

APLICACIONES DE LA REALIDAD VIRTUAL AL TRATAMIENTO DE LA AGORAFOBIA

Georgina Cárdenas

Sandra Muñoz

Maribel González

Facultad de Psicología de la UNAM

geocardenas@yahoo.com

APLICACIONES DE LA REALIDAD VIRTUAL AL TRATAMIENTO DE LA AGORAFOBIA.

RESUMEN

Recientemente educadores y diseñadores instruccionales se han enfocado al desarrollo e instrumentación de ambientes virtuales de aprendizaje que combinan efectivamente el conocimiento teórico y aplicado para la enseñanza de estudiantes universitarios. El laboratorio de enseñanza virtual en Psicología en colaboración con el Observatorio de visualización IXTLI desarrolla programas de diseminación para promover la incorporación de tecnologías de Realidad Virtual (RV) para la rehabilitación en su práctica clínica.

Este artículo describe el desarrollo de (1) objetos de aprendizaje de RV, para el tratamiento de agorafobia, como herramientas de apoyo a la docencia, y (2) un programa multimedia de enseñanza que incorpora video digital y ambientes de RV dirigido a estudiantes del área de salud mental. La diseminación entre profesores y estudiantes acerca del uso de esta tecnología que permitirá iniciar investigación en nuestro país así como a validar aplicaciones contextualizadas a nuestra cultura y por lo tanto contribuir al avance en este campo.

Palabras clave: Realidad virtual, Agorafobia, Exposición, Rehabilitación, Enseñanza superior.

VIRTUAL REALITY APLICATIONS TO THE TREATMENT OF AGORAPHOBIA.

ABSTRACT

Recently educators and instructional designers have focused on the development and implementation of virtual learning environments that effectively combine theoretical and applied knowledge to teach university students. One of the trusts of the Psychology Virtual Teaching Laboratory in collaboration with the IXTLI observatory is to develop dissemination programs to promote the insertion of virtual reality (VR) technologies applied to rehabilitation in their clinical practice.

This article describes the development of (1) agoraphobia VR learning objects to be use as a teaching support tools in class and (2) a multimedia teaching program that incorporate digital video and VR scenarios address to students in the field of mental health. Promotion among professors and students about the use of this technology will allow us to initiate research in our country as well as to validate contextualized applications for our culture, therefore contributing with new advances in this field.

Keywords: Virtual reality, Agoraphobia, Exposure, Rehabilitation, Higer education.

INICIO

En diversos países los servicios de salud mental, al igual que otras áreas, se están beneficiando de los avances vertiginosos de las tecnologías de la información y comunicación. Desde hace varias décadas se publican en la literatura en el campo, aplicaciones innovadoras de sistemas de tratamiento basados en tecnologías de realidad virtual, es por esto indudable que nuevos aspectos continuarán emergiendo para fortalecer estos sistemas, hacerlos más simples y contar con aplicaciones mas variadas a diversos problemas de salud mental.



En México existe una escasa investigación e incipiente desarrollo tecnológico en el campo de la rehabilitación basada en tecnologías de realidad virtual, en particular en la disciplina psicológica.

La realidad virtual es una nueva tecnología consistente en un entorno gráfico donde el usuario, no sólo tiene la sensación de encontrarse físicamente presente en un mundo virtual, sino que además puede interactuar con el.

En los últimos quince años se ha convertido en una herramienta que se ha introducido exitosamente en el tratamiento de fobias ya que nos permite recrear situaciones temidas permitiendo al paciente sentirse realmente inmerso en ellas y así aprender a enfrentarlas y controlarlas (Alcañiz *et al.*, 2003).

EL TRATAMIENTO DE LA AGORAFOBIA BASADO EN REALIDAD VIRTUAL

Desde la introducción de esta tecnología al área de los tratamientos psicológicos han emergido varias aplicaciones en el campo, una de las más estudiadas es el tratamiento de los trastornos de ansiedad, entre los que se encuentran la agorafobia, las fobias específicas y la fobia social.

La agorafobia es un trastorno psicológico muy incapacitante, que puede presentarse en aproximadamente el 2 y 5% de la población, afectando tanto la vida familiar, social y laboral de una persona (Marks, 1987). Dado que el agorafóbico tiene miedo a acudir a lugares abarrotados de gente o a situaciones donde considera que nadie conocido pueda ayudarle a escapar de ahí; las consecuencias que se presentan son variadas, Por ejemplo pueden perder su trabajo por miedo a ir en el transporte público o dejan de ir al cine o lugares de diversión y esparcimiento por temor a encontrarse solos en dichas situaciones, algunos de ellos piden ayuda a sus familiares para salir de casa, sin embargo como no siempre es posible que alguien los acompañe, entonces prefieren aislarse en casa y ya no salir sí no son acompañados por alguien.

Este trastorno puede presentarse solo o acompañado de un ataque de pánico, que se caracteriza por síntomas como: taquicardia, respiración agitada, mareos, caídas, despersonalización, pérdida del control de esfínteres y/o vómitos (APA, 1999).

El tratamiento para la agorafobia que ha sido experimentalmente probado y ha mostrado eficacia es la exposición al estímulo temido (Botella *et al.*, 2002) este tratamiento cognitivo conductual tiene como objetivo ayudar al paciente a enfrentar gradualmente su miedo, exponiéndolo a la situación u objeto que le causa un gran temor o ansiedad. La exposición al estímulo temido puede llevarse a cabo de maneras diversas: In vivo, de forma imaginaria, por visualización y más recientemente con realidad virtual.

La exposición con realidad virtual no sólo da la oportunidad de capitalizar las habilidades de imaginación del paciente sino también las suplementa con experiencias visuales y auditivas simuladas. Además expone al paciente a un ambiente virtual que contiene la situación temida en vez de llevar al paciente a una situación real o pedirle que imagine los estímulos asociados.

En la inmersión virtual el terapeuta ayuda al paciente a aplicar técnicas cognitivo conductuales aprendidas previamente mientras está inmerso en un ambiente simulado. El sistema proporciona confianza al paciente al conocer que el ambiente virtual es manejado por el terapeuta a través de un tablero electrónico que asegura el control total de la exposición.

Por otra parte esta técnica resulta menos costosa que una exposición en vivo, y aunque es más cara que una exposición por imaginación es la mejor solución para aquellas personas que tienen dificultad para imaginar y concentrarse en los estímulos.



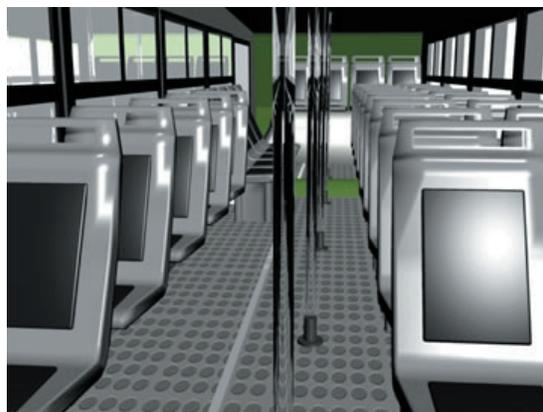
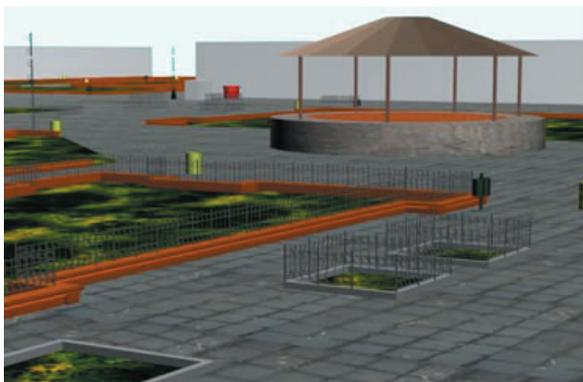
APLICACIONES EN MÉXICO

El Laboratorio de Enseñanza Virtual de la Facultad de Psicología en colaboración con el Observatorio de Visualización IXTLI de la UNAM se dieron a la tarea de realizar un proyecto que integrara la realidad virtual, la intervención psicológica basada en dicha tecnología y la enseñanza de esta modalidad innovadora en el tratamiento de la agorafobia.

Con el objetivo de dar a conocer a los estudiantes del área de la salud mental la aplicación de la realidad virtual en este campo de la psicología se han creado varios ambientes virtuales de lugares temidos por personas agorafóbicas, dichos escenarios tienen una doble función: la primera como objetos de aprendizaje, con los cuales el profesor pueda apoyarse para enseñar a sus alumnos la aplicación de la terapia de exposición basada en realidad virtual; la segunda para que estos ambientes virtuales puedan servir para dar tratamiento a personas agorafóbicas.

Los ambientes virtuales se han modelado y programado, contextualizados a nuestra cultura y sociedad, donde por ejemplo, es más característico ir al mercado que al supermercado. La selección de ambientes se realizó considerando que no resultaran extraños al paciente en México. A la fecha se cuenta con los siguientes modelos virtuales para el tratamiento de la agorafobia:

- Explanada de la Facultad de Medicina (Video 1. Medicina)
- Puente peatonal (Video 2. Puente)
- Mercado Ambulante
- Plaza Coyoacán
- Autobús



Imágenes diseñadas por Carlos Jiménez y David Espinosa

Cada escenario es navegable y puede ser utilizado con fines terapéuticos y de enseñanza universitaria. Además cuenta con algunas características que el terapeuta o el profesor puede controlar, como son:

- (1) el número de personas,
- (2) la visión que puede ser normal, borrosa o de túnel y
- (3) el sonido que puede ser ambiental (normal), con palpitations o con respiración agitada.

Logrando de esta manera exponer al paciente a sus propios síntomas, enseñarle a enfrentarlos y manejarlos, en su aplicación clínica.

En el aspecto de enseñanza, los objetos son utilizados para que el profesor pueda mostrar a sus estudiantes la sintomatología de un paciente agorafóbico con ataques de pánico y pueda ilustrar como guiar a éste para hacer frente a dichos síntomas en ambientes virtuales.

PERSPECTIVAS

Entre las metas a corto y largo plazo se encuentran:

(a) evaluar el modelo de enseñanza con objetos de aprendizaje virtuales en ambientes inmersivos para mejorar el entendimiento de procesos complejos. La posibilidad de contar con estas herramientas para el apoyo a la docencia permitirá difundir la aplicación de estas tecnologías en el tratamiento psicológico y promoverá que los estudiantes extiendan sus horizontes acerca de las numerosas aplicaciones que tiene la realidad virtual en la rehabilitación.

(b) transferir los ambientes virtuales a sistemas portátiles como herramientas para el tratamiento de fobias en el ámbito clínico.

Por último queremos reconocer y agradecer todo el apoyo prestado por observatorio de visualización IXTLI, especialmente al departamento de Realidad Virtual liderado por Carmen Ramos y sus colaboradores Víctor Godoy, Renato Leriche y Mauricio Flores, ya que sin éste, el desarrollo tecnológico no sería posible.

Bibliografía

Alcañiz, M., Botella, C., Baños, R., Perpiña, C., Rey, B., Lozano, J., et al. (2003). Internet-based telehealth system for the treatment of agorafobia. *CyberPsychology & Behavior*, 6(4), 355-358.

APA. (1999). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4 ed.). Barcelona: Masson.

Botella, C., Baños, R., Perpiña, C., Quero, S., Villa, H., García -Palacios, A., et al. (2002). El tratamiento de la claustrofobia por medio de la realidad virtual. *Análisis y Modificación de Conducta*, 28(117), 109-127.

Marks, I. (1987). *Fears, phobias and rituals*. New York: Oxford University Press.