



DOSSIER DE PRENSA PROYECTO EDIRIS

25

VEINTICINCO ANIVERSARIO
CONFEDERACIÓN ASPACE



INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 1.1. QUÉ ES LA PARÁLISIS CEREBRAL (PC)
- 1.2. INCIDENCIA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL
- 1.3. LA CONFEDERACIÓN ASPACE
- 1.4. LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS Y JÓVENES CON PC

2. LA RESPUESTA TECNOLÓGICA DE ASPACE

- 2.1. PROYECTO EDIRIS. TECNOLOGÍA PARA SUPLIR LA DISCAPACIDAD
- 2.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA IRISCOM

3. OBJETIVO DEL PROYECTO

4. PLAN AVANZA

(MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO)

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. QUÉ ES LA PARÁLISIS CEREBRAL (PC)

Bajo el término de parálisis cerebral se agrupan un conjunto de afectaciones cuya característica fundamental es el daño en la función motora.

Podemos entender, por tanto, la parálisis cerebral como:

“Un trastorno global de la persona consistente en un desorden permanente y no inmutable del tono, la postura y el movimiento, debido a una lesión no progresiva en el cerebro antes de que su desarrollo y crecimiento sean completados. Esta lesión puede generar alteración de otras funciones superiores o interferir en el desarrollo del Sistema Nervioso Central (SNC)”

Una definición que podemos desglosar en los siete puntos que la sustentan...

- Nos encontramos ante un desorden permanente lo que implica que la lesión neurológica es irreversible y persiste a lo largo de toda la vida. Las células nerviosas no se regeneran.
- Dicha lesión no cambia, es inmutable. El daño neurológico no aumenta ni disminuye aunque las consecuencias pueden cambiar hacia la mejora o el empeoramiento.
- ¿Qué supone un desorden del tono, la postura y el movimiento? La alteración del sistema neuromotor incide en aspectos físicos como la postura o el movimiento.
- ¿Por qué se produce? La causa es una lesión no progresiva en el cerebro, esto es, no aumenta ni disminuye, no es degenerativa.
- Dicha 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 superiores como la atención, la percepción, la memoria, el lenguaje y el razonamiento. El número de funciones dañadas depende, en primer lugar, del tipo, localización, amplitud y disfunción de la lesión neurológica. En segundo término, vienen determinadas por el momento en que se produce el daño, por el nivel de maduración del encéfalo.
- Además, la lesión interfiere en el desarrollo del Sistema Nervioso Central. Una vez producido el daño este repercute en el proceso madurativo del cerebro y, por tanto, en el desarrollo del niño.

La parálisis cerebral reúne, así, una enorme variedad de situaciones personales. Podemos encontrarnos con personas que conviven con una parálisis cerebral apenas apreciable junto a otras que necesitan a terceras personas para desenvolverse y desarrollar su vida diaria.

Aunque la parálisis cerebral no se puede curar, podemos conseguir que la persona lleve una vida plena. Una atención adecuada permite que la persona mejore sus movimientos, logre un mejor y mayor desarrollo intelectual, se comunique e interactúe socialmente. La atención y el tratamiento se concreta en cuatro pilares: la fisioterapia, la terapia ocupacional, la educación compensatoria y la logopedia. Diferentes técnicas y enfoques permiten a profesionales cualificados lograr una notable mejora en la calidad de vida de las personas con parálisis cerebral.

1.2. INCIDENCIAS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

- La parálisis cerebral es la causa más frecuente de discapacidades motóricas en los niños, desde que se instauró la vacunación de la poliomielitis. En la actualidad, el índice de frecuencia es de 2 a 2,8 por cada 1.000 habitantes. La cifra se está incrementando gradualmente debido al creciente número de nuevos casos y a la prolongación de la expectativa de vida de las personas con parálisis cerebral.
- Según este baremo, en España la población estimada con parálisis cerebral supone 120.000 personas.
- El número de nuevos casos aumentó un 25 por ciento en la pasada década (ha pasado de 1,5-1,8 por cada 1.000 nacidos vivos en 1990 a 2,0-2,5 nuevos casos por cada 1.000 nacidos vivos en el año 2000).
- Además, el 70 por ciento de la parálisis cerebral ocurre antes del nacimiento (prenatal); el 20 por ciento durante el nacimiento (perinatal) y el 10 por ciento a lo largo de los primeros años de vida (postnatal).

1.3. CONFEDERACIÓN ASPACE

La Confederación Española de Federaciones y Asociaciones de Atención a las Personas con Parálisis y Afines (Confederación ASPACE) es una organización sin ánimo de lucro, de ámbito estatal y con implantación en las 17 Comunidades Autónomas. Las más de 70 entidades que integran ASPACE, gestionan 124 centros, cuentan con más de 15.000 asociados, principalmente personas con parálisis cerebral, familiares y amigos, y ofrecen servicios de atención directa a 6.700 afectados, con cerca de 2.600 profesionales trabajando en los distintos Centros.

Todos los Servicios y Programas que se realizan desde ASPACE se basan en criterios de calidad, con el fin de proporcionar a las personas con parálisis cerebral la atención que precisan para alcanzar los máximos niveles de desarrollo personal. Esta atención la entendemos de manera integral, interviniendo en los distintos aspectos que inciden en estas personas.

1.4. LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS Y JÓVENES CON PC

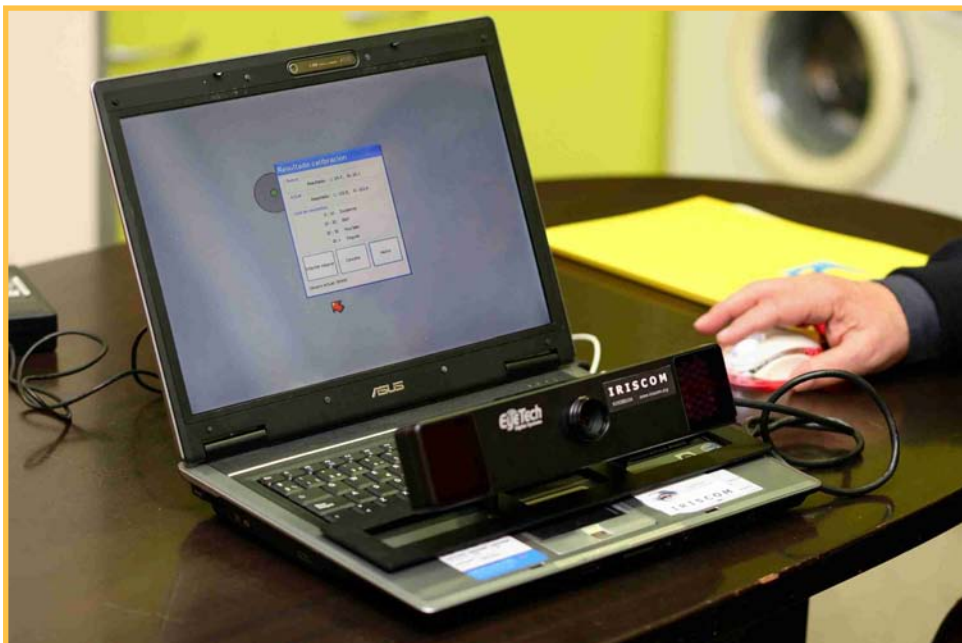
Las personas con PC tienen problemas motóricos que, a veces, les impiden hablar o inciden en sus movimientos descontrolados o en su rigidez.

Problemas más frecuentes:

- No pueden leer ni escribir.
- Se quedan al margen del proceso formativo.
- Están frustrados, fruto de ser conscientes de la situación.
- Se aburren por falta de estímulo y de ocupación física o intelectual.
- Carecen totalmente de autonomía.

Soluciones:

- Comunicar a sus profesores su nivel de comprensión para que el ritmo de estudios se acomode al alumno.
- Acceder a las fuentes necesarias (libros, enciclopedias, a través de Internet también).
- Emplear un teclado virtual donde poder realizar comentarios de texto, o elegir la opción de respuesta con monosílabos.
- Utilizar sintetizador de voz para intervenir en conversaciones, favoreciendo su aprendizaje y su integración social.



2. LA RESPUESTA TECNOLÓGICA DE ASPACE

Dadas las especiales circunstancias del colectivo de personas con PC, la Confederación ASPACE ha querido dar una respuesta tecnológica a sus necesidades. El resultado ha sido el innovador Proyecto Ediris, pionero en Europa, que se implantará en 30 centros de la Confederación este año. El Proyecto permitirá acceder a este colectivo a una mejor calidad de vida, gracias a las posibilidades informáticas para manejar el ratón del ordenador a través del iris del ojo.

2.1. PROYECTO EDIRIS. TECNOLOGÍA PARA SUPLIR LA DISCAPACIDAD

Gracias al Proyecto Ediris, la situación del joven con PC cambiará por completo: accederá a toda la información a través de internet, empleando un teclado virtual y, así podrá realizar sus comentarios, exponer sus ideas, etc.

La tecnología suple la discapacidad. Por ello, la calidad de vida de una persona con parálisis cerebral está íntimamente relacionada con las posibilidades informáticas a las que puede acceder. La empresa que ha impulsado el Proyecto Ediris, Iriscom, se ha basado en la tecnología Videoculografía que permite a este colectivo manejar el ratón de un ordenador con el iris. De esta forma, ya no necesita mantener un control continuo del tronco o las manos para operar con el equipo informático.

El usuario maneja confortablemente su ordenador desde su posición sentada y con cierto margen de movimiento de su cabeza. Todo lo que una persona en condiciones plenas puede hacer con un ordenador manejado con la mano lo puede realizar una persona con PC con un equipo Iriscom. Los componentes del sistema son: una cámara de vídeo, iluminación infrarroja y una unidad de control.

La persona puede utilizar programas de aprendizaje de lectura y escritura, manejarse con Windows, componer frases que pueden expresarse con voz o enviarse por mail. También puede instalar un pequeño kit doméstico de control de luces, TV, radio, persianas, teléfono o puerta; leer libros digitales, pasando las páginas con el iris; jugar al ajedrez; acceder a Internet y todas sus posibilidades o conectarse con otras personas de su colectivo.

La técnica que se utiliza en el Sistema Iriscom es la Videoculografía infrarroja, con el fin de determinar los movimientos oculares del sujeto mediante un sistema de visión artificial e iluminación infrarroja invisible al usuario. Una vez que se detectan los movimientos del ojo se deduce el punto de vista del sujeto dentro de la pantalla del ordenador.



2.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA IRISCOM

- La Videoculografía

Este sistema aumenta la autonomía personal de las personas con PC a través de módulos específicos que se encargan de realizar diversas tareas: emulación de dispositivos de entrada, sintetizador de voz, control de entorno e interfaz de usuario.

En este caso particular, se utiliza la Videoculografía infrarroja, que permite determinar los movimientos oculares del sujeto mediante un sistema de visión artificial e iluminación infrarroja invisible al usuario. Al ser un método no invasivo, permite la utilización del sistema durante largos períodos de tiempo y evita el cansancio.

A partir de la detección de los movimientos oculares y previo un proceso de calibración se consigue deducir el punto de vista del sujeto dentro de la pantalla del ordenador. Con esta información se puede controlar el movimiento del ratón con la propia mirada dando la posibilidad al usuario de manejar cualquier aplicación informática.



- EL HARDWARE: CÁMARA + LUCES + UNIDAD DE CONTROL

La cámara de vídeo es la encargada de registrar el globo ocular del sujeto. Estas imágenes son transferidas al ordenador donde se analizan mediante algoritmos de procesado. Los procesados buscan conocer la posición de los reflejos de los iluminadores en la superficie externa de la cornea además de la posición de la pupila.

El equipo de investigación de Iriscom ha conseguido demostrar matemáticamente el número mínimo de características a extraer de la imagen obtenida para poder deducir de manera unívoca la línea de la mirada del usuario. Esta deducción se basa en modelos físicos del sistema con un número de parámetros indeterminados a priori: el radio de la cornea, radio del globo ocular, posición de los iluminadores, etc. Para determinar estos parámetros se realiza una sesión de calibración para cada sujeto particular en la que se pide al sujeto que mantenga la mirada en puntos conocidos de la pantalla del ordenador.

Mediante la información obtenida en este proceso de calibración se determinan los parámetros anteriormente citados. Una vez realizada la operación, ya es posible deducir a partir de la información extraída de cada una de las imágenes la posición de la mirada del sujeto dentro de la pantalla del ordenador.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El Proyecto Ediris pretende desarrollar en 30 centros de ASPACE la solución que se ha estudiado para que los niños y jóvenes con parálisis cerebral con graves problemas motóricos accedan al sistema educativo.

- Conseguir que aquellos niños que hoy no pueden manejar el ordenador aprendan a leer y escribir usando los programas que hoy utilizan la mayoría de los niños (del tipo de Pipo, etc.).
- Proporcionarles de por vida una vía para poder acceder de manera autónoma a otras posibilidades que ofrece la informática: hablar, jugar, comunicarse a través de Internet, etc.
- Formar equipos de profesionales en cada centro para poder manejar y mantener el sistema y poder instruir y acompañar a los usuarios.
- Crear una red con los profesionales participantes en el proyecto, para poder intercambiar experiencias y consultarse los problemas que pudieran surgir.
- Esta red se convierte igualmente en foro para proyectos e iniciativas de desarrollo tanto del sistema, como de métodos de trabajo, programas, etc.

4. EL PLAN AVANZA

El Plan Avanza ha sido impulsado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España, con la finalidad de acercar a las personas con discapacidad y mayores a las nuevas tecnologías. ¿Sus objetivos? Favorecer la vida activa e independiente, incluir a los colectivos desfavorecidos en la sociedad de la información y fomentar la inclusión laboral, entre otros. A través de este Plan, la Confederación ASPACE ha recibido 289.264 euros del Ministerio. El coste total del Proyecto Ediris asciende a 361.580 euros, por lo que la Confederación ha financiado el resto.



CONTACTO:

Confederación ASPACE

Carmen Vila, directora de Comunicación. // 618 64 64 13

Clara Cadierno, coordinadora del Dpto. // 91 561 40 90