

A Aplicação da Realidade Virtual em Contexto de Internação Prolongada: Um Estudo de Caso

Victor Schinaider Gaia da Cunha^{2,3,5}, Mateus Esteva Monteiro Salerno^{2,4}, Aureo do Carmo Filho¹, Lucas Mannarino Santos de Campos^{5,6}, Max Kopti Fakoury¹

Resumo

A internação hospitalar prolongada está associada a sofrimento psicológico, sentimentos de medo e ansiedade, motivando a busca por intervenções não farmacológicas que qualifiquem essa experiência. O objetivo deste estudo foi descrever e analisar a experiência da aplicação regular da realidade virtual (RV) sob a ótica de um paciente em internação prolongada, identificando benefícios e pontos de melhora da intervenção. Trata-se de um estudo qualitativo, do tipo estudo de caso, estruturado segundo a ferramenta SPIDER, com amostragem intencional. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semi-estruturada com o paciente e seu acompanhante, após aproximadamente dois meses de utilização regular da RV imersiva, em sessões de cerca de 15 minutos, duas vezes por semana, com conteúdos selecionados conforme a preferência do paciente. A análise foi organizada em três eixos temáticos: experiência da hospitalização prolongada, avaliação da experiência com a RV e impacto da RV na internação. Os resultados indicaram avaliação subjetiva positiva da intervenção. A RV foi percebida como uma atividade imersiva e inovadora, capaz de extrapolar o ambiente hospitalar, com efeitos imediatos sobre o estado emocional, o engajamento e a estimulação social. A individualização dos conteúdos, a possibilidade de escolha e a interação com o aplicador foram apontadas como elementos centrais da experiência. Não foram relatados efeitos negativos, embora tenha sido ressaltada a importância do equilíbrio na frequência das sessões. Conclui-se que a RV pode representar uma estratégia complementar relevante para a humanização do cuidado em pacientes em internação prolongada, contribuindo para a melhoria subjetiva da experiência hospitalar.

Palavras-chave: realidade virtual, tempo de internação, hospitalização.

The Use of Virtual Reality in the Context of Prolonged Length of Hospital Stay: A Case study

Abstract

Prolonged hospitalization is associated with psychological distress, and feelings of fear and anxiety, prompting the search for non-pharmacological interventions to improve the hospital experience. This study aimed to describe and analyse the experience of regular virtual reality (VR) use from the perspective of a patient undergoing prolonged hospitalization, identifying perceived benefits and areas for improvement of the intervention. This is a qualitative case study structured according to the SPIDER framework, using purposive sampling. Data collection was conducted through semi-structured interviews with the patient and their caregiver after approximately two months of regular immersive VR use, consisting of sessions lasting around 15 minutes, twice weekly, with content selected according to the patient's preferences. Data analysis was organised into three thematic axes: experience of prolonged length of stay, evaluation of the VR experience, and impact of VR on hospitalisation. The results indicated a positive subjective

¹Médico e Professor do Hospital universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Discente de Medicina da Escola de Medicina e Cirurgia (EMC/UNIRIO). ³Bolsista de Extensão - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC-UNIRIO). ⁴Bolsista de Iniciação Tecnológica - Hospital Universitário Gaffrée e Guinle/ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH-HUGG/UNIRIO). ⁵Pesquisador no Instituto Virtualidade de Pesquisa (VR Institute), Projeto Social Virtualidade, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁶Residente de Neurologia no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP)/ Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil.

Correspondência

Victor Schinaider Gaia da Cunha
Hospital Universitário Gaffrée e Guinle
Rua Mariz e Barros, 775 - Tijuca
20.270-004 - Rio de Janeiro/RJ - Brasil
E-mail: victor.schinaider@edu.unirio.br

evaluation of the intervention. VR was perceived as an immersive and innovative activity capable of transcending the hospital environment, with immediate effects on emotional state, engagement, and social stimulation. Content individualisation, the possibility of choice, and interaction with the activity facilitator were identified as central elements of the experience. No negative effects were reported, although the importance of maintaining balance in session frequency was emphasized. It is concluded that VR may represent a relevant complementary strategy for the humanization of care, contributing to improvements in the subjective hospital experience.

Keywords: virtual reality, length of stay, hospitalization.

Introdução

A experiência de internação hospitalar é reconhecida como evento inerentemente estressante e desafiador, frequentemente resultando em altos níveis de ansiedade e sofrimento para os pacientes. Esse sofrimento psicológico é frequentemente exacerbado pela mudança radical no ambiente de vida, pela perda de sensação de controle e pelo medo e tédio inerentes ao confinamento hospitalar¹. As consequências da ansiedade não se limitam ao desconforto emocional; elas englobam alterações fisiológicas significativas, como aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, e a intensificação da percepção de dor. A gestão inadequada da ansiedade durante uma internação hospitalar compromete o conforto e o bem-estar geral do paciente, podendo estar associada a um risco maior de complicações - como pior desfecho pós-operatório em pacientes internados para cirurgias eletivas - e, potencialmente, ao prolongamento do tempo de permanência hospitalar²⁻⁵.

Diante da necessidade urgente de alternativas não farmacológicas para o manejo do estresse e da ansiedade, a Realidade Virtual (RV) emerge como uma tecnologia promissora. A RV é uma ferramenta inovadora que proporciona experiências imersivas e realistas por meio de estimulação multissensorial, capaz de "transportar" os usuários para ambientes novos e agradáveis. O principal mecanismo de ação da RV é a distração, que desvia os recursos cognitivos e atencionais dos pacientes do estímulo estressor, atuando como um "escape" psicológico do ambiente hospitalar. Estudos demonstram que a RV é uma ferramenta viável e bem aceita em ambientes clínicos, sendo percebida pela maioria dos pacientes como uma experiência positiva e agradável. Ademais, ensaios clínicos e revisões sistemáticas sugerem uma boa eficácia da RV na redução da ansiedade, reduzindo significativamente os níveis de estresse em diversos cenários hospitalares^{2-4,6,7}.

Objetivos

O presente estudo tem o objetivo de descrever e analisar a experiência da aplicação regular da RV sob a ótica do paciente em internação prolongada, entender os benefícios e pontos de melhora da intervenção nessa população.

Método

Trata-se de um estudo qualitativo, delineado como estudo de caso, estruturado segundo a ferramenta SPIDER⁸, com amostragem intencional e coleta de dados a partir de entrevista semi-estruturada.

A amostra consiste em um único paciente, escolhido por apresentar as seguintes características: tempo de internação prolongado, exposição contínua à RV imersiva, capacidade e interesse em responder às perguntas da entrevista.

As atividades consistiram na utilização do óculos de RV na modalidade imersiva com vídeos de conteúdos diversos de acordo com a preferência do paciente (cidades turísticas, natureza relaxante, museus), com

duração média de 15 minutos, que ocorreram durante cerca de dois meses, com uma frequência média de 2 sessões semanais.

A entrevista semi-estruturada, escolhida por permitir estudar percepções, opiniões e sentimentos sobre determinado tópico⁹, foi construída com base na revisão de literatura e experiência prática, com o intuito de exprimir as nuances da experiência vivida pelo entrevistado. Para a realização do teste-piloto, foi utilizado somente a testagem interna, não sendo consultados especialistas externos ou teste de campo anteriormente à aplicação ao paciente em questão. Para análise e discussão das respostas, foram determinados eixos temáticos, construídos com base nas perguntas planejadas previamente e nos tópicos que surgiram durante a condução da entrevista: 1) Experiência da hospitalização prolongada, 2) Avaliação da experiência com a RV e 3) Impacto da RV na internação. Também foram consideradas contribuições por parte do acompanhante, que esteve presente durante grande parte das atividades ofertadas e durante a entrevista.

Considerações Éticas: O presente estudo de caso foi colhido com um paciente participante do Projeto de Pesquisa intitulado "Enfermaria Modelo: Integração de Cuidados Clínicos, Psíquicos e Tecnológicos" aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-HUGG). Em virtude da manutenção do sigilo da identidade do paciente, informações pessoais e trechos do relato que possam identificá-lo foram omitidos.

Resultados

Os resultados são apresentados a partir de eixos temáticos identificados na entrevista semi-estruturada, organizados de modo a descrever a experiência do paciente com a internação prolongada e com a aplicação regular da RV imersiva. Os temas refletem padrões recorrentes no discurso do participante e de seu acompanhante e são ilustrados por trechos representativos.

Eixo 1 - Experiência da hospitalização prolongada

O paciente descreveu a hospitalização prolongada como um evento inesperado, marcado inicialmente por surpresa diante do adoecimento e da necessidade de internação. Apesar da preocupação com a condição de saúde, seu discurso evidencia uma postura de enfrentamento e expectativa de melhora ao longo do tempo.

"A forma que eu vim pra cá me causou surpresa, não imaginaria que algo assim estaria acontecendo. O meu problema de saúde me preocupa, mas estou superando e espero melhorar mais ainda." (Paciente)

A percepção do acompanhante converge com esse relato, destacando a longa duração da internação, aproximadamente sete meses, e enfatizando a forma positiva como o paciente tem lidado psicologicamente com o processo. Segundo o acompanhante, apesar das limitações impostas pela internação e da ocorrência de crises eventuais, o paciente demonstra capacidade

de adaptação e superação das dificuldades, mantendo comportamento resiliente e pouca verbalização de queixas relacionadas ao período hospitalar.

Eixo 2: Avaliação da experiência com a RV

A experiência com a RV foi avaliada de forma positiva pelo paciente, que a descreveu como uma atividade diferenciada e significativa no contexto da internação. O participante destacou o caráter inovador da intervenção e sua capacidade de extrapolar a realidade hospitalar, estabelecendo comparações com outras formas de expressão artística, como cinema e fotografia. Ao ser perguntado sobre a principal diferença para outros tipos de arte, afirmou: "Diferente de um filme, eu consigo me lembrar dos lugares em que eu estive, como nos museus (...). Eu colocava o capacete e conseguia extrapolar a realidade", apontando a experiência como marcante do ponto de vista subjetivo.

Entre os conteúdos oferecidos, o paciente demonstrou preferência pelas atividades relacionadas à arte em museus, valorizando o caráter inédito da experiência audiovisual proporcionada pela RV.

O acompanhante também avaliou positivamente a intervenção, destacando o engajamento do paciente após as sessões, a estimulação cognitiva e a possibilidade de escolha dos conteúdos como aspectos relevantes da experiência.

"Depois que terminava a sessão, ele gostava de interagir sobre o que foi visto, lembrava e gostava de conversar sobre isso." (Acompanhante)

Eixo 3: Impacto da RV na internação

O impacto da RV na experiência de internação foi descrito pelo paciente como imediato e significativo, associado a sensações de felicidade, curiosidade e possibilidade de deslocamento simbólico para além do ambiente hospitalar.

"Vocês têm um produto que traz um efeito imediato." (Paciente)

"Aparecer em outros países, como na França, foi uma felicidade só." (Paciente)

O paciente também reconheceu a RV como uma intervenção potencialmente benéfica para outros pacientes, ressaltando seu caráter inovador e, ao mesmo tempo, simples de ser aplicada.

A presença e a postura do aplicador da atividade foram apontadas como fatores que influenciaram positivamente a experiência, favorecendo um ambiente de diálogo, confiança e compreensão do uso da tecnologia. Ao ser questionado sobre os motivos, declarou: "Com o tempo começamos a dialogar de forma simples e à vontade, (...) por conta da simplicidade e da paciência em me explicar sobre os óculos".

Na visão do acompanhante, a intervenção contribuiu para estimular o paciente em um contexto com poucas alternativas de atividades, sendo considerada mais imersiva do que recursos tradicionais, como a televisão. Além disso, salientou que a possibilidade de escolha dos vídeos de acordo com o interesse do paciente torna a atividade ainda mais significativa.

Quanto à frequência, o acompanhante desta-

cou a importância do equilíbrio para evitar a percepção da atividade como repetitiva ou obrigatória, mantendo seu caráter atrativo e voluntário. Ao serem questionados sobre possíveis pontos negativos ou sugestões de melhoria, ambos os participantes não mencionaram nenhum aspecto em específico.

De forma sintética, ao ser solicitado para resumir a atividade em algumas palavras, definiu como: "Necessária, estimulante e diferenciada".

Discussão

De modo geral, os achados indicam uma avaliação subjetiva positiva da intervenção, tanto pelo paciente quanto pelo acompanhante, com destaque para a experiência imersiva, a possibilidade de extrapolar o ambiente hospitalar e o efeito imediato percebido sobre o estado emocional e o engajamento. Esses resultados estão em consonância com estudos prévios que descrevem a RV como uma intervenção capaz de promover distração, relaxamento e melhora subjetiva da experiência de hospitalização¹⁰.

Outro aspecto sinalizado de forma enfática pela acompanhante foi o aumento da estimulação e da interação do paciente durante e após a realização das atividades com RV. Segundo o relato, as sessões passaram a funcionar como um gatilho para conversas, lembranças e compartilhamento de experiências, favorecendo maior animação e participação social no cotidiano da internação. Esse efeito foi descrito não apenas no momento da atividade, mas também posteriormente, quando o paciente retomava os conteúdos vivenciados para dialogar com o acompanhante e com a equipe. Essas observações dialogam com achados da literatura que descrevem a RV como uma intervenção associada a altos níveis de aceitação e prazer, sendo frequentemente percebida pelos pacientes como uma experiência agradável, envolvente e emocionalmente positiva^{11,12}.

A percepção da RV como uma intervenção individualizada e alinhada com os interesses pessoais do paciente, associada ao maior senso de controle e autonomia relatados, também confirmam achados de estudos anteriores, compilados na revisão de du Plessis et al.¹⁰ Como consequência, a RV foi descrita por ambos os entrevistados como uma atividade diferenciada em relação a outras formas tradicionais de entretenimento disponíveis durante a internação, favorecendo estímulo, curiosidade e interação. Tal constatação é compatível com o achado da revisão sistemática de Malloy et al., que demonstrou que a RV imersiva é superior a métodos não imersivos¹³.

É necessário, também, avaliar os resultados do estudo sob a ótica do estado psicológico prévio do paciente, que segundo relato, apresentava desde o início do processo interventivo uma postura de enfrentamento e um "coping" positivo diante das adversidades impostas pela doença. Apesar da ausência de trabalhos que avaliam esse parâmetro, com base na experiência de aplicação da RV, entende-se que, em casos semelhantes a esse, a adesão é frequentemente melhor e os benefícios são mais notórios à primeira vista, em com-

paração com grupos que apresentam sintomas depressivos, ansiosos ou de fadiga mais intensos. Diversos estudos apontam o impacto da RV justamente em reduzir esses sintomas¹⁴⁻¹⁶, no entanto, é necessário entender melhor como realizar a abordagem, de forma a sobrepujar a possível rejeição inicial à intervenção nesses casos, que pode levar à redução da aderência à longo prazo¹⁷.

Outro ponto relevante observado diz respeito à relação entre a preferência pelos conteúdos ofertados e a trajetória pessoal do paciente. No presente caso, o interesse prévio por manifestações artísticas e culturais pareceu influenciar diretamente o maior engajamento com determinados cenários, em especial os museus. Essa adequação do conteúdo às inclinações individuais pode ter contribuído não apenas para maior adesão à atividade, mas também para a estimulação cognitiva relatada após as sessões. Esses achados reforçam a importância de uma avaliação prévia dos interesses, repertório cultural e expectativas do paciente antes da aplicação da RV, de modo a tornar a experiência o mais individualizada possível e potencializar seus efeitos subjetivos.

Além do conteúdo em si, os resultados sugerem que a experiência com a RV não pode ser dissociada da interação estabelecida com o aplicador da atividade. O paciente destacou a postura acolhedora, a paciência e a disponibilidade para o diálogo como elementos que influenciaram positivamente sua vivência com a intervenção. Tal percepção indica que os benefícios da RV, nesse contexto, parecem decorrer não apenas da tecnologia empregada, mas também da dimensão relacional envolvida em sua aplicação, na qual a mediação humana pode favorecer segurança, conforto e maior abertura à experiência.

Adicionalmente, a discussão sobre a frequência adequada da intervenção aponta para a necessidade de integração do aplicador à equipe assistencial. O relato do acompanhante sugere que a manutenção do caráter voluntário e não impositivo da atividade foi fundamental para preservar o interesse e evitar a percepção de repetitividade. Nesse sentido, a articulação com a equipe médica pode ser estratégica para identificar momentos mais oportunos para a aplicação da RV, considerando o estado clínico, emocional e a rotina do paciente, de forma a maximizar os benefícios percebidos e minimizar possíveis efeitos indesejáveis.

Apesar dos achados positivos, algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Trata-se de um estudo de caso único, o que restringe a possibilidade de generalização para outros pacientes ou contextos de internação prolongada. Além disso, a análise baseia-se predominantemente em relatos subjetivos do paciente e do acompanhante, os quais podem ser influenciados por expectativas prévias, pelo vínculo estabelecido com os aplicadores e pelo estado emocional no momento das entrevistas. A ausência de avaliações sistemáticas, com instrumentos padronizados para mensuração de desfechos psicológicos ou

cognitivos, limita a comparação objetiva dos efeitos da RV ao longo do tempo. Soma-se a isso o fato de que o paciente apresentava, segundo relato, uma postura de enfrentamento positiva desde o início da internação, o que pode ter influenciado a adesão e a percepção dos benefícios da intervenção. Por fim, não foi realizado seguimento longitudinal após a interrupção das atividades, o que impede avaliar a persistência dos efeitos percebidos a médio e longo prazo. Essas limitações reforçam a necessidade de estudos futuros, com maior número de participantes e desenhos metodológicos complementares, para aprofundar a compreensão do papel da RV em contextos de internação prolongada.

Conclusões

O presente estudo permitiu descrever e analisar a experiência da aplicação regular da RV em um paciente em internação prolongada, evidenciando uma avaliação globalmente positiva da intervenção. A RV foi percebida como uma atividade diferenciada no contexto hospitalar, capaz de promover imersão, distração e extrapolação ambiente de internação, com efeitos imediatos sobre o estado emocional e sobre o engajamento do paciente. Os relatos destacaram como principais benefícios a experiência imersiva, o caráter inovador da tecnologia, a possibilidade de escolha dos conteúdos conforme interesses pessoais e o estímulo à interação e à curiosidade. Por outro lado, embora não tenham sido identificados pontos negativos diretos pelos participantes, torna-se necessária a avaliação cuidadosa da frequência das sessões e a integração do aplicador da atividade à rotina assistencial, para adequar o momento da aplicação. Em síntese, os achados sugerem que a RV pode representar uma estratégia complementar promissora no cuidado de pacientes em internação prolongada, ao contribuir para a humanização da assistência e para a melhoria subjetiva da experiência de hospitalização.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

O Instituto Virtualidade de Pesquisa, órgão institucional do Projeto Social Virtualidade, forneceu apoio acadêmico, sem exercer qualquer influência sobre o financiamento, desenho do estudo, análise de dados, interpretação dos resultados ou a decisão de publicação.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio institucional da equipe multidisciplinar do Hospital Universitário Gaffrêe e Guinle, da Escola de Medicina e Cirurgia, da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação, bem como da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Agradecem, ainda, a contribuição do Projeto Social Virtualidade e dos alunos a ele vinculados, cuja participação foi fundamental para a realização deste estudo.

Referências

1. Alzahrani N. The effect of hospitalization on patients' emotional and psychological well-being among adult patients: An integrative review. *Appl Nurs Res*. 1o de outubro de 2021;61:151488.
2. Vayssiere P, Constantin PE, Baticam NS, Herbelin B, Degremont C, Blanke O, et al. Use of Virtual Reality to Improve the Quality of the Hospital Stay for Patients in Neurosurgery. *Front Virtual Real*. 6 de outubro de 2021;2:736122.
3. Smith V, Warty RR, Sursas JA, Payne O, Nair A, Krishnan S, et al. The Effectiveness of Virtual Reality in Managing Acute Pain and Anxiety for Medical Inpatients: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2 de novembro de 2020;22(11):e17980.
4. Mosadeghi S, Reid MW, Martinez B, Rosen BT, Spiegel BMR. Feasibility of an Immersive Virtual Reality Intervention for Hospitalized Patients: An Observational Cohort Study. *JMIR Ment Health*. 27 de junho de 2016;3(2):e28.
5. Koo CH, Park JW, Ryu JH, Han SH. The Effect of Virtual Reality on Preoperative Anxiety: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Med [Internet]*. 2020;9(10). Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/10/3151>.
6. Baytar ..a..da., Bollucuo K. Effect of virtual reality on preoperative anxiety in patients undergoing septorhinoplasty. *Braz J Anesthesiol Engl Ed*. março de 2023;73(2):159–64.
7. Ong TL, Ruppert MM, Akbar M, Rashidi P, Ozrazgat-Baslan T, Bihorac A, et al. Improving the Intensive Care Patient Experience With Virtual Reality-A Feasibility Study. *Crit Care Explor*. junho de 2020;2(6):e0122.
8. Cooke A, Smith D, Booth A. Beyond PICO: The SPIDER Tool for Qualitative Evidence Synthesis. *Qual Health Res*. 1o de outubro de 2012;22(10):1435–43.
9. Kallio H, Pietilä AM, Johnson M, Kangasniemi M. Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *J Adv Nurs*. 1o de dezembro de 2016;72(12):2954–65.
10. du Plessis J, Jordaan J. The impact of virtual reality on the psychological well-being of hospitalised patients: A critical review. *Heliyon*. 30 de janeiro de 2024;10(2):e24831.
11. Appel L, Appel E, Kisonas E, Lewis-Fung S, Pardini S, Rosenberg J, et al. Evaluating the Impact of Virtual Reality on the Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia and Quality of Life of Inpatients With Dementia in Acute Care: Randomized Controlled Trial (VRCT). *J Med Internet Res*. 30 de janeiro de 2024;26:e51758.
12. Appel L, Appel E, Kisonas E, Lewis S, Sheng LQ. Virtual Reality for Veteran Relaxation: Can VR Therapy Help Veterans Living With Dementia Who Exhibit Responsive Behaviors? *Front Virtual Real*. 11 de fevereiro de 2022;2:724020.
13. Malloy K, Milling LS. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: a systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2010;30 8:1011–8.
14. Gaina AM, Stefanescu C, Szalontay AS, Gaina MA, Poroch V, Mosoiu DV, et al. A Systematic Review of Virtual Reality's Impact on Anxiety During Palliative Care. *Healthcare*. 12 de dezembro de 2024;12(24):2517.
15. Hao J, Li Y, Swanson R, Chen Z, Siu KC. Effects of virtual reality on physical, cognitive, and psychological outcomes in cancer rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. fevereiro de 2023;31(2):112.
16. Wu Y, Wang N, Zhang H, Sun X, Wang Y, Zhang Y. Effectiveness of Virtual Reality in Symptom Management of Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain Symptom Manage*. maio de 2023;65(5):e467–82.
17. Lee J, Kim J, Ory MG. The impact of immersive virtual reality meditation for depression and anxiety among inpatients with major depressive and generalized anxiety disorders. *Front Psychol [Internet]*. 2024;Volume 15-2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1471269>.