www.cop-cv.org – 30/07/2014

Robots humanoides para estudiar la comunicación social de menores con TEA

Entrevista a Mª Isabel Cabezudo, Psicologa Clinica en la Unidad de Neurorrehabilitación infantil del Hospital de Manises y una de las principales investigadoras de este proyecto.

La Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (Fisabio), la Universitat Jaume I (UJI), los departamentos de Salud de La Ribera y Manises e Idinea (Instituto de Diagnóstico e Investigación de Niños con Espectro Autista) inician un proyecto de investigación sobre en el que usarán robots humanoides para mejorar la comunicación social de niños autistas.

Durante dos años , 10 niños con TEA participarán en este proyecto: en la terapia en cinco de ellos intervendrá el robot, mientras que en la de los otros cinco, que harán de grupo control, se realizarán sesiones similares pero solo con el tratamiento habitual.

Debido a las variables que el equipo va a medir (desarrollo del lenguaje, intención comunicativa, atención conjunta, etc) y aquellas que tenemos que controlar (tipos de terapias, comorbilidad, número de sesiones, tiempo de tratamiento, etc), la investigación se realizará en menores entre los 3 y 5 años.

Entrevistamos a Mª Isabel Cabezudo, Psicologa Clinica en la Unidad de Neurorrehabilitación infantil del Hospital de Manises y que además, pertenece al departamento de Psicología Básica, Clínica y Psicobiología de la UJI. Cabezudo es, junto con otros profesionales de diferentes áreas, una de las principales investigadoras de este proyecto.

¿Este tipo de terapia ya se están realizando en España, y fuera de España?

No hay muchas investigaciones de autismo con robots humanoides en España. La investigación en robótica en nuestro país ha ido más en la línea de crear escenarios virtuales o programas para favorecer el aprendizaje en personas con autismo. Las investigaciones con robots humanoides se están desarrollando fundamentalmente en países como Inglaterra, en la U. Universidad de Hertfordshire donde se valora la eficacia de este tipo de robots para que niños autistas aprendan emociones y aumente su contacto físico, o Birmingham donde se está llevando una investigación con robots.

También en Estados Unidos como la Universidad de Vanderbilt, Universidad de Notre Dame donde se está estudiando la efectividad de la intervención de los robots humanoides en el

desarrollo de las habilidades sociales y del lenguaje. El proyecto de investigación que proponemos iría en la línea de estas últimas investigaciones comentadas.

¿Qué características tienen los robots que usan en esta investigación?

Los robots que usamos son pequeños, tienen forma humana y pueden ser controlados mediante un programa informático. De esta forma, diseñamos el tipo de interacción que queremos que tengan con el niño tanto en movimientos como en el habla lo que supone una gran ventaja ya que al no presentar una gran variedad de gestos, resulta mucho más comprensible y predecible para lo niños autistas resolviendo así, una de las grandes dificultades que tienen, como es la interpretación de los gestos y tono de voz dentro de la interacción social.

En muchos casos no miran a la cara, no tienen intención comunicativa o tienen problemas a la hora de desarrollar el habla. En resumen, parece como si no tuvieran interés en contactar con el mundo que les rodea y cuando lo hacen muchas de las señales verbales que emitimos no las comprenden.

Concretamente, los humanoides que vamos a utilizar en el proyecto, son del mismo tipo que los que utilizan en las investigaciones de Estados Unidos, el robot NAO. No es un robot diseñado específicamente para nuestra investigación pero sí que necesita que se adapten tanto los movimientos como el habla a las necesidades del programa que queremos desarrollar. Esta programación y ajustes ya se está realizando por el equipo de robótica de la Universidad Jaume I de Castellón.

En diversas investigaciones americanas se ha demostrado que el hecho de ser robots favorece la preferencia de estos niños a mirarlos con más interés que al propio terapeuta. Además, se sabe el gran interés en general que tienen estos niños por los dispositivos electrónicos (táblets, móvil, etc).

¿A qué áreas pertenecéis los miembros del equipo multidisciplinar que vais a realizar el estudio?

El equipo de la Unidad de Neurorrehabilitación Infantil está formado por profesionales de diferentes campos (logopedas, terapeutas ocupacionales, neuropsicóloga, trabajadora social,

neuropediatra y psicóloga clinica) especializados en el diagnóstico y tratamiento de los Trastornos dentro del Espectro Autista. El equipo realiza reuniones periódicas donde se establecen objetivos específicos e individializados para cada niño, realizando un seguimiento de los mismos.

¿En qué consistirá la terapia?

La terapia consiste en diseñar escenarios clínicos donde el robot hace de intermediario y de apoyo al terapeuta, siempre presente, para el desarrollo de la comunicación y habilidades sociales. Los escenarios iniciales que hemos desarrollado tienen que ver con variables como la intención comunicativa, mirada, adquisición de lenguaje básico expresivo y comprensivo e imitación. Las sesiones serán individualizadas de 20 minutos dos días a la semana con una duración de 9 meses.

Se realizarán mediciones antes de la intervención con el robot y al final de todas las variables presentadas. También habrá una fase de seguimiento para ver si los efectos positivos, en caso de producirse, se mantienen y si hay un efecto de generalización en el ámbito familiar, social del niño.

Hay que indicar que este tipo de intervención no irá en detrimento de las terapias habituales que tiene el niño, por lo que tenemos que controlar también todas estas variables.

¿Los familiares intervendrán de algún modo?

Dentro de la terapia con niños con TEA, lo padres tienen un papel muy importante en la instauración de pautas y generalización de estrategias del ámbito familiar. Sin los padres y su apoyo, la rehabilitación no sería eficaz ya que nuestro objetivo último es que el progreso del niño en sesión se vea proyectado en su entorno donde pasa la mayor parte del tiempo. Teniendo esto en cuenta, en la investigación que hemos diseñado hay una fase de seguimiento donde se observará la generalización de los resultados y efectos en el ámbito familiar. Aquí los padres tendrán que rellenar una serie de registros y cuestionarios.

¿Los robots humanoides podrían tener un efecto positivo también en niños con otros trastornos relacionados con el desarrollo?

Sí, aprovechando que las nuevas tecnologías son atractivas para todos los niños, si se demuestra que favorece la interacción social y comunicación con todo lo que esto conlleva, este tipo de intervención donde el robot es un intermediario en el proceso de rehabilitación podría ayudar a todos los niños con problemas en el desarrollo de la comunicación.

¿Para cuándo se espera finalizar el estudio y obtener unas conclusiones?

El estudio va durar dos años y, aunque se empezarán a obtener datos de los análisis a finales del 2015, no esperamos tener resultados concluyentes hasta mediados del 2016.