



El impacto de la tecnología en la vida de las personas

Las gafas más curativas

Médicos, rehabilitadores y psicólogos ya 'recetan' terapias de realidad virtual

MAYTE RIUS
 Barcelona

Si se ha de hacer una resonancia magnética y le dice al médico que le angustian los espacios cerrados, no le sorprenda que le prescriba unas sesiones de realidad virtual (RV). Es decir, que quizá le recete ponerse unas gafas que permiten visualizar una película en cualquier dirección y dan la sensación de estar dentro de ella. En el servicio de radiología y la unidad de ansiedad del hospital del Mar lo hacen desde hace un año. O puede que sea el oncólogo quien le recete pasar un rato con esas gafas antes de la quimioterapia. En el Centro Médico-Milenium Iradier, del grupo Sanitas, pasa.

La realidad virtual se ha revelado una herramienta muy eficaz en diversos ámbitos de la salud y la están aplicando médicos, psicólogos, rehabilitadores y otros profesionales sanitarios. "Después del sector del

con más de treinta aplicaciones para todo tipo de problemas de salud mental -ansiedad, estrés posttraumático, TDAH, depresión...- y las diseñan a demanda de especialistas. Roig añade que la efectividad de la RV hace tiempo que está demostrada pero es ahora cuando comienza a utilizarse en clínicas y hospitales porque con los smartphones se ha hecho accesible y barata.

En el Institut Guttmann la usan para el entrenamiento cognitivo y motor tras un ictus, un traumatismo craneoencefálico o una lesión medular. "La clave de la realidad virtual es que descompone la imagen en dos ángulos ligeramente distintos, te presenta esos dos puntos de vista, y el cerebro lo interpreta como uno solo y así consigue la sensación de mayor realidad, con ventajas como la tridimensionalidad (permite poner a la persona en una situación de interés), la inmersión (con las gafas se aísla dentro de ese entorno) y la interactividad (lo que uno hace tiene consecuencias en ese mundo virtual y puede entrenar respuestas)", detalla Eloy Opiiso, coordinador de investigación e innovación del Institut Guttmann.

"Es una tecnología muy empática y, según estudios del University College London, permite progresar más rápido en la rehabilitación porque la inmersión hace que el paciente esté más concentrado y con las simulaciones se consigue que un mínimo movimiento se vea mayor para que el cerebro reciba un refuerzo positivo y se convenga de hacer más o abra nuevos circuitos neuronales", señala Pere Pérez, director ejecutivo de Visyon, otra firma dedicada a RV y vídeo 360° que apuesta por aplicaciones sanitarias. Entre ellas destacan *Visit You*, que permite que niños hospitalizados se vean en su casa y hablen con los familiares que están allí; *Walk through dementia*, para experimentar la desorientación que siente alguien con Alzheimer, o *Informed*, que usan médicos holandeses para mostrar cómo funcionan los medicamentos o cómo será una intervención quirúrgica.

Las virtudes: permite poner a la persona en una situación de interés, concentrarla en ello e interactuar sin riesgos

ocio, que será uno de los principales protagonistas de la RV, la educación o el sector salud también experimentarán una revolución, con un impacto que algunos expertos asimilan al que ha tenido internet", explica Daniel Roig, cofundador de Psious, una firma que lleva cuatro años desarrollando aplicaciones de RV para psicólogos y psiquiatras. "Elegimos la salud mental porque había mucha validación clínica de los beneficios de esta tecnología, y empezamos con herramientas para tratar las fobias a volar y a las agujas, la claustrofobia y la agorafobia, que es muy prevalente pero hay poca gente diagnosticada porque no van al psicólogo", indica. Hoy cuentan



Manel Ochoa dirige la sesión de rehabilitación de Cristina Vilà, que padece hemiparesia derecha



Recreación virtual para tratar el miedo a la resonancia magnética

Superar fobias

Las gafas de realidad virtual son una herramienta sencilla y eficaz en psicología para terapias dirigidas a bajar la ansiedad y superar las fobias porque permiten a los pacientes exponerse de forma controlada y gradual a esa situación que les provoca miedo en un entorno que parece real sin serlo. Además, el psicólogo puede seguir la reacción fisiológica de la persona en cada momento, sistematizar su progreso de for-

ma objetiva, repetir la exposición cuantas veces quiera y hacerla más o menos intimidatoria. En el hospital del Mar la utilizan desde hace un año para el tratamiento de la fobia a volar, para el miedo a las alturas y para la claustrofobia. Y la proponen a los pacientes que se angustian cuando han de hacerse una resonancia magnética como alternativa a la sedación o a esperar a que haya cita disponible para ha-

cer la prueba en una máquina abierta. "A los pacientes que muestran ansiedad por tener que hacerse una resonancia o que han tenido problemas en otras pruebas anteriores se les programan cinco sesiones, en los 15 días previos a la prueba, para que vivan virtualmente diferentes entornos: desde la sala de espera hasta el momento de entrar en la máquina, estar dentro de ella, los ruidos que oirán... y de esta manera van practicando poco a poco lo que vivirán el día de la prueba, así que luego pueden superar la situación real bien, sin ansiedad", explica Silvia Rosado, enfermera de la unidad de ansiedad y referente para realidad virtual del hospital del Mar. Y subraya que una de las grandes ventajas de la realidad virtual es que resulta una terapia asequible para recrear y repetir las veces que haga falta situaciones que son difíciles de practicar con la exposición en vivo, como una resonancia magnética o el momento del despegue de un avión. "También hemos constatado que los pacientes abandonan menos esta terapia que otras porque la realidad virtual atrae y les genera menos ansiedad que exponerse en vivo, y cuando al final llegan a la situación real la superan bien", añade.



Rehabilitación tras un ictus

En el Institut Guttmann recurren a la realidad virtual para el entrenamiento cognitivo y motor tras un ictus porque permite exponer a la persona a las situaciones que tendrá que afrontar en su día a día cuando salga del hospital sin que sus fallos tengan consecuencias graves. "Si al freír un huevo se deja el aceite con el fuego encendido saltará una alarma en el programa, pero no se quemará la cocina", ejemplifica el responsable de innovación del centro, Eloy Opisso. Lo mismo ocurre si la persona tiene que entrenar el movimiento de los brazos para coger una botella, abrirla y llenar un vaso. "Practicando el ejercicio en un entorno virtual la botella se puede caer las veces que haga falta sin que la persona se preocupe por ello", indica.

Y añade que, en el caso de los pacientes con ictus, las gafas de RV también ayudan a corregir su costumbre de caminar mirándose los pies para situarse, lo que resulta muy limitante al hacer otras actividades. "Con las gafas no se ven los pies, aprenden a detectar la información que les llega de otras partes del cuerpo mientras realizan una actividad y así mejora el balance corporal", detalla Opisso.

Hasta ahora los rehabilitadores aprovechaban las demostraciones

comerciales de RV que hay en el mercado para ejercitar a los pacientes, pero el objetivo de Opisso es desarrollar, con la ayuda de *Visyon*, escenarios pensados exclusivamente para ellos, que incluyan estímulos auditivos y sensoriales para conseguir mayor realismo, que permitan mostrar en la imagen pequeños movimientos como grandes para recompensar al cerebro y que genere nuevos caminos neuronales para funciones que antes hacía el área lesionada, y que permitan graduar y monitorizar las tareas para controlar de forma objetiva la evolución del paciente. "En el futuro esperamos incluso sustituir los mandos por guantes y sensores para que la sensación del paciente sea más real", enfatiza Opisso.

El responsable de rehabilitación del área NeuroPersonalClínic del Institut Guttmann, Manel Ochoa, asegura que la RV "no es una pastilla mágica, pero sí una herramienta que facilita el trabajo al integrar aspectos cognitivos y de movimiento, y que resulta muy atractiva para muchos pacientes, sobre todo los más jóvenes, y eso es clave porque hace que se adhieran al tratamiento, lo que resulta de vital importancia para avanzar en el proceso de rehabilitación.



ANA JIMÉNEZ

El psicólogo Juanfran Serra, durante la sesión de RV de una paciente

Mejorar la atención de los TDAH

El servicio de psiquiatría del hospital de Vall d'Hebron también ha puesto a prueba la utilidad de la realidad virtual para tratar a adultos con TDAH leve o moderado. El uso de las gafas de realidad virtual sumerge a estas personas en una película o escenario donde practicar los ejercicios de respiración, relajación y concentración sobre cosas concretas que le va planteando el psiquiatra, sin distracciones del entorno. Otra ventaja respecto a

las terapias convencionales de atención o conciencia plena (*mindfulness*) es que el paciente está inmerso en las escenas, sin tener que imaginarlas, lo que resulta más sencillo y rápido, de modo que se reduce el tiempo de las sesiones de tratamiento. Además, la tecnología resulta atractiva para muchas personas, sobre todo los jóvenes, y eso facilita la adhesión y que no se abandonen los tratamientos, por lo que se consigue más eficacia.

Relajarse antes de la quimioterapia



CÉSAR RANGEL

Ariadna Torres en una sesión de RV con una paciente oncológica

La RV se está utilizando para mejorar la tolerancia a la quimioterapia con buenos resultados. "Hemos visto que los pacientes que pasan por las sesiones de RV muestran mejor tolerancia global a la quimioterapia y menor alteración emocional", asegura Albert Abad, jefe del servicio de oncología médica del hospital Sanitas CIMA. Ariadna Torres, psicooncóloga del Centro Médi-

co-Milenium Iradier e investigadora en terapias de tercera generación, explica que cuando una persona recibe el diagnóstico de cáncer y le dicen que ha de recibir quimioterapia se bloquea y comienza a pensar en síntomas negativos, se estresa pensando dónde va a estar, qué le van a hacer... Y los psicólogos intentan revertir ese bloqueo y bajar la ansiedad con tratamientos de psi-

coeducación y *mindfulness*, haciéndoles imaginar entornos y estímulos, para lo que resulta muy útil y eficaz la RV. Según la investigación realizada por Torres con Psious y la Universitat de Barcelona, los pacientes que hacen sesiones con RV muestran menos alteraciones emocionales durante el tratamiento que los que siguen una terapia psicoeducativa. "Cada sesión dura 45 minutos; durante los primeros se le pone un entorno que recrea la sala donde recibirá la quimioterapia para que pierda el miedo a lo desconocido, y luego se le plantean entornos de *mindfulness* -una playa, un campo tranquilo...- con estímulos sobre los que se va hablando para sacar miedos, lograr la aceptación de la enfermedad y tranquilizar la mente", explica Torres. Precisa que las sesiones se hacen justo antes de recibir la quimioterapia porque, al bajar la ansiedad, se evita que somaticen síntomas y condicionamientos respecto a náuseas y vómitos, lo que facilita la labor de los médicos. "El factor fisiológico de las náuseas podemos controlarlo con fármacos, pero hay pacientes que aun así siguen teniendo problemas, y esos mejoran con RV: se reducen las náuseas, duermen mejor, tienen más ánimo...", justifica Abad.



IV / EENVANDAAG

Jessie, hospitalizada, ve a sus padres y habla con ellos en la cocina

Entrar en casa sin salir del hospital

El centro médico Máxima, en Veldhoven (Países Bajos), se sirve de la realidad virtual para lograr que los niños que pasan mucho tiempo hospitalizados puedan visitar su casa, hablar o compartir mesa con sus padres, hermanos, amigos u otros familiares que estén allí sin salir de la cama. Con la aplicación *Visit you* desarrollada por Visyon y unas gafas, los niños mantienen una teleconferencia inmersiva, muy realista, que combina reali-

dad virtual y vídeo 360°, y que les permite seguir todas las conversaciones y movimientos de sus parientes en su casa, y charlar con ellos. Los enfermos hospitalizados rompen así su aislamiento, tienen la sensación de estar en un entorno más cómodo y familiar en lugar de sentirse encerrados en una habitación, y mantienen el contacto con sus allegados, incluso con aquellos que no pueden acudir a visitarlos a la clínica.