

# Artigo Original

## Intervenção de enfermagem baseada na teoria de Neuman mediada por jogo educativo

Nursing intervention based on Neuman's theory and mediated by an educational game

Intervención de enfermería basada en la teoría de Neuman mediante juegos educativos

Julia da Silva Papi Diniz<sup>1</sup>

Karla de Melo Batista<sup>1</sup>

Luzimar do Santos Luciano<sup>1</sup>

Mirian Fioresi<sup>1</sup>

Maria Helena Costa Amorim<sup>2</sup>

Maria Edla de Oliveira Bringuente<sup>1</sup>

### Descritores

Cuidados de enfermagem; Teoria de enfermagem; Estresse fisiológico; Ansiedade; Revascularização miocárdica

### Keywords

Nursing care; Nursing theory; Stress, physiological; Anxiety; Myocardial revascularization

### Descriptors

Atención de enfermeira; Teoría de enfermeira; Estrés fisiológico; Ansiedad; Revascularización miocárdica

### Submetido

31 de Agosto de 2018

### Aceito

1 de Julho de 2019

### Autor correspondente

Julia da Silva Papi Diniz

<https://orcid.org/0000-0002-6678-8705>

E-mail: [julia.diniz@outlook.com](mailto:julia.diniz@outlook.com)

### DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900084>



### Resumo

**Objetivo:** Avaliar intervenção de enfermagem baseada na teoria de Betty Neuman mediada por jogo educativo no que tange à redução dos níveis de ansiedade e estresse vivenciados pelos usuários submetidos à revascularização miocárdica.

**Métodos:** Trata-se de estudo de intervenção, realizado com usuários em pré-operatório de revascularização miocárdica, internados em hospitais de referência localizados na região Sudeste do Brasil. A amostra constituiu-se de 32 participantes, sendo 2 deles como pré-teste. O período de coleta de dados foi de maio a novembro de 2016. Utilizaram-se os seguintes instrumentos: questionário para identificação dos dados sociodemográficos e para avaliação das experiências da pessoa perante a internação; Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e Lista de Sintomas de Stress (LSS/VAS) para avaliação dos níveis de ansiedade e estresse antes e depois do jogo educativo. Os dados foram analisados por meio do programa IBM SPSS *Statistics version 21*.

**Resultados:** Verificou-se que os participantes, antes da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo, apresentaram um traço de ansiedade com mediana de 37, estado de ansiedade com mediana de 31 e um nível de estresse com mediana de 30. Após aplicação do jogo educativo, verificou-se que houve redução significativa ( $p < 0,001$ ) dos níveis de ansiedade e estresse (mediana de 25 e mediana de 11).

**Conclusão:** A intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo reduziu significativamente os níveis de ansiedade e estresse dos participantes do estudo.

### Abstract

**Objective:** To evaluate nursing intervention based on Betty Neuman's theory and mediated by an educational game, regarding the reduction of anxiety and stress levels experienced by patients undergoing myocardial revascularization.

**Methods:** An interventional study was carried out with preoperative patients undergoing myocardial revascularization in reference hospitals from the southeast region of Brazil. The sample was made up of 32 participants, two of whom as a pre-test. Data collection occurred from May to November 2016 with the use of the following instruments: questionnaire for identification of sociodemographic data and evaluation of patients' experiences in face of hospitalization; State-Trait Anxiety Inventory (STAI); and Stress Symptoms List (SSL/VAS) for evaluation of anxiety and stress levels before and after application of an educational game. The data were analyzed by means of the Statistical Package for the Social Sciences 21 (SPSS) software.

**Results:** Participants, before the nursing intervention mediated by the educational game, presented anxiety trait with a median of 37, anxiety state with a median of 31, and stress level with a median of 30. After application of the educational game, a significant reduction ( $p < 0.001$ ) was found in anxiety and stress levels (median of 25 and 11, respectively).

**Conclusion:** The nursing intervention mediated by the educational game significantly reduced the anxiety and stress levels of the participants in the study.

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar la intervención de enfermería basada en la teoría de Betty Neuman mediante juegos educativos en lo que atañe a la reducción de los niveles de ansiedad y estrés que sufren los usuarios sometidos a baipás coronario.

**Métodos:** Se trata de un estudio de intervención, realizado con usuarios en preoperatorio de baipás coronario, internados en hospitales de referencia ubicados en la región Sudeste de Brasil. La muestra consistió en 32 participantes, siendo dos de ellos como preprueba. El período de recolección de datos fue de mayo a noviembre de 2016. Se utilizaron los siguientes instrumentos: cuestionario para identificar datos sociodemográficos y evaluar las experiencias de la persona ante la internación, Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo (STAI) y Lista de Síntomas de Estrés (LSS/VAS) para evaluar los niveles de ansiedad y estrés antes y después del juego educativo. Los datos fueron analizados a través del programa IBM SPSS *Statistics version 21*.

**Resultados:** Se verificó que los participantes presentaron, antes de la intervención de enfermería mediante juego educativo, un rasgo de ansiedad con mediana de 37, estado de ansiedad con mediana de 31 y nivel de estrés con mediana de 30. Después de la aplicación del juego educativo, se verificó que hubo una reducción significativa ( $p < 0,001$ ) de los niveles de ansiedad y estrés (mediana de 25 y mediana de 11).

**Conclusión:** La intervención de enfermería mediante juegos educativos redujo significativamente los niveles de ansiedad y estrés de los participantes del estudio.

### Como citar:

Diniz JS, Batista KM, Luciano LS, Fioresi M, Amorim MH, Bringuente ME. Intervenção de enfermagem baseada na teoria de Neuman mediada por jogo educativo. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(6):600-7.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

<sup>2</sup>Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

## Introdução

O processo de hospitalização traduz-se, para a pessoa doente, em fator de despersonalização, pelo fato de ela reconhecer a dificuldade em manter sua identidade, intimidade e privacidade.<sup>(1)</sup> Essas questões, de acordo com Betty Neuman, se traduzem em demandas estressoras, as quais aumentam o nível de ansiedade e de estresse da pessoa internada.<sup>(2)</sup>

Neuman classifica as demandas estressoras em três tipos: *extrapessoais intrapessoais e interpessoais*. Nesse sentido, são fatores ambientais, emocionais ou do cotidiano da pessoa que podem levá-la à ansiedade e ao estresse.<sup>(2)</sup> A autora ainda usa uma análise de sistema centrada nas necessidades humanas de proteção e de redução do estresse, pois acredita que as causas do estresse assim como os fatores de risco podem ser identificados e trabalhados preventivamente mediante intervenções de enfermagem. Ela enfatiza a necessidade de equilíbrio dinâmico dos seres humanos, o que pode ser proporcionado pelo enfermeiro usando a prevenção como intervenção, assistindo o usuário em sua totalidade, ou seja, atendendo, de forma individual, a família e os grupos, com o objetivo de manter um grau máximo de bem-estar.<sup>(2)</sup>

As demandas estressoras estão presentes em pessoas a serem submetidas à cirurgia cardíaca nas mais variadas formas e intensidades, durante a internação hospitalar, uma vez que, ainda no pré-operatório, têm suas gêneses na ansiedade para a realização da cirurgia, no medo da anestesia, no medo da intubação, no medo da morte, no medo da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), no medo da dor e da ausência da família durante a hospitalização, entre outros fatores. As demandas estressoras vivenciadas por esses usuários podem influenciar de forma negativa a cirurgia e sua recuperação,<sup>(3-5)</sup> pois eles podem desenvolver problemas e complicações que comprometem a sua recuperação cirúrgica.<sup>(6)</sup>

A visão holística de Betty Neuman possibilita ao enfermeiro enxergar as pessoas como seres possuidores de uma cultura, como parte de uma sociedade ou grupo, como seres possuidores de princípios, de uma família, de variados graus de instrução e conhecimento, e, principalmente, faz o enfermeiro ver

que esses seres humanos têm total interação com o ambiente, sendo possíveis alvos das demandas estressoras.<sup>(2)</sup> Desse modo, a teoria de Neuman inspirou e fundamentou a construção de uma tecnologia educacional em forma de jogo.

O termo tecnologia é empregado, na área de saúde coletiva, dentro das seguintes classificações: “dura”; “leve-dura” e “leve”. A tecnologia do tipo “dura” está relacionada aos objetos e maquinários; a “leve-dura”, aos saberes estruturados; e a “Leve” aos processos que influenciam as relações entre os indivíduos. Dessa forma, a concepção de tecnologia, abre um leque diversificado de possibilidades e desafios.<sup>(7)</sup>

De diversas formas o enfermeiro pode se apropriar dessas ferramentas tecnológicas, sobretudo das tecnologias educacionais, para se comunicar com o paciente, seja por meio de cartilhas, livretos, manuais, protocolos, jogos educativos, seja por via de recursos como softwares e websites, com a presença ou não do enfermeiro durante a utilização desses recursos. Integrando os pacientes ao processo ensino-aprendizagem, é possível torná-los potenciais mediadores e protagonistas no ato de cuidar.<sup>(8)</sup>

A necessidade de busca por estratégias pedagógicas para o incentivo ao autocuidado com pacientes no pré-operatório de revascularização miocárdica possibilitou o desenvolvimento de uma tecnologia educacional em forma de jogo, que, de forma lúdica problematizadora e interativa, promovesse conhecimentos sobre a vivência do paciente no processo cirúrgico.

O uso de jogos educativos como recurso de ensino precisa promover situações interessantes e desafiadoras, permitindo aos educandos um autoquestionamento quanto aos seus desempenhos e também estimulando participação ativa de todos os jogadores. O jogo educativo possibilita desenvolver a capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las com autonomia e cooperação.<sup>(9)</sup>

O enfermeiro, como cuidador e educador, pode fazer utilização também de ferramentas lúdicas, como esquemas, cartilhas, constructos, *software*, entre outras tecnologias educacionais, trabalhando com a pessoa a realidade que ela vivenciará no seu

perioperatório. Dessa forma, por meio das informações, da educação, será possível diminuir a ansiedade, a depressão e melhorar o desempenho da pessoa na prevenção de complicações, contribuindo de forma significativa no seu processo de recuperação no pós-operatório.<sup>(10,11)</sup>

É nesse contexto que o jogo ganha espaço como ferramenta positiva e atrativa no processo ensino-aprendizagem e na educação em saúde realizada pelo enfermeiro.

O estudo teve por objetivo avaliar uma intervenção de enfermagem baseada na teoria de Betty Neuman e mediada por uma tecnologia educacional do tipo jogo no que tange à redução dos níveis de ansiedade e estresse vivenciados pelos usuários a serem submetidos à revascularização miocárdica.

Diante do exposto, a seguinte questão foi considerada: a intervenção de enfermagem mediada por uma tecnologia educacional em forma de jogo reduz os níveis de ansiedade e estresse vivenciados pelos usuários em pré-operatório de revascularização miocárdica?

## Métodos

Trata-se de estudo de intervenção, desenvolvido com usuários em pré-operatório de revascularização miocárdica, internados em hospitais de referência de cirurgia cardíaca na Região Metropolitana de Vitória, do Estado do Espírito Santo (ES), no período de maio a novembro de 2016.

O total de participantes que realizaram revascularização miocárdica nos hospitais que serviram como locais do estudo no ano de 2015 foi de 352 usuários. Foram utilizados os seguintes parâmetros para a obtenção do total amostral: nível de confiança de 90%, erro máximo esperado de 8%, proporção da população de 10% e fator de correção para população finita. Assim, chegou-se a uma amostra de 32 pacientes, sendo 2 deles pré-teste da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo. A coleta de dados aconteceu entre os meses de maio e novembro de 2016.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: usuários de ambos os sexos; idade superior a

18 anos; internação superior a 24 horas; a serem submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. Como critérios de exclusão, foram levados em conta: usuários em isolamento; com déficit de audição ou linguagem e com deficiência intelectual que pudesse comprometer a entrevista ou a intervenção.

Para a coleta dos dados, foram utilizados os seguintes instrumentos: questionário estruturado para identificação dos dados sociodemográficos (Parte I) e para avaliação das experiências dos participantes perante a internação no pré-operatório (Parte II), contendo esta parte as seguintes questões: A) *O que o incomoda na internação?*; B) *O que sente quando está incomodado?*; o *Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*, desenvolvido por Spielberger, Gorsuch e Lushene<sup>(12)</sup> e traduzido e adaptado para o Brasil por Biaggio e Natalício,<sup>(13)</sup> e a *Lista de Sintomas de Stress – LSS/ VAS*, desenvolvida por Vasconcelos.<sup>(14)</sup>

A coleta dos dados deu-se em três etapas no pré-operatório, em três dias consecutivos, tendo cada uma das etapas tempo médio de 45 minutos (primeira etapa), 60 minutos (segunda etapa) e 30 minutos (terceira etapa), respectivamente.

Na primeira etapa, foram coletados os dados sociodemográficos e realizadas a avaliação das experiências dos usuários perante a internação no pré-operatório bem como a avaliação da ansiedade e do estresse antes da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo. A segunda etapa foi destinada à implementação da intervenção de enfermagem mediada por jogo educativo. Os usuários foram levados para uma sala, previamente preparada, no próprio setor de internação, desenvolvendo-se esse momento em grupo. Na terceira e última etapa, após a intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo, foram avaliados, pela segunda vez, a ansiedade e o estresse do usuário.

O jogo educativo utilizado como instrumento mediador da intervenção de enfermagem, intitulado “O jogo da vivência cirúrgica com estímulo para o autocuidado”, cujos autores são Diniz, Bringente, Amorim e Luz,<sup>(15)</sup> foi submetido ao depósito de pedido de patente no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), sob o número de protocolo (BR1020170091880). O jogo constitui uma tecnologia dura (instrumento-ferramenta)

que, utilizada em um processo interativo-dialógico-cuidativo entre enfermeiro e paciente, torna esse processo, segundo Merhy,<sup>(7)</sup> uma tecnologia leve-dura, possibilitando o aprendizado a respeito do processo perioperatório e incentivando o usuário para o autocuidado. O jogo educativo foi validado pelos sujeitos da aprendizagem (usuários).

Para a construção do jogo educativo, obedeceu-se às seguintes etapas: a) elaboração do objetivo; b) determinação das características do público-alvo; c) escolha do referencial pedagógico: Paulo Freire; d) escolha do referencial teórico: Betty Neuman; e) seleção do conteúdo; f) desenvolvimento da estrutura física do jogo educativo.<sup>(16)</sup>

O jogo compõe-se de um tabuleiro retangular (65 cm de comprimento e 39 cm de largura) que contém 30 caselas numeradas, 6 peões coloridos, um dado, 12 cartazes com imagens em forma de desenhos, relacionadas à temática do jogo, e um *Quiz*, manuseado pelo condutor do processo de ensino e aprendizagem, usando-se a problematização e a dialogicidade e as questões voltadas para o pré, o intra e o pós-operatório de revascularização miocárdica. Cada casela numerada do tabuleiro corresponde à numeração das questões do *Quiz*. O jogo aborda a seguinte temática: a cirurgia de revascularização miocárdica; o jejum; a tricotomia; a anestesia; a higienização corporal para a cirurgia; a vestimenta para a cirurgia; a unidade de terapia intensiva

(UTI); o posicionamento no leito; a mobilidade e a movimentação ativa no leito; as feridas cirúrgicas; o curativo; a dor; os exercícios respiratórios e de tosse; a higienização das mãos; a liberação da dieta no pós-operatório na UTI; o estresse e o estilo de vida após alta hospitalar (Figura 1).

Os dados foram analisados por meio do programa IBM SPSS *Statistics version 21*, para estatística descritiva, tendo sido considerados: frequência observada, porcentagem, mediana, média e desvio padrão. O teste do Qui-Quadrado foi utilizado para comparar as proporções das categorias do questionário do traço de ansiedade. O teste de Wilcoxon e o de Mann-Whitney avaliaram a diferença entre as medianas dos escores para verificar a eficácia da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo na redução do nível do estado de ansiedade e o nível de estresse, confrontando-se o antes e o depois da aplicação do jogo. O nível de significância adotado foi de 5%, e o intervalo de confiança foi de 95%. O projeto em estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário e do Hospital Filantrópico da Região Metropolitana de Vitória, do Estado do Espírito Santo (ES), onde se desenvolveu o presente estudo, aprovado com o número de identificação CAAE: 52280315.0.0000.5071 e com o número do Parecer 1.698.988. A referida pesquisa é um recorte da dissertação de mestrado da pesquisadora principal do presente estudo.



Figura 1. Apresentação do Tabuleiro do Jogo Educativo

## Resultados

Mediante a identificação dos dados sociodemográficos, observou-se que a amostra foi composta por usuários do sexo masculino (76,6%), casados (73,3%), aposentados (36%), com nível de instrução ensino fundamental incompleto (73,3%), com suporte social familiar (86,6%), sendo todos (100%) provenientes da região Sudeste do Brasil.

Para melhor visualização das demandas estressoras, do nível de ansiedade e do nível estresse apresentados pelos usuários em estudo, os resultados foram apresentados em três itens (I,II,III), de acordo com o aspecto investigado e os instrumentos adotados na coleta dos dados.

### I. Descrição das demandas estressoras mediante a avaliação das experiências da pessoa perante a internação no pré-operatório, antes da intervenção de enfermagem mediada por jogo educativo. Os resultados referentes a este item foram apresentados na categoria A.

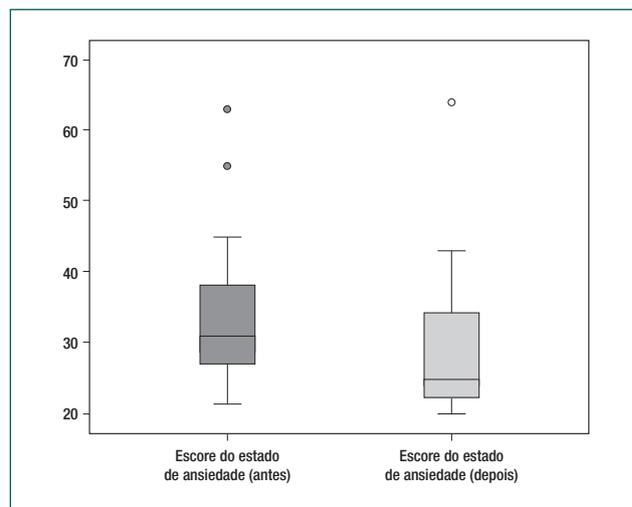
**Categoria A** - Distribuição dos estressores desenvolvidos por Betty Neuman, identificados nas respostas dos participantes do estudo às seguintes questões: “O que o incomoda na internação?” e “O que sente quando está incomodado?” Os estressores desenvolvidos por Betty Neuman foram assim distribuídos: estressores **Intrapessoais**, **Interpessoais** e **Extrapessoais**, como segue:

- **Intrapessoais:** nervoso (U1); desprezo (U3); tristeza (U4) nervoso e preocupado (U5); tristeza e vontade de chorar (U6); Tristeza e preocupação com o filho (U7); arrependimento de ter fumado, não ter se alimentado bem e de ter ficado doente (U8); tristeza por não estar trabalhando (U9); preocupação (U12) ansia, nervoso e saudade de casa (U13); angústia e ansiedade (U15); medo (U18); pensar na cirurgia (U21);
- **Interpessoais:** falsidade (U3); a perda da mãe (U7); ficar afastado da família, ficar doente e depender das pessoas;(U13); ficar doente e depender das pessoas (U15);
- **Extrapessoais:** O barulho (U1); viver doente (U4); ficar parado (U6); estar no hospital (U8);

U26; U28); estar afastado do trabalho (U9); estar sem trabalhar (U10); estar desempregado (U11; U17); aguardar a cirurgia (U24); ficar longe da roça (U27).

### II. Nível de ansiedade apresentado pelo usuário mediante respostas a questões do instrumento Traço/Estado de Ansiedade, antes e depois da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo.

Ao verificar os escores alcançados pelos usuários na avaliação do traço de ansiedade, identificou-se que os participantes apresentaram uma mediana de 37,0 de ansiedade. Mediante a avaliação do estado de ansiedade, antes e depois a intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo, observou-se que, após a aplicação do jogo, houve redução significativa no nível de ansiedade ( $p < 0.001$ ), de mediana de 31,0 para mediana de 25,0 (Figura 2).



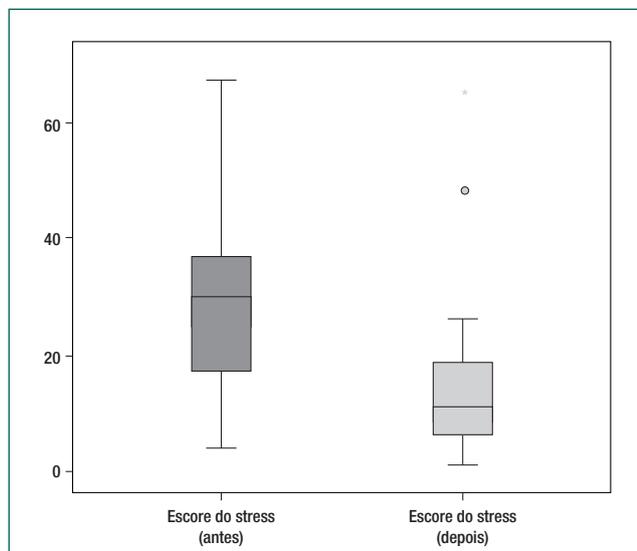
Os símbolos fora do *boxplot* representam dados discrepantes. A análise estatística foi por meio do Teste de Wilcoxon

**Figura 2.** Descrição dos escores do questionário sobre estado de ansiedade antes e depois da aplicação do jogo educativo

### III. Nível de estresse apresentado pelo usuário mediante resposta ao instrumento Lista de Sintomas de Stress (LSS/Vas), antes e depois da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo.

Ao verificar os escores alcançados pelos usuários na avaliação do estresse antes e depois da intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo, iden-

tificou-se que houve redução significativa no nível de estresse ( $p < 0.001$ ), de mediana de 30,0 para mediana de 11,0 (Figura 3).



O símbolo fora do boxplot representa dados discrepantes. A análise estatística foi por meio do Teste de Wilcoxon

**Figura 3.** Descrição dos escores da lista de sintomas de *stress* antes e depois da aplicação do jogo educativo

## Discussão

O processo de hospitalização em si já é um desencadeador de estresse e ansiedade. Esse processo se torna potencializado quando a internação objetiva a realização de uma cirurgia no coração, órgão socialmente relacionado às emoções e à vida. Dessa forma, é imprescindível que essa pessoa seja entendida como ser único, um sistema aberto, o qual é composto de variáveis *fisiológicas, psicológicas, socio-culturais, de desenvolvimento e espirituais* que interagem constantemente entre si e com o ambiente, e como possuidor de uma estrutura básica de recursos energéticos que podem ser exauridos caso não haja intervenções em nível primário, secundário e terciário, tendo a prevenção em todos esses níveis.<sup>(2)</sup>

Em estudo em que foi usando o referencial de Neuman, observou-se que usuários internados em terapia intensiva apresentavam demandas estressoras provenientes do ambiente, de necessidades humanas básicas não atendidas e de processos ineficazes de relacionamento entre enfermeiro e usuário.<sup>(3)</sup>

Os resultados do presente estudo mostraram a necessidade de o enfermeiro valer-se de suas observa-

ções sistematizadas, com embasamento teórico, para identificar as necessidades do usuário, propondo e negociando metas, bem como planejando e implantando intervenções de enfermagem com o objetivo de reduzir demandas estressoras, procurando familiarizar o paciente com a sua atual situação.<sup>(2)</sup>

Ao utilizar o jogo educativo como instrumento mediador da intervenção de enfermagem, promoveu-se redução significativa dos níveis de ansiedade ( $p < 0.001$ ) e dos níveis de estresse ( $p < 0.001$ ) das pessoas em pré-operatório de revascularização miocárdica.

Autores<sup>(17)</sup> destacam a importância da utilização do lúdico como forma de aprimorar a assimilação do conteúdo abordado no processo de ensino e aprendizagem, na medida em que os educandos verbalmente expressam que o uso de jogos educativos estimula a participação e também contribui na construção do conhecimento. Assim, os jogos educativos são instrumentos eficientes nesse processo de ensino e aprendizagem, além de proporcionarem satisfação emocional imediata aos participantes.

A construção de um jogo educativo como recurso no processo ensino-aprendizagem para o autocuidado remete ao enfermeiro a necessidade de o cuidado ser trabalhado de forma lúdica, criativa e participativa, integrando de forma efetiva o sujeito da aprendizagem, nesse contexto o paciente no pré-operatório de revascularização miocárdica.<sup>(18)</sup>

As orientações de enfermagem, que complementam o cuidado, embasadas em conhecimento científico e capacidade técnica, ao serem realizadas de forma didática, simples, com abordagem holística e humanizada, contribuem positivamente para o processo ensino-aprendizagem e também atuam significativamente na redução da ansiedade dos pacientes que serão submetidos à cirurgia e também na redução da dor pós-operatória.<sup>(11,19)</sup>

Em estudo desenvolvido com gestantes, utilizando o jogo no processo ensino-aprendizagem no pré-natal, conduzido pelo enfermeiro, com temáticas relacionadas ao trabalho de parto, parto, puerpério imediato e cuidados com a mama, fazendo uso de gravuras coloridas relacionadas a cada tema, observou-se que o desenvolvimento da tecnologia educativa foi relevante, estimulando a interatividade

de, o dinamismo, a descontração e a troca de saberes e experiências, o que contribuiu de forma eficaz para o aprendizado.<sup>(20)</sup>

A assistência de enfermagem de qualidade é de suma importância na vivência hospitalar, pois o enfermeiro possui conhecimento e recursos estratégicos para, de forma integral, atender às necessidades humanas básicas do usuário, prepará-lo física e emocionalmente para a cirurgia, orientando-o, incentivando-o ao autocuidado e compreendendo que esse ser humano se encontra fragilizado e vulnerável a complicações que podem exaurir sua energia básica por meio das demandas estressoras, o que pode comprometer o seu processo de recuperação.<sup>(3,11)</sup>

Betty Neuman, ao caracterizar a Enfermagem como profissão única, comprometida com as questões que envolvem e afetam as respostas do indivíduo aos estressores, demonstra a importância do enfermeiro, uma vez que cabe a ele assistir a pessoa com visão holística, valorizando a necessidade de manter, recuperar ou atingir a estabilidade do sistema/cliente. A articulação da teoria à prática possibilita a identificação dos estressores por meio da interação enfermeiro-usuário e subsidia a formulação de estratégias de enfrentamento e níveis de prevenção importantes.<sup>(21)</sup>

O uso da tecnologia em forma de jogo educativo como instrumento mediador da intervenção para incentivar o autocuidado torna-se importante, uma vez que propicia a interação entre o enfermeiro e o indivíduo, bem como entre o indivíduo e o grupo, contribui para o desenvolvimento integral e dinâmico das áreas cognitiva, afetiva e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, da crítica e da criatividade dos elementos envolvidos.<sup>(18)</sup>

Sendo assim, a intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo como forma de prevenção, segundo a Teoria de Neuman, possibilitou ao enfermeiro usar esse referencial teórico e metodológico, criando espaço para o usuário expressar as suas necessidades humanas afetadas e situações que, durante a sua internação no pré-operatório, o estavam incomodando. Possibilitou ainda ao enfermeiro trabalhar os cuidados e as demandas estressoras dos usuários, promovendo o seu bem-estar e atuando de forma preventiva em todos os níveis de prevenção, com vistas à conservação da energia e do processo de recuperação cirúrgica desses

usuários. As limitações do presente estudo pautaram-se na necessidade de ampliar o quantitativo dos participantes da pesquisa e de se utilizarem marcadores biológicos e sociais como mais um método de avaliação dos impactos da intervenção. O estudo apresenta como contribuição para o ensino a utilização do jogo como uma tecnologia educacional, usando-se fundamentos da educação e da enfermagem, abordando-se o lúdico em um processo de altas demandas estressoras com vistas à aprendizagem dos participantes no incentivo ao autocuidado em pré-operatório de revascularização miocárdica.

## Conclusão

---

Conclui-se que a intervenção de enfermagem mediada pelo jogo educativo, tendo como fundamentação teórica a teoria de Betty Neuman, reduziu significativamente os níveis de ansiedade e estresse dos usuários em pré-operatório de revascularização miocárdica. Considera-se ainda a relevância dessa estratégia pedagógica no contexto hospitalar, o qual se apresenta como um ambiente frio, de dor e sofrimento; de rigidez de protocolos e rotinas. A utilização do recurso de jogos educativos nesse contexto torna, pois, não somente o cuidado, mas também o próprio ambiente humanizado. A contribuição do estudo para a pesquisa reside no rigor científico observado e mediado por tecnologias educacionais participativas. O estudo contribui ainda para a assistência de enfermagem, que poderá ser trabalhada de forma científica e humanizada, gerando impacto exitoso no cuidado à vida.

## Agradecimentos

---

O estudo foi financiado por meio de bolsa de mestrado fornecida pela instituição Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

## Colaborações

---

Diniz JSP, Batista KM, Luciano LS, Fioresi M, Amorim MHC e Bringente MEO declaram que

contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação d aversão final a ser publicada.

## Referências

1. Bezerra EP, Oliveira FC, Ramos IC, Moreira RV, Alves MD, Braga VA. Human suffering and nursing care: multiple views. *Esc Anna Nery*. 2014;18(1):175-80.
2. Neuman B. *The Neuman systems model. Application to nursing education and practice*. Norwalk: Comm Appleton & Long; 1989.
3. Bringunte ME. Estressores e sentimentos vivenciados por pacientes em unidade de terapia intensiva. Vitória: Edufes; 2012. p. 60-4.
4. Quintana JF, Kalil RA. [Heart surgery: feeling of patient before and after surgery]. *Psicol Hosp*. 2012;10(2):17-32. Portuguese.
5. Dias DS, Resende MV, Diniz GC. Patient stress in intensive care: comparison between a coronary care unit and a general postoperative unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015; 27(1):18-25.
6. McEwen M, Wills EM. *Bases teóricas para enfermagem*. 2a ed. Rio Grande do Sul; Artmed; 2009.
7. Merhy EE, Feuerwerker LC, Ceccim RB. [Permanent education in health: a strategy for acting upon the micropolitics of the work in health]. *Salud Colectiva*. 2006;2(2):147-60. Spanish.
8. Áfio AC, Balbino AC, Alves MD, Carvalho LV, Santos MC, Oliveira NR. [Analysis of the concept of nursing educational technology applied to the patient]. *Rev Rene*. 2014;15(1):158-65. Portuguese.
9. Moreira AP, Sabóia VM, Camacho AC, Daher DV, Teixeira E. [Educational game of medication administration: a validation study]. *Rev Bras de Enferm*. 2014;67(4):528-34. Portuguese.
10. Cacau LA, Oliveira GU, Maynard LG, Araújo Filho AA, Silva Junior WM, Cerqueira Neto ML, et al. The use of the virtual reality as intervention tool in the postoperative of cardiac surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2013;28(2):281-9.
11. Costa TM, Sampaio CE. [Nursing guidance and its influence on surgical hospital patients' anxiety levels]. *Rev Enferm UERJ*. 2015; 23(2):260-5. Portuguese.
12. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *STAI: manual for the State – Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychological Press; c1970.
13. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Inventário de ansiedade traço-estado - IDATE*. [Tradução e adaptação de Ângela M. Biaggio e Luiz Natalício]. Rio de Janeiro, CEPA - Centro Editor de Psicologia Aplicada. 1979. 60 p.
14. Vasconcelos EG, De Rose Junior D, Barrica AM, Ramirez Garcia LB, Oliveira ST, Matos TC, Vasconcelos BL. O estresse pré competitivo em atletas de aeróbica. In: *Congresso Interno do Instituto de Psicologia*, 3., São Paulo, 1995. Resumos. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo; 1995. p. 123.
15. Diniz JS. *Tecnologias educacionais para incentivo ao autocuidado de pacientes em pré - operatório de revascularização miocárdica [dissertação]*. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo; 2017.
16. Bottil NC, Carneiro AL, Almeida CS, Pereira CB. [Construction of educational software about personality disorders]. *Rev Bras Enf*. 2012. 64(6):1161-6. Portuguese.
17. Gurge SS, Taveira GP, Matias EO, Pinheiro PNC Vieira NF, Lima FE. [Educational games: didactic resources utilized at teaching health education classes]. *Rev Min Enferm*. 2017;21:e 1016. Portuguese.
18. Spagnol CA, Oliveira BK, Candian ES, Santos RO, Manoel VC, Moreira AR. [The game as a strategy in the promotion of quality of life in the work of the materials and sterilization centre]. *Rev Enferm Centro Oeste Mineiro*. 2015; 5(2):1562-73. Portuguese.
19. Paiva BC, Sousa CS, Poveda VB, Turrini RN. [Evaluation of the effectiveness of intervention with educational material in surgical patients: an integrative literature review]. *Rev SOBECC*. 2017; 22(4): 208-17. Portuguese.
20. Alves AC, Figueiredo MF, Sousa NP, Oliveira CJ, Oliveira DR, Sousa WM. [Application of prenatal care light technology: focus on pregnant women's perception]. *Rev Enferm UERJ*. 2013;21(5):648-53. Portuguese.
21. Lima FD. [Betty Neuman Theory in nursing practice the elderly victim of violence]. *Rev Baiana Enferm*. 2014; 28(3):219-24. Portuguese.