posicionamiento del niño es siempre fundamental.

Para elegir la postura adecuada para realizar el juego es importante tener en cuenta que ésta sea lo más parecida a la normalidad posible, para permitir una correcta interacción con el resto de las personas que jueguen.

Si esto no es posible debido a las características de la persona, iremos modificando la postura intentando, que ésta limite lo menos posible la interacción; por ejemplo, si el resto de jugadores están sentados en el suelo, intentaremos siempre que sea posible no colocar a la persona en un bipeDESTADOR.

Según la postura a adoptar, nos valdremos de unas ayudas técnicas u otras (siempre que sean necesarias).

Las ayudas técnicas más utilizadas a nivel de posicionamiento son:

- BipeDESTADOR:



Siempre que las condiciones tanto del niño como de la actividad lo permitan, esta postura es muy buena para el ocio, ya que permite jugar en una postura muy controlada a la misma vez que se favorecen la carga y los procesos digestivos.

- Sillas de ruedas:



Si la silla que tiene el usuario es adecuada y está bien adaptada para favorecer una buena postura durante la sedestación, puede ser usada para realizar en ella las actividades.

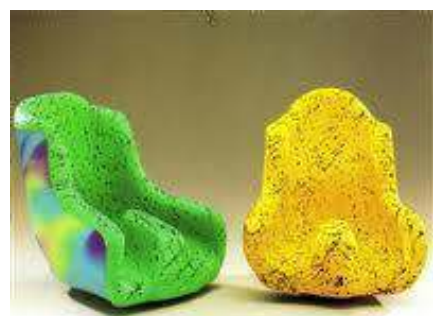
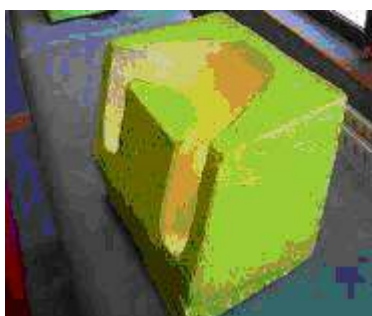
- Cuñas:

En muchas ocasiones ya sea tumbado o sentado es posible mantener la postura correcta con la utilización de algunas cuñas o rulos.



- Lechos posturales o asientos modelados:

Cuando las cuñas no son suficiente, si es necesario que para realizar la actividad esté tumbado o sentado en el suelo, podemos realizar un lecho o asiento modelado para mantener la postura correcta.



Si en la actividad es necesario desplazarse, las ayudas técnicas mas empleadas son:

- Andadores:



- Bastones o muletas:



Una vez elegida la postura que se utilizara para el juego y bien posicionado el usuario aún nos queda adaptar el juego.

Es importante también seleccionar de manera adecuada el juego, para ello debemos tener en cuenta que:

Se adapte a las características del usuario en cuanto a manejo, requerimientos para su uso, etc.

Que produzca un estímulo que al usuario le sea realmente estimulante para que permanezca atento y centrado en la actividad. Dependiendo de las características y gustos de cada usuario este puede ser un estímulo visual, auditivo, táctil, un movimiento, etc. En muchos casos puede ser también una combinación de varios.

Hay que tener en cuenta también que los estímulos cuando son muy exagerados o varios a mismo tiempo, pueden producir una sobreestimulación que dificulta la aparición de la respuesta deseada.

Es importante elegir juguetes versátiles que permitan varias formas de interacción y a los que se les puedan cambiar las reglas fácilmente, de modo que sean más fáciles de adaptar a las circunstancias de cada jugador.

Los materiales del juego que utilicen niños o niñas mayores o adultos deben de estar adecuados a su edad, para fomentar el interés en la actividad y la autoestima del usuario

Una vez seleccionado el juego debemos ver la accesibilidad al mismo ya sea no poder acercar bien la silla a la mesa, que el niño no sea capaz de llegar con el brazo al lugar necesario o que no sea capaz de realizar el movimiento concreto que se requiere para activarlo, etc., para ello nos pueden ser útiles algunas de las siguientes ayudas técnicas:

Pulsadores:

Estos pulsadores están diseñados para enviar al ordenador una señal cada vez que se los acciona. El ordenador detecta esta señal y reacciona en consecuencia.

Los pulsadores externos simplifican el efecto clic, para conseguir una consecuencia.

La acción de control requerirá en algunos casos cierto tiempo de adaptación y acostumbramiento hasta lograr la presión apropiada en el pulsador. Por ejemplo, si los utilizamos en el ordenador, haciendo una pulsación consiguen el mismo efecto que utilizando el botón izquierdo del ratón.

También podemos adaptar los juguetes para que el sonido o movimiento que realizaban con un botón o con un mando lo realice ahora con un clic en el pulsador.

Hay muchos tipos diferentes de pulsadores, que debemos seleccionar en función de las características concretas del usuario.

Tipos de pulsadores:

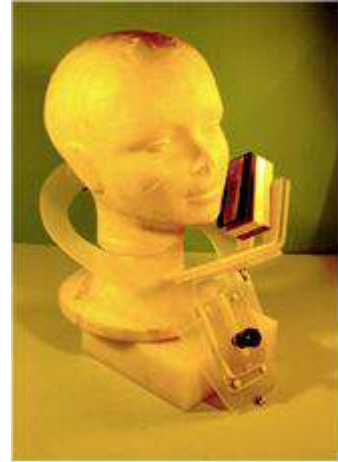
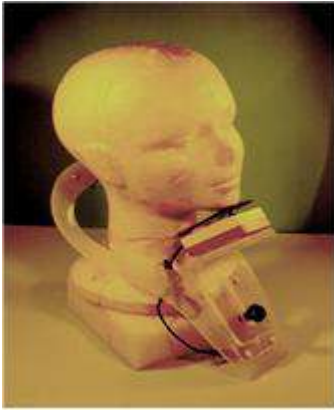
- Pulsadores de clic: éstos pueden ser de diferentes tamaños, para adaptarse a la capacidad motora y a la zona del cuerpo con la que se va a utilizar.



- Pulsadores de puño:



- Pulsadores de lengua:
- Pulsadores de barbilla:



- Pulsador para movimientos laterales de dedos:



- Pulsador para pie:



También existen pulsadores más complejos, a los que se pueden asociar dos funciones diferentes:



Además estos modelos existen en su mayoría inalámbricos lo que facilita mucho su utilización indistintamente de la posición necesaria y de la cercanía o no al objeto.

En caso de no ser inalámbricos, también existe un adaptador que convierte cualquier pulsador en inalámbrico.

Si se requieren, para utilizar el ordenador es necesario, contar con un ratón adaptado como el de la foto.



Este ratón se diferencia de uno normal en que tiene una conexión que funciona como una caja de conexión, por lo que se le puede conectar un pulsador externo a través de un jack de 3,5 mm. que realiza la misma función que el botón izquierdo del ratón. Se utiliza habitualmente como adaptador entre el pulsador y el ordenador.

Cualquier ratón de ordenador que compremos puede ser adaptado con este mecanismo.

- Mesas adaptables para sillas de ruedas o bipedestadores:



Una vez posicionado el niño, y adaptado el entorno para que le sea accesible, es importante también considerar el sitio idóneo para colocar el juguete, pulsador o lo que se requiera para realizar la actividad.

Aunque es algo que también debe ser estudiado por el fisioterapeuta y el Terapeuta Ocupacional con detenimiento para cada caso en particular, como norma general se puede decir que intentaremos en principio que el lugar se corresponda lo máximo posible con el del resto de los jugadores para conseguir una mayor integración en la actividad. Si esto no es posible, deberemos ir buscando el lugar comenzando por las zonas más próximas a la normalidad y poco a poco irnos alejando en función de las necesidades del usuario.

Como norma general decir que intentaremos siempre que sea posible que los objetos se sitúen en la línea media (a no ser que el juego requiera lo contrario).

6.- Recursos para el juego adaptado; libre distribución, bajo coste y empresas proveedoras. (Manuel Borrás Correa. Educador. Responsable del proyecto PECIDIGYS y LTA de ASPACE Granada.).

En este apartado trataremos de ofrecer diferentes opciones de conseguir material, ideas, programas o asesoramiento enfocado al juego para vuestros hijos. Como os podéis imaginar, es previsible que este punto quede obsoleto en un corto periodo de tiempo, pero al menos puede servir para contemplar opciones o nomenclatura, y de esta manera facilitar vuestra búsqueda de medios dirigidos a este fin.

Entre el material que os propondremos también incluiremos una serie de sitios webs referidos a las Tecnologías de Apoyo donde podréis encontrar diferentes opciones para adaptar o crear este tipo de material.

Pasaremos a revisar diferentes opciones, empezando con las opciones de bajo coste o gratuitas y terminaremos con una empresa proveedora, que abarca todo el proceso de adaptación de Tecnologías de Apoyo en diferentes ámbitos.

6.1.- Programas.

Para llevar a cabo nuestro proyecto, hemos usado un software libre llamado **Sit-plus**. Este programa gratuito, permite trabajar la causa efecto desde varios enfoques sensoriales (sonoro, visual y auditivo). Funciona a través de la información que recibe desde diferentes métodos de entrada; web cam, micrófono y mando de la wii.



La web cam, asocia la detección del movimiento (teniendo en cuenta la dirección) con un sonido de instrumento (estimulación auditiva) y con el movimiento de unas figuras en pantalla (estimulación visual). Este sistema también realiza estos efectos usando tanto el mando de la wii como el módulo de KinetiC.

El micrófono capta el sonido (emisiones sonoras del usuario), este es procesado a través del ordenador ofreciendo una gran cantidad de efectos de salida; eco, tono, retardo, número de voces, etc. A parte es posible usar otros dispositivos como el mando de wii o el módulo de kinetic.

Recordamos que es un programa de libre distribución y podéis bajarlo desde la siguiente dirección: <http://sitplus.crea-si.com/es> . Es interesante navegar con más profundidad en esta web, puesto que contiene otros programas de adaptación más que interesantes, como un ratón facial Enable Viacam o incluso un emulador de pulsador Switch Viacam, ambos funcionan a través de la web cam.



Otras opciones.

La Zona Clic, es un servicio del Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña, posee una gran cantidad de juegos de diferentes niveles, incluidos los de contenido contextual mínimo y desde un nivel infantil. Esta plataforma ofrece la posibilidad de realizar nuestras propias actividades. Es interesante destacar que las actividades de J-Clic se pueden usar en otras plataformas diferentes de Windows, puesto que está realizado en Java, aunque aún no viene incorporado con un sistema de barrido. Este inconveniente deberá ser suplido con las soluciones de acceso al ordenador que dependerán de qué sistema operativo estemos usando.

6.2.- Acceso al ordenador.

Se trata de aplicaciones informáticas e instrumentos físicos que permiten que una persona con discapacidad pueda utilizar el ordenador, accediendo, facilitando o cambiando algunas características del propio sistema operativo y haciendo asequible su uso. Para esta finalidad existe hardware específico y adaptado (pulsadores, emuladores de ratón o teclado, trace ball, ratones de botones, teclados especiales, ...) y de uso común (web cam, ratón, teclado pantalla táctil), que también puede ser usado como tecnología de apoyo; habitualmente a través de un programa específico.

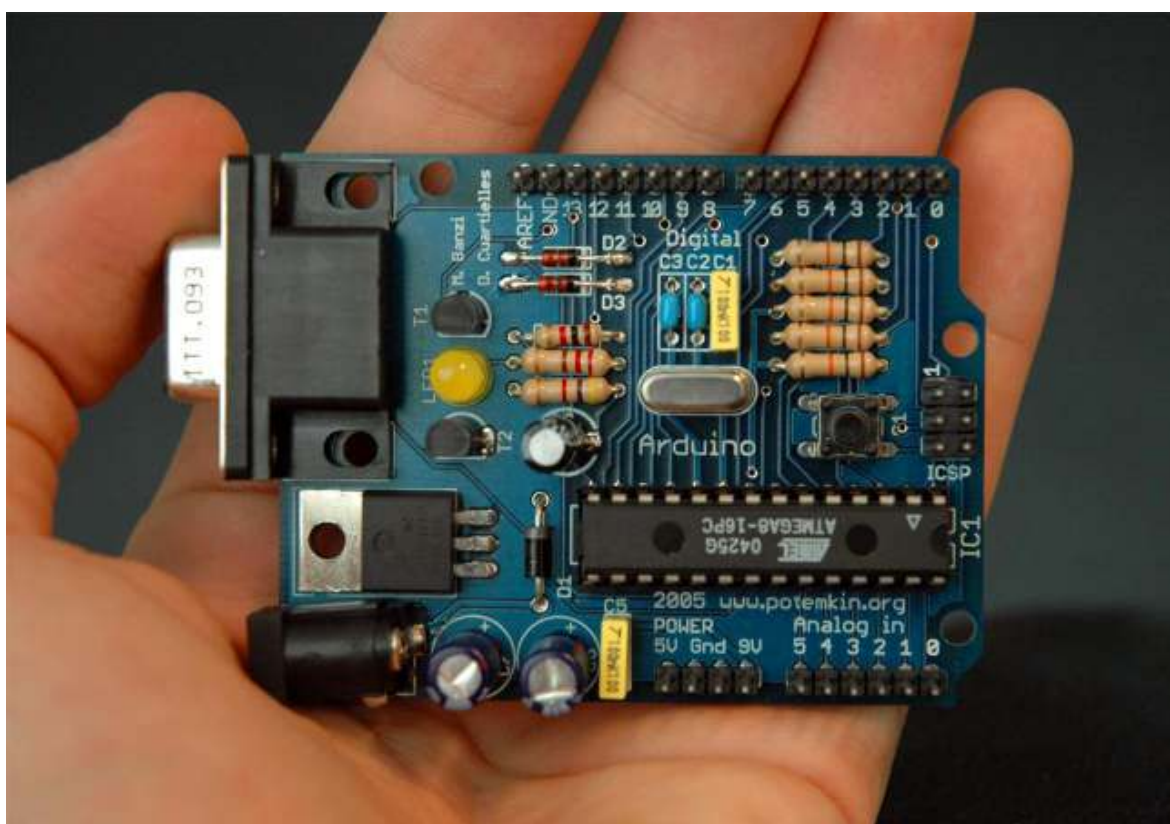
A continuación, expondré algunas opciones que existen para Windows.

Es muy interesante para adaptar programas en nuestro colectivo la posibilidad de poner pulsadores para ejecutar acciones. Esto es interesante para la simplificación de algunos programas, como por ejemplo ciertos juegos. Podemos usar dos programas gratuitos que hacen muy flexibles las acciones del ordenador a través de pulsadores, se trata de Autohotkey y SAW. No son fáciles de programar, además de venir el manual en inglés, por lo que la información no siempre es especialmente accesible y fácil de poner en práctica. Debemos comentar que están surgiendo herramientas que son cada vez más accesibles a un usuario de informática con un nivel medio - avanzado, como por ejemplo el Scratch, <http://scratch.mit.edu/> donde encontraremos un software con un entorno muy visual, más amigable, que facilitará mucho "programar" las funciones para el ordenador, y hará más asequible su uso.

Estas opciones no son las únicas, hay alternativas no tan flexibles pero de fácil uso en la página del proyecto Fressa de Jordi Lagares, <http://www.xtec.cat/~jlagares/f2kesp.htm>, donde hay una gran cantidad de pequeñas aplicaciones muy interesantes y útiles dirigidas a este fin. Este proyecto también está avalado por el Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña.

Existen otras opciones de pago muy potentes, cuyo acceso comentaremos en la siguiente sección de recursos de coste.

Para terminar este apartado, hablaré de un hardware especial que se llama "Arduino". Se trata de un micro pc, con diferentes puertos de entrada/salida que permite enviar órdenes a través de estos. Es programable y su sistema operativo es libre. Su coste es bastante bajo y si sabes de programación, puede ser una herramienta muy interesante tanto para la adaptación del ordenador a través de pulsadores o otros juegos de causa - efecto. Una de las marcas que distribuye este tipo de hardware pensado como pulsadores, es MakeyMakey, podréis encontrar más información en <http://www.makeymakey.com/>.



Arduino.

6.3.- Android. Adaptación de Smartphones y Tablets.

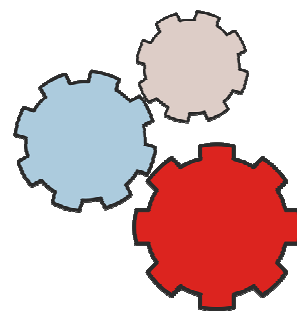
Este punto está experimentando un gran crecimiento y desarrollo. En la actualidad Fundación Vodafone y Confederación ASPACE están trabajando, apoyando y promoviendo fuertemente el desarrollo de un ecosistema de medidas que busca solucionar el acceso a los smartphones y a las tablets con sistema Android para personas con Parálisis Cerebral y pluridis-capacidad.

Este proyecto se llama **aMiAlcance** y oferta varios modos de acceder a Android, teniendo en cuenta las:

- Características del colectivo de personas con Parálisis Cerebral.

- Aplicaciones no accesibles para nuestro colectivo. Propone una serie de mecanismos de selección y elección independientes a la aplicación que son compatibles con conmutadores; como el escaneado por medio de barras.

- Aplicaciones integran en opciones de acceso en sus propios desarrollos con la ayuda y asesoramiento del equipo técnico de desarrollo de aMiAlcance. Por ejemplo la app de Hermes Mobile (Aplicación para la comunicación de personas con dificultades en el habla y con capacidad de lectoescritura de Fundación Vodafone España.).



aMiAlcance

A parte de aMiAlcance, es posible encontrar aplicaciones, como TECLA, que solucionan parcialmente esta carencia. No descartemos otras aplicaciones que aunque no estén específicamente dirigidas a personas con discapacidad, nos pueden ser útiles para el juego. Un sitio web que comenta estas aplicaciones enfocadas hacia el colectivo de la parálisis cerebral se encuentra en el apartado de recursos dentro de la página de ASPACEnet; <http://aspacenet.aspace.org/>.

6.4.- Juegos para web cam.

Es muy interesante, puesto que en general su funcionamiento depende del movimiento corporal. Son fáciles de buscar por internet y suelen estar programados en Java, por lo que son compatibles con diferentes sistemas operativos. Ya se han hecho experiencias muy positivas en diferentes centros de ASPACE Barcelona, promocionados por el responsable del CRA (Centro de Recursos Aspace), Ángel Aguilar. Estas experiencias, posteriormente se están extendiendo a más provincias.

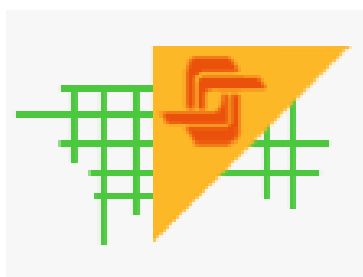
6.5.- Presentaciones.

Las presentaciones pueden dar mucho juego. Tienen la ventaja de que podemos adaptar mucho el contenido al perfil de persona con la que queramos participar, que en el caso de perfiles cognitivos graves-severos serán más significativas las presentaciones simples. Para estas presentaciones es interesante conocer a la persona a la que va dirigida, en especial lo que le llama la atención y provoca respuestas positivas y agradables, principalmente por este motivo nos puede llevar un tiempo el hacerla. Respecto al programa a usar para hacerla, no necesariamente ha de ser de pago, puesto que existen distribuciones ofimáticas libres como Libreoffice u Openoffice, compatibles con todos los formatos que nos permitirán hacer una presentación sin problemas.



6.6.- CEAPAT.

Es el Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Esta institución vela y promueve el uso e integración de las tecnologías de apoyo para todos, lo que llamamos la accesibilidad universal. Lo que en nuestro caso nos interesa, puesto que esta institución toca todos los puntos en todos los ámbitos de la tecnología aplicada a la discapacidad, es en los pulsadores y adaptaciones aplicadas a los juguetes, incluso en programas e información sobre las apps para tabletas.



En su activa página web, www.ceapat.es, podremos encontrar catálogos de pulsadores en los que vendrán los componentes y características de lo que están hechos, manuales, enlaces a otras instituciones, información sobre adaptaciones para las diferentes discapacidades, programas gratuitos, asesoramiento sobre tecnologías, producción de adaptaciones y conmutadores para juguetes, ordenadores y ayuda para la comunicación. Como podéis ver es super completa y un recurso a tener muy en cuenta.

Os recomiendo el manual disponible gratuitamente en esta web: "¿Jugamos? Manual de adaptación de juguetes para niños con discapacidad." (Roberto Gaitán Cazorla, J. Julián Carabaña Izquierdo, José A. Redondo Martín-Aragón). Un auténtico manual de adaptación de juguetes y fabricación de pulsadores.

6.7.- Comunicación Alternativa/ Aumentativa.

La web de referencia en CAA en la actualidad es el del “Portal Aragonés de la Comunicación Alternativa Aumentativa (ARASAAC)”, <http://www.catedu.es/arasaac/>.

En la actualidad este Portal es una referencia en el tema de CAA. Podremos encontrar una gran base de datos con pictogramas gratuitos (los hay en blanco y negro y en color), aplicaciones relacionados con sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, aplicaciones para tabletas, ejemplos de uso, noticias,

6.8.- Empresa especializada en Tecnologías de Apoyo y CAA.

Este tipo de empresas se dedican a todo lo relacionado con la mejora de vida, a través de la tecnología, de las personas con discapacidad. Tomaremos como ejemplo B&J Adaptaciones y ENESO, aunque no son las únicas, son unos de los mejores ejemplos de empresa en Tecnologías de Apoyo, puesto que abordan la globalidad de las necesidades de las personas con discapacidad.

La empresa de referencia del proyecto AS-PACEnet es B&J Adaptaciones. Esta potente empresa catalana está dedicada a todo lo relacionado con tecnología aplicada a la discapacidad. No solo venden productos, sino que asesoran, forman, realizan adaptaciones de todo tipo (juguetes, entorno, acceso al ordenador y un largo etcétera), proyectos, aplicaciones,

Respecto al juego para personas con este perfil cognitivo, nos interesará especialmente el material multisensorial así como los juegos de causa y efecto. Si optamos por esta opción os recomiendo que os pongáis en contacto con sus delegados (que podréis ver sus señas en su página web) y pidáis asesoramiento, de esta manera será más fácil hacer una buena compra. Los podéis encontrar en la siguiente dirección: <http://www.bj-adaptaciones.com/>.

Desde Andalucía y más concretamente desde Málaga, la empresa ENESO también nos ofrece una gran cantidad de opciones. Algunas de ellas son de elaboración propia, como por ejemplo el sistema de acceso al ordenador “Enpathia” (ratón controlado con movimientos de la cabeza) o el dispositivo Encore (Adaptador USB para conectar hasta 8 conmutadores al ordenador). Lo interesante de la producción propia no solo está en un precio más competitivo, sino en que crece y se desarrolla con los comentarios y aportaciones de los clientes, como pasa con su programa de comunicación Alternativa/ Aumentativa “Verbo”.



ESTA GUÍA HA SIDO ELABORADA EN ASPACE GRANADA, ASOCIACIÓN QUE PRETENDE MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON PARÁLISIS CEREBRAL, AFINES Y FAMILIAS, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO PERSONAL Y LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.

AYÚDANOS A CONTINUAR CON NUESTRA LABOR A TRAVÉS DE UNA APORTACIÓN EN ESTE NÚMERO DE CUENTA:

**LA CAIXA:
IBAN: ES82 2100 2449 4402**

**BIC (CÓDIGO INTERNACIONAL BANCARIO):
CAIXESBBXXX**

[HTTP://ASPAC格蘭ADA.ORG/DONA/](http://aspac格蘭ADA.ORG/DONA/)



**Asociación Granadina de Atención
a Personas con Parálisis Cerebral**

aspacenet
#

CONFEDERACIÓN
ASPACE

**Fundación
Vodafone
España**



Un proyecto de Confederación ASPACE con la colaboración de Fundación Vodafone España