

La realidad virtual como coadyuvante al tratamiento analgésico en pacientes quemados

M^a Eugenia Amado Vázquez¹, Marcelo Chouza Insua²

¹Fisioterapeuta. Xerencia de Xestión Integrada A Coruña. A Coruña. España

¹Experto en ortopedia y ayudas técnicas por la Universidad Complutense de Madrid

²Diplomado en Fisioterapia. Doctor por la Universidad de A Coruña

^{1,2}Profesor Titular Facultad de Fisioterapia. Universidad de A Coruña. España

e-mail: marchi@udc.es

INTRODUCCIÓN

En el número 5 de esta revista, publicamos un artículo titulado “*La realidad virtual y las videoconsolas*”, en el que se analizaba el uso de estos dos instrumentos tecnológicos en la rehabilitación de los pacientes quemados.

En el presente artículo, realizamos una actualización de este tema, en la que presentamos un reciente metaanálisis (noviembre de 2018) publicado en la revista *Wound Repair and Regeneration* y que lleva por título “Realidad virtual complementaria para el tratamiento del dolor de los pacientes con quemaduras duran-

te el cambio de apósito o la fisioterapia: una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados”.

En este metaanálisis, tal y como su título indica, se investiga el efecto de la realidad virtual (RV) combinada con medicación analgésica, sobre diferentes componentes del dolor experimentado por los pacientes quemados, durante las sesiones de fisioterapia y durante el cambio de apósitos.

Para garantizar la homogeneidad de los datos manejados y facilitar su análisis, solamente fueron incluidos ensayos clínicos controlados

y aleatorizados en cuyo diseño se contemplara un grupo experimental que recibió RV + analgésicos, y un grupo control que recibió únicamente analgésicos. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión y leer el texto completo, se incluyeron 13 artículos que contaron con un total de 362 participantes.

Respecto al dolor, se estudiaron cuatro componentes (intensidad del dolor, sensación de desagrado, tiempo dedicado a pensar en el dolor y nivel de diversión), además de esto, se realizó un análisis de los datos de puntuación del dolor en función de la edad de los pacientes. Los resultados se muestran a continuación.

INTENSIDAD DEL DOLOR

Se presentan datos sobre la intensidad del dolor en nueve de los ensayos incluidos. Después de comprobar la homogeneidad estadística de los ensayos analizados, se compararon las medias de los grupos, encontrándose una reducción estadísticamente significativa ($p < 0.00001$), de la intensidad del dolor durante las sesiones con RV + analgésicos en comparación con los analgésicos solos. También se observaron diferencias estadísticamente significativas tanto en los subgrupos

de cambio de apósito como de fisioterapia ($p < 0,0001$ y $p < 0,00001$, respectivamente).

SENSACIÓN DE DESAGRADO

Siete estudios informaron de la sensación de desagrado durante la intervención. Los pacientes sintieron significativamente menos desagrado durante las sesiones con VR complementaria que con los analgésicos solos en el análisis general ($p < 0.00001$) y en los dos subgrupos ($p < 0,0001$) en el subgrupo de cambio de apósito; y ($p < 0,0001$) en el subgrupo de fisioterapia.

TIEMPO DEDICADO A PENSAR EN EL DOLOR

Los mismos siete estudios también informaron el tiempo dedicado a pensar sobre el dolor durante las sesiones de prueba. Los pacientes pasaron menos tiempo pensando en el dolor durante las sesiones de prueba con VR complementaria que con los analgésicos solos ($p < 0,00001$). Se observaron resultados consistentes en ambos subgrupos ($p < 0.00001$) en el subgrupo de cambio de apósito y ($p < 0.00001$) en el subgrupo de fisioterapia.

DIVERSIÓN

Solo cuatro ensayos informaron el nivel de

diversión que experimentaron los pacientes durante la intervención. Los resultados indican que se experimentó más diversión cuando los pacientes se sometieron a sesiones con VR complementaria que con analgésicos solos ($p < 0.00001$). Igualmente ocurrió en el subgrupo de cambio de apósito ($p = 0.02$) y en el subgrupo de fisioterapia ($p < 0.00001$).

ANÁLISIS EN FUNCIÓN DE LA EDAD DEL PACIENTE

En algunos estudios anteriores se había observado una mayor capacidad de presencia de los menores en comparación con los adultos, para comprobar si este mayor nivel de presencia produce también un mayor efecto de la RV sobre el dolor, se agruparon los ítems de puntuación de dolor según tres subgrupos de edad (menores, adultos y edades mixtas).

La presencia es un término que está relacionado con la capacidad de inmersión que tiene un determinado contenido (mundo virtual) y se puede definir como la sensación del sujeto de ingresar a ese mundo virtual.

Tras el análisis de los datos en función de la edad de los pacientes, no se identificaron diferencias significativas en las puntuaciones de

dolor entre los tres grupos.

Además del dolor, en el artículo, se presentan datos de los efectos de la RV sobre otros aspectos relacionados con el manejo de los pacientes quemados:

ANSIEDAD

Algunos de los estudios incluidos informaron los niveles de ansiedad de los pacientes durante la intervención, pero los resultados no se pueden analizar de forma agrupada.

En uno de los estudios, la puntuación de ansiedad se redujo considerablemente durante la intervención de RV en comparación con la del grupo de control; sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.07$). En otro estudio, se presentan resultados similares, informados por los padres y las enfermeras a través de escalas de ansiedad.

Uno de los estudios incluidos encontró que cuanto más altos son los niveles de ansiedad, menor es la sensación de distracción experimentada por el paciente. Según diversas teorías, un menor compromiso con la distracción deja más atención disponible para el dolor. De forma que la tendencia de reducción de los niveles de ansiedad observada en estos estu-

dios es alentadora y digna de exploración en el futuro.

TIEMPO EMPLEADO PARA COMPLETAR EL CAMBIO DE APÓSITO EN COMPARACIÓN CON EL DE LA CONDICIÓN DE CONTROL

Un solo artículo registró la duración de las sesiones de cuidado de heridas y no informó diferencias significativas entre la RV y el grupo control.

DIFERENCIAS DE RANGO DE MOVIMIENTO (ROM)

Tres estudios comprobaron si se producían diferencias en el ROM. En ninguno de los tres se encontró un aumento estadísticamente significativo en el ROM en el grupo que recibió RV en comparación con el grupo control.

PRESENCIA

En nueve de los estudios, se pidió los participantes que puntuaran su sensación de presencia en el mundo virtual. Uno de ellos, informó que los pacientes con un índice de presencia superior a 3,4 mostraron mejores resultados en la reducción del dolor que aquellos con un índice de presencia inferior a 3,4. De manera

similar, en otro de los estudios, se apreció una mayor reducción del dolor y la ansiedad en los pacientes que experimentaron los niveles de presencia más altos.

Por lo tanto, no se pueden extraer conclusiones definitivas sobre el potencial de la RV para disminuir la ansiedad, reducir el tiempo dedicado a completar el cambio de apósito o aumentar el ROM. Estos beneficios potenciales de la RV, deben explorarse en estudios futuros. Además de los 13 ensayos clínicos incluidos en el metaanálisis, se analizaron otros 4 artículos en la revisión sistemática, cuyos resultados se presentan a continuación:

En el primer estudio, Mott y col., compararon un sistema que superponía imágenes virtuales al mundo real (realidad aumentada), en lugar de sumergir a los participantes en un mundo completamente artificial, con una intervención de terapia cognitiva básica, como el refuerzo positivo y programas de video, en un grupo de 42 niños con quemaduras. Las puntuaciones de dolor referidas tanto por los propios niños como por los padres, se redujeron significativamente en el grupo RV aumentada en comparación con los del grupo de terapia cognitiva básica.

Kipping y col. compararon la RV con la distracción estándar (TV, historias, música, etc) en 41 adolescentes. No se observó una diferencia significativa en la intensidad del dolor entre los dos grupos cuando fueron evaluados por los propios adolescentes y sus cuidadores durante las fases de aplicación del apósito y de eliminación del apósito. El personal de enfermería calificó el dolor de los participantes como significativamente reducido durante el procedimiento de extracción del apósito en el grupo de RV, pero no durante la fase de aplicación del apósito.

Jefferis y col. compararon la RV con la atención estándar y la distracción pasiva (ver una película) en 28 adolescentes asignados al azar a tres grupos de cambio de vendaje. La puntuación del dolor en el grupo de RV se redujo significativamente en comparación con la del grupo de distracción pasiva. Sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa entre el grupo de RV y el grupo de atención estándar.

Por último, Morris y col. realizaron una comparación de RV + analgésicos con analgésicos solos en 11 adultos que utilizaron RV durante la mitad de un ejercicio de fisioterapia y la otra

mitad sin RV. Durante el uso de la RV las calificaciones de dolor se redujeron, pero no de forma significativa.

Los resultados del metaanálisis presentado en este artículo, sugieren que la RV junto con la medicación analgésica representa un método eficaz para aliviar el dolor de los pacientes con quemaduras durante el cambio de apósito y las sesiones de fisioterapia. El uso repetido de RV se evaluó en tres de los estudios incluidos y el efecto de la reducción del dolor se mantuvo durante varios días (hasta 7 días).

Aunque los dispositivos de RV se consideraron engorrosos en dos estudios, y los dispositivos de alta calidad pueden ser bastante caros, los productos de RV con un diseño más simplificado, más pequeño y portátil, de mayor calidad y precio asequible estarán disponibles con el rápido desarrollo de la tecnología informática, lo que hace que el uso generalizado de la RV sea prometedor.

Un dato muy interesante es que el contenido de los productos de RV no influyó significativamente en su eficacia, mientras que la calidad del producto sí afectó la calificación de presencia, que se correlacionó de manera significativa y positiva con la cantidad de reducción

del dolor. Esto quiere decir que para aumentar la eficacia de la RV es necesario emplear productos de alta calidad que incrementen la sensación de presencia.

En uno de los estudios, se observó que los pacientes con dolor severo obtuvieron resultados significativamente mejores en los cuatro componentes del dolor cuando utilizaron RV adicional, mientras que los pacientes con dolor leve a moderado solo informaron resultados significativamente mejores en dos componentes. Pese a ello, no se puede concluir si la RV es más efectiva en pacientes con dolor más o menos intenso.

Una de las principales preocupaciones con respecto a la aplicación de la realidad virtual es que puede provocar fatiga ocular, desorientación, dolor de cabeza, náuseas y vómitos, pero ninguno de estos efectos secundarios, excepto las náuseas leves, aparecieron en los estudios incluidos. Dado que las náuseas también pueden ser un efecto secundario de los opioides, se puede llegar a la conclusión de que la aplicación de la realidad virtual no causa efectos secundarios graves.

La revisión tuvo varios puntos fuertes. Los 13 estudios incluidos utilizaron un diseño con-

trolado aleatorizado y mostraron una calidad moderada a alta. Aunque también hay que tener en cuenta algunas limitaciones. Por ejemplo, todos los estudios incluidos, menos uno, tenían un tamaño muestral pequeño. Además, la mayoría de los estudios adoptaron un diseño intrasujetos, que dificultó el cegamiento de los participantes y, por lo tanto, potencialmente sesgó los resultados debido a los efectos del placebo. Sin embargo, el hecho de que la reducción del dolor se mantuviera en lugar de disminuir con el uso repetido, como sucede con los placebos, sugiere que es poco probable que la RV funcione exclusivamente como placebo.

La conclusión final de los autores de este metaanálisis es que la aplicación de VR junto con analgésicos es segura y efectiva para reducir los cuatro componentes del dolor (intensidad del dolor, sensación de desagrado, tiempo dedicado a pensar en el dolor y nivel de diversión) durante el cambio de apósito y las sesiones de fisioterapia en pacientes con quemaduras.

Los autores de este artículo declaran no tener conflicto de intereses

Más información en:

Amado Vázquez ME, Chouza-Insua M. La realidad virtual y las videoconsolas en la rehabilitación del paciente quemado. Proyecto Lumbré: Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda. 2014;5:42-48.

Luo H, Cao C, Zhong J, Chen J, Cen Y. Adjunctive virtual reality for procedural pain management of burn patients during dressing change or physical therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Wound Repair Regen. 2019;27:90-101.