



DOCENCIA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD: APRENDIENDO A ENSEÑAR PARA REHABILITAR

L. Maceiras, P. Pérez.

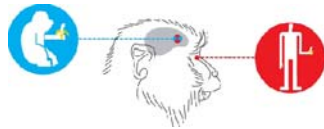
Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Vigo.

Introducción

Una parte importante del panorama que hay que analizar en la docencia universitaria es la medida en la que prepara profesionales que son capaces de renovarse continuamente y apostar por nuevas técnicas que abran caminos en el desarrollo cotidiano de esas competencias adquiridas tras los años pasados en la universidad. Esto es importante en todas las profesiones, pero es fundamental en las que mantienen una interrelación profunda entre los seres humanos, como son la sanidad y la educación.

Esta investigación tuvo un gran desarrollo gracias a los avances en neuroimagen, es decir, al uso y estudio de imágenes mediante técnicas funcionales cerebrales, que permiten mostrar, en imágenes, las regiones cerebrales que están ejecutando en ese momento una tarea determinada.

Estas funciones de las neuronas espejo estarían relacionadas con los procesos de aprendizaje simple, por observación e imitación, y pueden ser aprovechadas para la enseñanza de acciones.



Objetivo

Aproximarnos a los nuevos métodos de rehabilitación, basados en las propiedades del sistema de neuronas espejo, que habría que empezar a tener en cuenta, también, en la docencia y dárselos a conocer a los profesionales de la salud.

En las personas aquejadas de alguna secuela post-accidente cerebro-vascular o post-lesión traumática cerebral, se utilizó, la mayoría de las veces, la **rehabilitación convencional**; y, en estos estudios, recibieron sesiones, a mayores, de **acción-observación** o **terapia en espejo**.

La terapia de **imaginación motora** consistió en que los pacientes, a partir de un relato de las acciones, se concentrasen en imaginar cómo eran capaces de realizar el movimiento.

La **terapia con ordenador**, basada en un programa de **realidad virtual**, consistía en utilizar cualquier entrada de un ordenador (ratón, teclas...) para poder mover el brazo y/o la pierna enfermos de un avatar del paciente en el ordenador; es decir, un paciente que tenga, por ejemplo, el brazo derecho plégico, utilizaría su mano izquierda sobre el ratón para mover el brazo derecho de su avatar en el ordenador.



Conclusiones

Tanto la acción-observación como la terapia en espejo, e incluso la imaginación motora, son terapias fáciles de llevar a cabo, tanto por tiempo, como por coste y dificultad; la única desventaja es que, salvo la imaginación motora, necesitan implicación visual y los pacientes con déficits visuales o invidentes no tendrían opción de realizar estas terapias. En cuanto a la terapia de realidad virtual, probablemente el coste, hoy en día, aunque sea más alto, podría ser asumible, y los pacientes podrían llevar a cabo un tratamiento ameno y que no tiene demasiada exigencia física.

Estos avances deberían ser incorporados a la enseñanza de métodos de rehabilitación en profesionales de la salud, dado que la relación coste-beneficio, o sea, la eficiencia, los hace indicados para ser llevados a la práctica en la práctica clínica.

En el campo de la sanidad, en la década de los noventa, se descubrieron las neuronas espejo, y, como en otras ocasiones, fue un caso más de serendipia en la historia de la medicina, y no por ello menos importante que otros descubrimientos (hay que recordar que el descubrimiento de la penicilina también lo había sido). Fueron descritas en primates de la especie *Macaca nemestrina* por el neurofisiólogo Giacomo Rizzolatti y su grupo de la Universidad de Parma. Son neuronas motoras que se activan cuando se realiza una acción y, también, cuando se observa la acción concreta, para la que están predeterminadas, realizada por otro sujeto, aunque no exista actividad motora en quien observa.

El reaprendizaje de una función motora alterada puede estar mediado por las neuronas espejo, abriendo así un campo en el que se pueden fomentar nuevos métodos de rehabilitación motora. Hay modelos de rehabilitación nuevos que han incorporado el uso de imágenes motoras para facilitar la activación de las neuronas espejo. Este tipo de terapias se derivan de la teoría de la simulación, que establece que dentro del sistema nervioso central hay correspondencia funcional entre las imágenes de un movimiento, la observación de ese movimiento y el movimiento real realizado por la persona que observa.



Métodos y Resultados

En la terapia de **acción-observación** se enseñaron acciones concretas en imágenes (vídeos), que los pacientes (en principio incapaces de realizarlas) contemplaron en reposo y que, más tarde, intentaron realizar, obteniendo resultados diversos, dependiendo de su estado inicial; se evidenció que la realización de la acción **no es requisito indispensable** para evidenciar una **mejora**.

En las terapias basadas en la **retroalimentación visual por espejo**, a los pacientes hemiparéticos se les superpuso la visión reflejada de su miembro sano realizando movimientos, sobre el lado plégico. El miembro afectado podía estar en reposo o ejercer algún movimiento, pero sin que el paciente tuviese una visión directa de él. Se trataba de que la superposición del movimiento del lado sano indujese **plasticidad** sobre la corteza motora primaria y se activasen las neuronas espejo, para que, con el tiempo, se pudiese conseguir tener **cierto grado de movimiento**.

Si se aplica a un grupo de enfermos una terapia de **acción-observación** y a otro de **imaginación motora**, los resultados, son **más favorables** a la **acción-observación**.