

Programa de intervención basado en realidad virtual para quemaduras pediátricas

Gracia Delgado Pardo

Grupo de Investigación de Psicología Clínica y Calidad de Vida de Pacientes y Familiares
(SEJ460)

e Inmaculada Moreno García

Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad de Sevilla

Resumen:

En este trabajo se propone un programa de intervención basado en Realidad Virtual (RV) cuyo objetivo es el tratamiento de pacientes pediátricos que han sufrido quemaduras, teniendo en cuenta las aportaciones científicas que avalan la RV como técnica eficaz para combatir el dolor ocasionado por las lesiones. El programa se estructura en dos fases: I) Información/Preparación. Se explicará a los pacientes el proceso y sus efectos esperados e II) Intervención. En esta fase, con el propósito de observar los efectos diferenciales de la Realidad Virtual, se diferenciarán dos grupos de pacientes: *Grupo a*) Recibirá entrenamiento en técnicas de imaginación/distracción y *Grupo b*) Se aplicará RV. A partir del efecto emocional causado por las quemaduras, se espera que la aplicación de la tecnología de RV reduzca la ansiedad experimentada por los pacientes infantiles, favorezca el control y manejo del dolor durante los procedimientos médicos y evite la anticipación del dolor.

Abstract:

In this study, we propose an intervention program based on virtual reality (VR) for the treatment of pediatric patients who have suffered from burns, based on the scientific contributions that have shown the effectiveness of VR at reducing the pain caused by injuries. The program is structured in two phases: I) Information/Preparation. The process and expected effects will be explained to patients; and II) Intervention. In this phase, in order to observe the differential effects of virtual reality, patients will be divided into two groups: Group a) will receive training on imagination/distraction techniques and Group b) will be treated with VR. Based on the emotional effect caused by burns, the application of VR technology is expected to reduce the anxiety which young patients experience, favoring control and pain management during medical procedures and avoiding anticipation of pain.

Recibido: 22/07/2013 Aceptado: 22/07/2013

INTRODUCCIÓN

La Realidad Virtual (RV) ha demostrado ser una técnica eficaz para el manejo y control del dolor ocasionado por quemaduras, al provocar efectos beneficiosos relacionados con la reducción del componente sensorial y emocional implicado (Hoffman, Patterson, Carrougher y Sharar, 2001). Distintas investigaciones muestran la eficacia de la misma en el tratamiento de dolor agudo (Morris, Louw y Grimmer-Somers, 2009; Malloy y Milling, 2010; Hoffman, Chambers, Meyer, Arceneaux, Rusell et al., 2011). La técnica consiste en efectuar intervenciones conductuales basadas en RV para mitigar el dolor experimentado por los pacientes que han de someterse a procedimientos médicos dolorosos, como es el caso de las curas de las lesiones por quemaduras (Hoffman, Patterson, Magula, Carrougher, Zeltzer et al., 2004 y Hoffman, Patterson, Seibel, Soltani, Jewett-Leahy et al., 2008). Tiene como objetivo distraer al paciente desviando su atención de las señales de dolor

(Maani, Hoffman, Desocio, Morrow, Galin et al., 2008). Por otro lado, el dolor experimentado durante el cuidado de las quemaduras es clínicamente conocido, pero hasta la fecha, escasamente investigado en población pediátrica (Kipping, Rodger, Miller y Kimble, 2012).

El dolor y ansiedad pueden contribuir a prolongar el tiempo de recuperación de los niños que han sufrido este tipo de lesión, resultando la terapia farmacológica, por sí sola, insuficiente para paliar dichas reacciones (Das, Grimer, Sparnon, MacRae y Thomas, 2005). Los hallazgos recientes muestran la eficacia de la RV en este ámbito, bien como único procedimiento o bien, en combinación con otros tratamientos. En este caso, se trata de procedimientos cognitivos y Realidad Aumentada (RA). Los trabajos muestran mejoría de los pacientes tratados y subrayan el factor motivacional que conlleva este tipo de terapia (Brown, Rodger, Ware, Kimble y Cuttle, 2012).

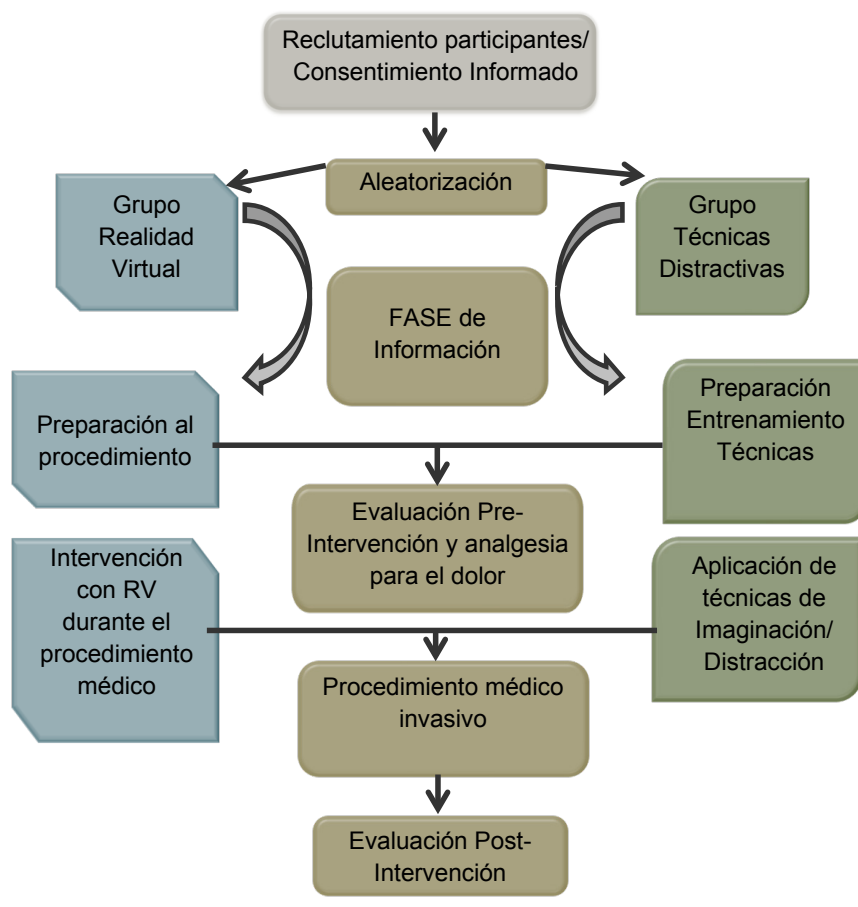
OBJETIVO

Se expone un programa de intervención basado en RV para el tratamiento de pacientes pediátricos que han sufrido quemaduras. Los resultados de investigaciones previas (Delgado, Moreno, Miralles y Gómez-Cía, 2008; Delgado,

Datos de contacto:

Gracia Delgado Pardo
Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento
Psicológicos
C/Camilo José Cela S/N, 41018 (Sevilla-España)
graciadpardo@gmail.com

Figura 1: Descripción del Programa de Intervención basado en RV



Moreno, Gómez-Cía, 2010) y la bibliografía acumulada en la última década sobre RV avalan la administración de esta tecnología en el ámbito de las lesiones por quemaduras (Schmitt, Hoffman, Blough, Patterson, Jensen et al. 2011)

MÉTODO

Teniendo en cuenta sus objetivos, se propone que el programa de tratamiento se aplique en horario de mañana, durante las curas de las quemaduras (limpieza de las lesiones y cambio de apósitos) y en días consecutivos. Antes de iniciar la intervención los menores participantes serán asignados aleatoriamente a uno de los dos grupos definidos. Se diferencian dos fases, si bien en la Fase II, la intervención diferirá según el grupo de tratamiento:

Fase I:

Información y preparación de los participantes sobre el procedimiento que se llevará a cabo durante la intervención.

Fase II:

-*Evaluación Pre-Intervención:* Dolor, ansiedad y respuestas psicofisiológicas

-*Intervención durante el procedimiento médico:* Se diferenciarán dos grupos de tratamiento según el contenido de las técnicas administradas. Ambos recibirán el tratamiento analgésico recomendado para el afrontamiento de las curas.

Grupo 1): Entrenamiento en técnicas de imaginación/distracción.

Grupo 2): Instrucciones y aprendizaje sobre el manejo del juego de RV.

-*Evaluación Post-Intervención.*

En ambas fases, las evaluaciones se llevarán a cabo mediante observadores externos. Se emplearán técnicas de autoinformes y medidas objetivas de dolor.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las investigaciones confirman que la RV, junto al tratamiento farmacológico de efectos secundarios mínimos, constituyen una opción válida para el manejo y modulación del dolor agudo ocasionado por quemaduras (Das, Grimmer Sparnon, MacRae y Thomas, 2005) y una estrategia adecuada para aplicar en combinación con los tratamientos farmacológicos habituales (Hoffman *et al.*, 2004). Sus efectos han sido constatados en población adulta (Hoffman, Doctor, Patterson, Carrougher, y Furness, 2000) y en niños que han sufrido quemaduras (Hoffman, Patterson, Carrougher y Sharar, 2001). Conlleva, asimismo, reducción de la dependencia de analgésicos opioides y posibilita mitigar la aparición de patologías de carácter psicológico con el paso del tiempo (Minassian, Kotay, Perry, Tenenhaus y Potenza, 2006). Logra reducir la experiencia de dolor desde el primer día de aplicación y resulta una experiencia divertida y atractiva para los menores tratados (Schmitt, Hoffman, Blough, Patterson, Jensen *et al.*, 2011). Otros trabajos se refieren a la posibilidad de contrastar la eficacia de la RV con tratamientos estándar (farmacológico) y otros métodos de distracción (ver la tele, escuchar música, etc.) (Van Twillert, Bremer, y Faber, 2007).

En conclusión, existen evidencias acerca de los beneficios de la RV como método complementario para combatir el dolor agudo originado por las quemaduras en población infantil y adolescente en comparación con el tratamiento estándar (farmacológico) exclusivamente. La eficacia de la técnica mejora cuando se aplica en combinación con otros procedimientos distractores.

REFERENCIAS

- Das, D. A., Grimmer, K. A., Sparnon, A. L., MacRae, S. E. y Thomas, B. H. (2005). The efficacy of playing a virtual reality game in modulating pain for children with acute burn injuries: A randomized controlled trial. *BCM Pediatrics*, 5, 1 – 10.
- Delgado, G., Moreno, I. y Gómez-Cía T. (2010). Psychological effects observed in child burn patients during the acute phase of hospitalization and comparison with pediatric patients awaiting surgery. *Journal of Burn Care and Research*, 31(4), 569 – 578.
- Delgado, G., Moreno, I., Miralles, F. R. y Gómez-Cía, T (2008). Psychological impact of burns on children treated in a severe burns unit. *Burns*, 34(7), 986 - 993.
- Hoffman, H. G., Chambers, G.T, Meyer 3rd, W. J, Arceneaux, L. L, Russell, W. J., Seibel, E. J., Richards, T. L., Sharar, S. R. y Patterson, D. R. (2011) Virtual reality as an adjunctive nonpharmacologic analgesic for acute burn pain during medical procedures. *Annals of Behavioral Medicine*, 41, 183 – 191.
- Hoffman, H. G., Doctor, J. N., Patterson, D. R., Carrougher, G. J. y Furness, T. A. (2000). Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients. *Pain*, 85(1), 305 – 309.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Carrougher, G. J. y Sharar, S. R. (2001). Effectiveness of virtual reality-based pain control with multiple treatments. *Clinical Journal of Pain*, 17(3), 229 - 235.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Magula, J., Carrougher, G. J., Zeltzer, K., Dagadakis, S. y Sharar, S. R. (2004). Water-friendly virtual reality pain control during wound care. *Journal of Clinical Psychology*, 60, 189–95.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Seibel, E., Soltani, M., Jewett-Leahy, L. y Sharar, S. R. (2008). Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank. *Clinical Journal of Pain*, 24, 299 – 304.
- Kipping, B., Rodger, S., Miller, K. y Kimble, R. M. (2011). Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. *Burns*, 38(5), 650 – 657.
- Maani, C., Hoffman, H. G., DeSocio, P. A., Morrow, M., Galin, C., Magula, J., Maiers, A. y Gaylord, K. (2008). Pain control during wound care for combat-related burn injuries using customarticulated arm mounted virtual reality goggles. *Journal of Cybertherapy and Rehabilitation*, 1, 193 – 198.
- Malloy, K. M. y Milling, L. S. (2010). The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: a systematic review. *Clinical Psychology Review*, 30, 1011–1018.
- Minassian, A., Kotay, A., Perry, W., Tenenhaus, M., y Potenza, B. (2006). The use of virtual reality for acute pain management in pediatric burn patients: 204 [abstract]. *Journal of Burn Care & Research*, 27(2) (Supplement), S152
- Schmitt, Y. S., Hoffman, H. G., Blough, D. K., Patterson, D. R., Jensen, M.P., Soltani, M., Carrougher, G. J., Nakamura, D. y Sharar, S. R. (2011). A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia during physical therapy for pediatric burns. *Burns*, 37(1), 61 – 68.
- Van Twillert, B., Bremer, M. y Faber, A. W. (2007). Computer-generated virtual reality to control pain and anxiety in pediatric and adult burn patients during wound dressing changes. *Journal of Burn Care & Research*, 28(5), 694 - 702.