

Neuro Personal *Trainer* Infantil

La rehabilitación neuropsicológica o estimulación cognitiva infantil es una de las principales demandas en el ámbito de la pediatría. En una población donde los avances médicos de las últimas décadas han evolucionado a pasos agigantados, nos encontramos con niños que sobreviven a lesiones cerebrales graves y con importantes déficits cognitivos.



Vega Muriel
Neuropsicóloga
Área de Rehabilitación NeuroPsicoSocial.
Institut Guttmann

Dos de las causas más comunes del daño cerebral infantil, a nivel congénito y adquirido, son la parálisis cerebral, con una prevalencia de 2/1.000 niños nacidos con vida, y los traumatismos craneoencefálicos, con una prevalencia de 200-300 casos por 100.000 niños.

Ante tales cifras, sin contar con otros trastornos del desarrollo, la demanda de tratamiento neuropsicológico y de atención directa ha aumentado considerablemente. Con el objetivo de dar respuesta a esta necesidad creciente, el Institut Guttmann inicia en 2004 un proyecto pionero a nivel internacional, Guttmann NeuroPersonalTrainer®. Una herramienta terapéutica de gran potencial, que facilita el desarrollo de tratamientos personalizados e individualizados a un coste sostenible, al tiempo que fomenta la generación de conocimientos en el ámbito de las neurociencias aplicadas a la rehabilitación.

De este proyecto, surge la idea de extrapolar el desarrollo tecnológico propio de programas de I+D+i a la neurorrehabilitación infantil. Para ello, el Área de Rehabilitación NeuroPsicoSocial del Institut Guttmann, en coordinación con la oficina de investigación de este centro, el Estudio Mariscal, el Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universitat Rovira i Virgili y el Grupo de Bioingeniería y Telemedicina (GBT) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid, ponen en marcha en 2008 el Neuro Personal *Trainer* Infantil.

Neuro Personal *Trainer* Infantil aprovecha la oportunidad que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación. Pone en marcha los

conocimientos de las tecnologías actuales que posee la población infantil, permitiendo, a su vez, la realización de una programación personalizada por parte de los neuropsicólogos en función de una evaluación previa. El terapeuta programa unas tareas que permiten la autonomía del niño de manera supervisada. Con unas instrucciones escritas auditivas, el paciente pone en marcha mecanismos de aprendizaje y mecanismos atencionales básicos y divididos, que permiten, a su vez, realizar las tareas.

Las tareas de las que consta el Neuro Personal *Trainer* Infantil se centran, de manera específica, en tres áreas del funcionamiento cognitivo: atención, memoria y funcionamiento ejecutivo. El objetivo que se persigue con esta herramienta de rehabilitación cognitiva es potenciar la interacción



Las tareas de las que consta el *Neuro Personal Trainer Infantil* se centran, de manera específica, en tres áreas del funcionamiento cognitivo: atención, memoria y funcionamiento ejecutivo.



funcional del niño con su medio, desarrollo de técnicas aplicables al entorno escolar y familiar, así como la implementación de medidas que servirán al niño en su desarrollo futuro como adulto.

La plataforma de telemedicina permite introducir una evaluación neuropsicológica previa al tratamiento, realizada por el terapeuta que después desarrollará el tratamiento individualizado y personalizado. Esto posibilita un conocimiento de la evolución del paciente desde que ingresa en el centro hasta que vuelve a integrarse en su entorno, accediendo a una observación por parte del terapeuta en el avance del paciente de manera objetiva y cuantificable.



Una vez introducida la evaluación neuropsicológica, el terapeuta, ya conocedor de los déficits del paciente, programa unas tareas personalizadas que realizará el niño bajo su supervisión, programadas en tantas sesiones como el terapeuta considere.

re necesario. Tras el final de cada sesión, el terapeuta podrá observar la realización de los ejercicios, los aciertos y errores que ha cometido el niño y evaluará si considera necesario implementar de nuevo estas tareas para futuras sesiones. Se consigue de esta manera un tratamiento personal, cuantificable y modificable en cada momento.

Ya en los años noventa, aparecen estudios que dan a conocer la utilización de este tipo de tecnología en su aplicación a la neuropsicología con pacientes infantiles, como es el caso de los estudios publicados por Gray, Robertson, Pentland y Anderson (1992), que realizaron un estudio con niños con problemas

La utilización del Neuro Personal *Trainer* Infantil permite tratar a más niños de manera personalizada, accediendo a un mayor número de ejercicios en un menor tiempo, optimizando así los recursos existentes, tanto económicos como profesionales.

atencionales debido a un daño cerebral, mediante una intervención con tareas computarizadas; y Sturm, Willmes, Orgass y Hartje (1994), que evaluaron a 38 pacientes con déficits cuantificables de origen traumático usando un programa computarizado formado por diferentes módulos.

En conclusión, la utilización del Neuro Personal *Trainer* Infantil permite tratar a más niños de manera personalizada, aumentando

la dificultad de manera objetiva, en función de la realización de las tareas, accediendo a un mayor número de ejercicios en un menor tiempo, optimizando así los recursos existentes, tanto económicos como profesionales. Permite la puesta en práctica de los conocimientos tecnológicos que poseen estos pacientes, posibilita una intervención temprana, lo que podría dar lugar a una mejora en la reorganización cerebral y ayudar con ello a la calidad de vida de estos pacientes.



Ambulancias TOMÁS

Transporte Adaptado (Colectivo e individual)
 Teléfono: 93 232 30 30 Fax: 93 231 71 71
www.ambulanciastomas.cat