RECULL DE CONFERÈNCIES 2021 / DEBATS DE RECERCA 14: 238-245 (2022)
Societat Andorrana de Ciències, Andorra
DOI: 10.2436/15.8060.31.7 ISBN: 978-99920-61-65-7

Eva Baillès i Lázaro

Doctora en Psicologia per la Universitat Pompeu Fabra Unitat d’ oncologia. Servei de Salut Mental. Hospital Nostra Senyora de Meritxell

Eva Baillès i Lázaro

Mindfulness, realitat virtual i càncer. Què en podem dir?

Introducció

La psicooncologia estudia les reaccions psicològiques davant del càncer basant-se en la interacció entre els factors biològics, psicològics i socials per afrontar aquesta malaltia. És ben sabut que el diagnòstic d'una malaltia oncològica i les característiques del tractament són una possible font d'estrès i de malestar emocional que pot tenir un impacte en la salut física i psicològica del pacient.

Segons Caruso *et al*. (2017), entre el 30 i el 35% dels pacients que pateixen càncer compleixen criteris per al diagnòstic d'un trastorn psicològic, però aquestes dades no inclouen altres alteracions psíquiques característiques, com la desmoralització, l'ansietat o el malestar emocional. Així doncs, els trastorns de salut mental més freqüents en aquests pacients són els trastorns depressius, els trastorns d'ansietat i els trastorns adaptatius.

Aquestes dades són rellevants degut al fet que s'ha demostrat una relació entre la presència de problemes psicològics i variables que afecten directament o indirectament la malaltia, com podrien ser la capacitat d'afrontar la malaltia, la reducció de la qualitat de vida, el deteriorament de les relacions socials, més risc de suïcidi, més temps de rehabilitació i menys adherència al tractament (Caruso *et al*., 2017).

Actualment disposem de noves eines tecnològiques que permeten millorar i facilitar l'accés al tractament psicològic i en faciliten l'adherència. La teràpia psicològica a través de la realitat virtual ha demostrat que és una eina que s'accepta millor en alguns pacients que no estan disposats a fer un tractament psicològic tradicional.

D'altra banda, un dels elements que més s'associa a la intenció de voler discontinuar el tractament de quimioteràpia és el malestar. Degut a la importància d'aquest tractament en la malaltia és important desenvolupar intervencions per tolerar-lo millor, i una d'aquestes intervencions es basa en les tècniques de distracció. Clàssicament s'han utilitzat com a tècniques de distracció la relaxació, la visualització i la imaginació o la música. A diferència de les tècniques clàssiques, les tècniques aplicades amb realitat virtual tenen el benefici d'implicar el pacient de forma més activa, fet que fa que n'augmenti l'eficàcia.

La realitat virtual ofereix la possibilitat de crear entorns terapèutics virtuals eficaços, ja que estan lligats al sentit de presència. El sentit de presència es defineix com "l'experiència subjectiva d'estar en un lloc o entorn, fins i tot quan un està físicament situat en un altre". A més, determinats entorns permeten la interacció amb els programes i això facilita centrar l'atenció en una experiència positiva que pot exercir com a distractor d'alguns dels possibles símptomes que generen malestar mentre s'està fent el tractament de quimioteràpia.

Nombrosos estudis aporten dades sobre l'eficàcia d'aquest tractament en diversos àmbits relacionats amb la malaltia i el tractament de les malalties oncològiques, tant en les fases inicials del càncer com en les fases avançades de la malaltia, atès que ofereix un efecte positiu en el malestar psicològic i físic del pacient; més específicament, han demostrat que disminueix la intensitat de l'ansietat, així com la del dolor, i millorant el nivell de capacitat funcional en les activitats quotidianes (Hoffman *et al.*, 2011; Indovina *et al.*, 2018; Zasadska *et al.*, 2021).

Les principals aplicacions de la realitat virtual que s'han dut a terme en les malalties oncològiques són les següents (Bani *et al.*, 2019; Baños *et al.*, 2013; Schneider *et al.*, 2007 i 2011):

- Millora dels símptomes d'ansietat generats per la por al tractament usant-la com a tècnica de distracció.
- Reducció del dolor oncològic quan s'usa com a tècnica de distracció.

Bibliografia

Bani Mohammad, E.; Ahmad, M. "Virtual reality as a distraction technique for pain and anxiety among patients with breastcancer: A randomized control trial". *Palliat Support Care*, 2019 (febrer; 17(1): 29-34).

Baños, R. M.; Espinoza, M.; García-Palacios, A.; Cervera, J. M.; Esquerdo, G.; Barrajón, E.; Botella, C. "A positive psychological intervention using virtual reality for patients with advanced cancer in a hospital setting: a pilot study to assess feasibility". *Support Care Cancer*, 2013 (gener; 21(1): 263-70).

Bayés, R. *Psicología del sufrimiento y de la muerte*. Barcelona: Martínez Roca, 2001.

Caruso, R.; Nanni, M. G.; Riba, M. B.; Sabato, S.; Grassi, L. "The burden of psychosocial morbidity related to cancer: patient and family issues". *Int. Rev. Psychiatry*, 2017 (octubre; 29(5): 389-402).

Fayers, P. M.; Aaronson N. K.; Bjordal, K.; Groenvold, M.; Curran, D.; Bottomley, A. *On behalf of the EORTC Quality of Life Group. The EORTC QLQ-C30 scoring manual*. Tercera edició. Brussel·les, Bèlgica: *European Organisation for Research and Treatment of Cancer, 2001.*

Herrero, M. J.; Blanch, J.; Peri, J. M.; De Pablo, J.; Pintor, L.; Bulbena, A. "A Validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population". *Gen. Hosp. Psychiatry*, 2003 (juliol-agost; 25(4): 277-83).

• Distracció, entreteniment i promoció d'estats de relaxació durant el tractament de quimioteràpia.

• Reducció de la por als procediments mèdics utilitzant-la com a tècnica d'exposició.

Finalment, segons alguns autors, l'ús de la realitat virtual en l'entrenament de tècniques de mindfulness pot potenciar-ne els efectes degut al fet que permet més immersió i un aïllament de possibles estímuls distractors externs visuals i auditius (Langer i Moldoveanu, 2000).

La definició de mindfulness és la següent: (*a*) qualitat o estat de ser conscient, i (*b*) pràctica de mantenir un estat no judicial d'atenció plena o completa dels pensaments, emocions o experiències moment a moment. Per tal d'aconseguir aquest estat, s'utilitzen un conjunt de tècniques que augmenten el nostre grau de connexió i satisfacció amb les situacions vitals. Un aspecte rellevant de l'entrenament en mindfulness és que aquest estat d'atenció plena sense judici pot transferir-se a altres contextos, fet que implicarà que els canvis beneficiosos que es produeixen puguin mantenir-se a llarg termini.

En dos estudis diferents, un dels quals era una metaanàlisi que incloïa 29 estudis amb un total de 3.476 participants, s'evidencia que els pacients oncològics que van rebre intervencions basades en l'entrenament en mindfulness van reportar nivells d'ansietat, de depressió, de fatiga i d'estrès significativament més baixos i una millor qualitat de vida que els dels grups de control (Xunlin *et al.*, 2019; Mehta *et al.*, 2019).

L'objectiu d'aquest estudi és provar l'eficàcia de les tècniques de mindfulness mitjançant la realitat virtual per fer més tolerable el tractament de quimioteràpia tant en pacients ambulatoris com en pacients hospitalitzats.

En concret, s'espera que es redueixin els nivells d'ansietat i la percepció subjectiva del pas del temps, i es produeixi un escurçament en la percepció de la durada del tractament oncològic efectuat. Finalment, també s'espera que millori la qualitat de vida dels pacients degut al millor control del malestar emocional i la millora de la percepció del tractament de quimioteràpia.

Disseny i mètode

Material

Dispositiu i programari de realitat virtual: durant les sessions s'utilitza el dispositiu Oculus Quest 2 (figura 1), que es caracteritza per no necessitar connexió a l'ordinador i dur els auriculars incorporats. S'utilitza el programa DeoVR Video Player en projecció de 360° per visualitzar el programari Mindful RiverWorld, desenvolupat i cedit per H. Hoffman, de la Universitat de Washington (figura 2), que mostra amb una visió de 360° el descens per un riu limitat per ribes de pedres i arbres. S'acompanya d'un àudio de mindfulness anomenat *Observant el so*, creat per M. Navarro, de la Universitat de Saragossa.

Figura 1

Figura 2

Instruments d'avaluació

- Qüestionari d'avaluació de la percepció subjectiva del pas del temps (Bayés, 1997)
- Intensitat de l'ansietat: STAI-E (Spielberger, 1982)
- Qualitat de vida: EORTC-C30 (Fayers *et al.*, 2001)
- Detecció de psicopatologia: HAD (Herrero *et al.*, 2003)
- Escala de valoració del malestar (Roth *et al.*, 1998)
- Escales visuals analògiques: alegria, tristesa, ràbia, sorpresa, tranquil·litat, ansietat, nàusea i mareig
- Atenció plena estat: MAAS State (Brown i Ryan, 2003)
- Sentit de presència durant la Realitat Virtual: SUS Versió RV (Usoh, 2000)
- Qüestionari de satisfacció

Disseny

S'utilitzarà un disseny creuat en què els pacients seran els seus propis controls. Els subjectes seran assignats a l'atzar a les dues condicions d'estudi segons una taula de números aleatoris en el moment d'arribada.

El grup A realitzarà la primera meitat del tractament utilitzant els aparells de realitat virtual en entrenament de mindfulness i la segona meitat del tractament sense usar les tècniques de realitat virtual.

Hoffman, H. G.; Chambers, G. T.; Meyer, W. J.; Arceneaux, L. L.; Russel, W. J.; Seibel, E. J.; Richards, T. L.; Sharar, S. R.; Patterson, D. R. "Virtual reality as an adjunctive non-pharmacologic analgesic for acute burn pain during medical procedures". *Annals of behavioral medicine: a publication of the society of behavioral medicine*, 2011, vol. 41, iss. 2, p. 183-191.

Indovina P.; Barone, D.; Gallo, L.; Chirico, A.; De Pietro, G.; Giordano, A. "Virtual Reality as a Distraction Intervention to Relieve Pain and Distress During Medical Procedures: A Comprehensive Literature Review". *Clin. J. Pain*, 2018 (setembre; 34(9): 858-877).

Johnson, C. J.; Wiebe, J. S.; Morera, O. F. "The Spanish version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS): Measurement invariance and psychometric properties". *Mindfulness*, 2014, 5(5), 552-565.

Langer, E. J.; Moldoveanu, M. "Mindfulness research and the future". *Journal of Social Issues*, 2000, 56, 129-139.

Lazarus; Folkman. *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer, 1984.

Mehta, R.; Sharma, K.; Potters, L.; Wernicke, A. G.; Parashar, B. "Evidence for the Role of Mindfulness in Cancer: Benefits and Techniques". *Cureus*, 2019, 11(5), e4629.

Lessiter, J.; Freeman, J.; Keogh, E.; Davidoff, J. "A Cross-Media Presence Questionnaire: The ITC-Sense of Presence Inventory". *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 2001 (10 (3): 282-297).

Roth, A. J.; Kornblith, A. B.; Batel-Copel, L.; Peabody, E.; Scher, H. I.; Holland, J. C.; "Rapid screening for psychologic distress in men with prostate carcinoma". *Cancer*, 1998 (82: 1904-1908).

El grup B ho farà en el sentit invers, primer sense utilitzar les tècniques de distracció i la segona part del tractament realitzant l'entrenament de mindfulness amb les ulleres de realitat virtual.

Al llarg de l'estudi es faran tres avaluacions: abans de començar, a la meitat de les sessions de quimioteràpia i en finalitzar el tractament. En aquestes valoracions s'obtindran dades sobre la intensitat de l'ansietat, la detecció de psicopatologia, el malestar emocional i la qualitat de vida.

A més, durant la sessió de quimioteràpia també es faran dues valoracions:

• Valoració al principi de la sessió en què es mesurarà l'alegria, la tristesa, la ràbia, la sorpresa, la tranquil·litat, l'ansietat, la nàusea i el mareig (per a totes les sessions) i l'estat de consciència plena (només en les sessions de realitat virtual).

• Valoració al final de la sessió: es mesurarà l'alegria, la tristesa, la ràbia, la sorpresa, la tranquil·litat, l'ansietat, la nàusea i el mareig i la percepció subjectiva del pas del temps (per a totes les sessions); l'estat de consciència plena i el sentit de presència (només en les sessions de realitat virtual).

Mostra

S'inclouran 80 pacients, 40 a cada un dels grups assignats aleatòriament.

Criteris d'inclusió

1. Primer diagnòstic de càncer i primer tractament de quimioteràpia.
2. Ser major de divuit anys.
3. Iniciar un tractament de quimioteràpia de quatre a dotze cicles de durada.
4. Signar un consentiment informat de l'estudi.

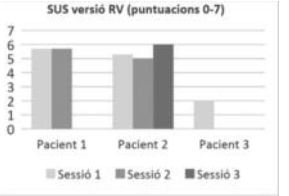
Criteris d'exclusió

1. Presència de malaltia primària o metàstasis cerebrals.
2. Presència d'antecedents de patologies associades a mareig o vertigen.
3. Presència d'antecedents de crisis epilèptiques.
4. Canvi d'esquema de tractament al llarg de l'estudi.

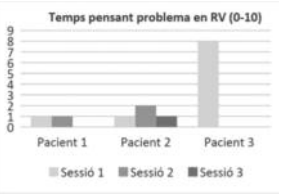
Estudi pilot

Per tal de detectar les dificultats en la realització de l'entrenament de mindfulness en realitat virtual durant les sessions de quimioteràpia es va posar a prova en tres pacients al llarg de diverses sessions (2-3). Al llarg de les sessions es va utilitzar la metodologia de l'estudi aleatoritzat explicada anteriorment.

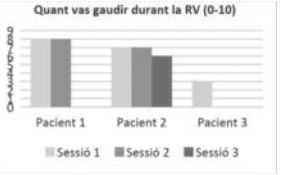
L'objectiu va ser analitzar si era factible utilitzar els dispositius de realitat virtual durant les sessions de quimioteràpia, posar a prova la capacitat d'immersió en l'entrenament en mindfulness tenint en compte que els pacients estaven fent el tractament, analitzar possibles efectes adversos com sensació de mareig i detectar dificultats a l'hora de contestar els diferents instruments d'avaluació. Així doncs, la finalitat va ser detectar possibles problemes per corregir-los abans de començar l'estudi.



Gràfic 1. Sentit de presència



Gràfic 2. Temps pensant en problemes



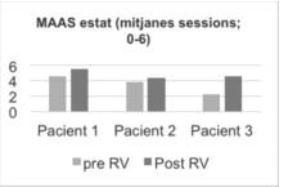
Gràfic 3. Nivell de gaudi de la realitat virtual

Resultats

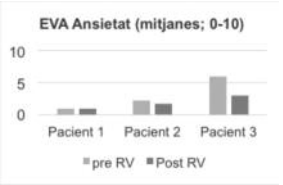
Les puntuacions en cada una de les sessions realitzades de les tres pacients en els diferents qüestionaris van ser les següents: Les pacients 1 i 2 van aconseguir un bon sentit de presència en totes les sessions en què van participar; en canvi, no va ser així per a la pacient 3. La pacient 3 no va acabar la sessió 2 degut al fet que en la sessió 1 va experimentar una sensació de mareig relacionada amb l'ús del dispositiu i no vinculada a la patologia (criteri d'exclusió 2). (vegeu el gràfic 1).

Els resultats sessió a sessió també mostren clares diferències entre les pacients: les pacients 1 i 2 van gaudir de l'experiència i pràcticament no van pensar en els seus problemes al llarg de les sessions, mentre que la pacient 3 no va gaudir de la realitat virtual i va pensar més en els seus problemes (vegeu els gràfics 2 i 3).

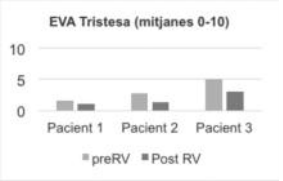
Pel que fa a les puntuacions mitjanes en les sessions fetes de les tres pacients en els diferents qüestionaris, van ser les següents:



Gràfic 4. Nivell d'atenció plena



Gràfic 5. Nivell d'ansietat



Gràfic 6. Nivell de tristesa

Exceptuant la pacient 3, que presentava un nivell baix d'atenció plena pre sessió, la resta presentaven nivells mitjans-alts pel que fa a les puntuacions d'atenció plena, que fins i tot es van incrementar lleugerament després de les sessions (vegeu el gràfic 4).

Cal destacar que les dues primeres pacients presentaven puntuacions molt baixes d'ansietat i tristesa pretractament, que es van mantenir al llarg de les sessions. En canvi la pacient 3 mostrava puntuacions moderades en aquestes variables a l'inici de la sessió, que es van reduir al final de la sessió (vegeu els gràfics 5,6).

Finalment, no es va poder valorar una de les variables principals de l'estudi, la percepció subjectiva del pas del temps, degut al fet que en la major part de les administracions dels qüestionaris les pacients no van respondre a alguna de les preguntes necessàries per poder fer la valoració.

Conclusions

En general, les pacients que van finalitzar la intervenció mindfulness amb realitat virtual van valorar-la positivament i van destacar que l'entorn els era agradable i que el fet d'aïllar-se del context els facilitava centrar-se en la tasca. També referien major sensació de relaxació i benestar en acabar la sessió.

Cal destacar que van mostrar un alt sentit de presència que semblaria estar relacionat amb gaudir de l'experiència i poder desconnectar de les preocupacions. El fet que la pacient que no va poder implicar-se en la tasca en presentar una baixa sensació de presència també expressés major implicació en els problemes i menys satisfacció amb la tasca podria reforçar aquesta hipòtesi, que haurà de ser verificada amb l'estudi aleatoritzat, que inclourà més pacients.

D'altra banda, les tres participants van reduir l'experiència emocional negativa (MAAS estat), així com la intensitat de l'ansietat i la tristesa després de la intervenció; aquest fet podria ser degut al fet que la tasca que es feia podria estar actuant com a activitat distractora, que tindria un paper relacionat amb la impossibilitat de prestar atenció als senyals

interns o externs que desencadenarien pensaments i sentiments desagradables relacionats amb el tractament oncològic.

Dur a terme l'estudi pilot ha permès detectar una sèrie de problemes que es milloraran de cara a fer l'estudi final. En primer lloc, s'inclourà en l'avaluació inicial els antecedents de mareigs no relacionats amb patologies per evitar el malestar que pot generar aquesta sensació mentre s'està fent el tractament oncològic.

En segon lloc, s'ajustarà la programació de l'entrenament en mindfulness durant la quimioteràpia, ja que a l'inici de la sessió és freqüent que es presenti somnolència secundària a la medicació, que interfereix en dur a terme la tasca.

Finalment, els problemes en la recollida de dades s'han resolt de la manera següent: mitjançant entrevistes amb els participants s'han reformulat les preguntes sobre la percepció subjectiva del pas del temps i, en segon lloc, s'elaborarà un formulari web que els participants podran contestar amb el dispositiu mòbil, que facilitarà la recollida de dades i reduirà la pèrdua de dades que es va produir amb els qüestionaris de llapis i paper.

SCHNEIDER, S. M.; HOOD, L. E. "Virtual reality: a distraction intervention for chemotherapy". *Oncol. Nurs. Forum*, 2007 (gener; 34(1): 39-46).

SCHNEIDER, S. M.; KISBY, C. K.; FLINT, E. P. "Effect of virtual reality on time perception in patients receiving chemotherapy". *Support Care Cancer*, 2011; 19 (4): 555-564.

SPIELBERGER; GORSUCH; LUSHENE; VAGG; JACOBS. *The State Trait Anxiety Inventory (STAI)*, 1983.

XUNLIN, N. G.; LAU, Y.; KLAININ-YOBAS, P. "The effectiveness of mindfulness-based interventions among cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis". *Support Care Cancer*, 2020 (abril; 28(4):1563-1578).

ZASADZKA, E.; PIECZYŃSKA, A.; TRZMIEL, T.; HOJAN, K. "Virtual Reality as a Promising Tool Supporting Oncological Treatment in Breast Cancer". *Int. J. Environ Res. Public. Health*, 2021 (agost; 19;18(16): 8768).

Agraïments

Professionals de l'Hospital Nostra Senyora de Meritxell que participen en el projecte: S. Albiol, G. de Celis, E. Mahia i P. Romero. Elaboració del programari: M. Navarro (Universitat de Saragossa) i H. Hoffman (Universitat de Washington). Cessió de dispositius de realitat virtual: Fundació ActuaTech i Fundació MayDay. Formulari web: Epidemix Studies.