

## Realidad Virtual en Procedimientos Quirúrgicos: Nuevos entornos de aplicación

Realidad Virtual

### Resumen:

La realidad virtual es una herramienta que se está incorporando cada vez más a diferentes áreas de la medicina y la rehabilitación. Esta tecnología, desarrollada en un principio para el tratamiento del estrés y la ansiedad, ha sido utilizada también en diversas patologías, pero es un campo en el que todavía queda mucho por explorar en relación a los beneficios obtenidos por los pacientes y clínicos. En este contexto, un cirujano mejicano, el Dr. Mosso, ha sido pionero en ofrecer a sus pacientes la posibilidad de sumergirse en entornos virtuales durante las intervenciones quirúrgicas, con el objetivo de reducir su ansiedad durante estos procesos.

La ansiedad y el estrés han sido claramente identificados en pacientes que van a someterse a cualquier proceso quirúrgico. Los pacientes afirman sentir miedo ante posibles fallos durante las cirugías, a la anestesia o simplemente a lo desconocido de estos procedimientos, incluso cuando se trata de personas con poca predisposición a la ansiedad y al estrés.

Esta situación no sólo afecta el estado mental de los pacientes, sino que puede producir además efectos adversos durante las intervenciones y en la recuperación post-operatoria. El estrés y la ansiedad están relacionados con el dolor que los pacientes sufren después de la cirugía.

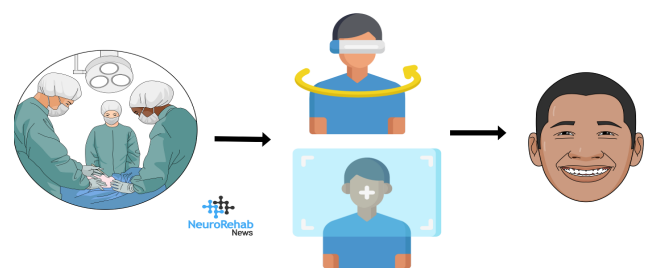
Debido a esta situación, las técnicas de relajación dirigidas a pacientes que van a someterse a procesos quirúrgicos se están convirtiendo en un elemento clave en el ámbito sanitario, con el objetivo de conseguir una mejora física y psicológica de estos pacientes. La mayoría de estas técnicas se centran en el uso de medicación o técnicas como la musicoterapia, pero actualmente no existe una solución definitiva para abordar este problema.

Cada vez con más frecuencia se están utilizando técnicas de realidad virtual (RV) para reducir el estrés y la ansiedad en unidades de cuidados intensivos.

La idea de usar la RV para reducir la angustia de los procedimientos médicos fue pionera en la Universidad de Seattle, Washington, donde el psicólogo Hunter Hoffman y su equipo desarrollaron un juego de RV llamado SnowWorld, para ayudar a los pacientes a soportar las curas de quemaduras graves. El equipo de Hoffman demostró que SnowWorld reduce el dolor de los pacientes durante las sesiones de tratamiento de heridas hasta en un 50%, además de reducir la actividad cerebral relacionada con el dolor.

En relación a ello, BBC future ha publicado recientemente un artículo basado principalmente en un cirujano mejicano, el Dr. Jose Luis Mosso Vázquez, que hace que sus pacientes usen un sistema de RV con el objetivo de distraerlos del procedimiento quirúrgico que se está llevando a cabo.

La idea surgió en 2004, cuando el Dr. Mosso compró un videojuego de Spider-Man para su hijo mayor y quedó tan sorprendido del poder de inmersión del juego que comenzó a utilizarlo durante endoscopias gastrointestinales, intervenciones bastante desagradables y angustiantes para los pacientes. El Dr. Mosso les



**“Mientras el Dr. Mosso secciona y sutura, sus pacientes están inmersos en una recreación 3D del Machu Picchu u otros lugares del mundo, ajenos al proceso quirúrgico”**

animó a jugar al juego de Spider-Man, anotando su nivel de dolor y ansiedad durante el procedimiento.

Dos años después, presentó sus resultados en el Medicine Meets Virtual Reality conference en California, impresionando con sus resultados a Albert "Skip" Rizzo, uno de los principales expertos mundiales en la aplicación de la RV en ámbito terapéutico y director del departamento de aplicaciones clínicas de realidad virtual del Institute for Creative Technologies de la Universidad del Sur de California.

Así consiguió un equipo de RV mucho más avanzado y comenzó a usar RV en una gama mucho más amplia de situaciones, publicando en 2013 un artículo sobre el uso de "Ciberterapia" para reducir la ansiedad en la recuperación de cirugías cardíacas en unidades de cuidados intensivos.

Este estudio se realizó en 22 personas a las que se les presentaron 5 entornos virtuales durante 30 min tras la operación, registrándose su nivel de confort y varios parámetros vitales relevantes (frecuencia respiratoria, presión arterial, etc). El 95% de los pacientes reportaron menor nivel de molestias tras el uso del sistema de RV, y la frecuencia respiratoria y la presión arterial disminuyó en el 64% de los pacientes.

Los autores concluyen que la RV mostró ser un procedimiento no invasivo e inocuo para mejorar parámetros relacionados con el

## "La RV podría ser una solución barata y asequible para ser usada como complemento terapéutico en la reducción de ansiedad y estrés postquirúrgico"

estrés en unidades de cuidados intensivos.

El uso de RV está siendo estudiado por equipos de todo el mundo para aliviar el dolor y la ansiedad tras procesos quirúrgicos, pero el Dr. Mosso sigue siendo hasta la actualidad el único investigador que ha publicado resultados sobre el uso de RV durante las cirugías. Ahora se plantea nuevas cuestiones: ¿Qué sucedería si la RV fuera algo más que una alternativa a la sedación durante intervenciones quirúrgicas? ¿Podría ayudar a llevar a cabo cirugías cuando la sedación no es posible, o en lugares donde no hay hospitales? Actualmente, está llevando a cabo cirugías menores en su pueblo natal, Tepeyac, donde el acceso a recursos sanitarios está muy limitado, obteniendo resultados muy positivos, por lo que espera que sus experiencias fomenten el uso de la RV para ayudar a los pacientes en otras comunidades con pocos recursos en todo el mundo.

## Conclusión:

La realidad virtual podría ofrecernos una alternativa a la medicación utilizada para reducir la ansiedad y el estrés durante los procesos quirúrgicos, mejorando así la calidad de vida de los pacientes y ofreciendo nuevas alternativas a situaciones en las que el acceso a los recursos sanitarios es muy limitado.

## Sobre este artículo:



### Fuente /s:

Luis J, Vázquez M, Santander A, Luis J, Jr M, Gao K, et al. Anesthesia & Clinical Using Cybertherapy to Reduce Postoperative Anxiety in Cardiac Recovery Intensive Care Units. 2013;4(10).

<http://www.bbc.com/future/story/20170202-the-surgeon-using-virtual-reality-instead-of-sedatives>

**Fuente de la Imagen:** imagen de NeuroRehabnews.com con fines unicamente ilustrativos.

**Autora:** Iris Dimbwadyo Terror

**Para citar este artículo:** Dimbwaydo-Terror I. Realidad Virtual en Procedimientos Quirúrgicos: Nuevos Entornos de Aplicación. NeuroRehab News 2017 nov; 2(1): e0020

**Edición:** Alba París Alemany y Juan Manuel García Bechler.



Iris  
Dimbwadyo  
Terror