



TESTE DE MANN WHITNEY PARA COMPARAÇÃO DE GRUPOS DE PACIENTES SUBMETIDOS A CATETERISMO CARDÍACO

Rodrigo P. Almeida*¹, Adriana J. Sampaio¹, Lucas B. Silva¹, Aurélia A. A. Rodrigues², Gaspar E. O. Ramos¹ e João B. Destro-Filho²

¹FEELT – Universidade Federal de Uberlândia

²FEELT – Professor adjunto, Universidade Federal de Uberlândia

Resumo – Ao observar pacientes que aguardam exames invasivos, como o caso do cateterismo cardíaco, é possível notar que muitos estão ansiosos e de modo geral pode-se dizer que a hospitalização causa ansiedade. Contudo, levando em conta que alguns estudos demonstram que a música apresenta propriedades analgésicas e ansiolíticas, e tendo sido usada em unidades de tratamento intensivo, assim como em procedimentos de diagnósticos. O objetivo deste trabalho é avaliar a intensidade da ansiedade em dois grupos de pacientes que foram submetidos ao procedimento de cateterismo cardíaco, um dos quais não ouviram música clássica e outros que ouviram a mesma música. Os pacientes foram avaliados de acordo com o escore do nível de ansiedade do Inventário de ansiedade de Beck, com os dados sendo selecionados no pré e no pós-procedimento de cateterismo cardíaco para os dois grupos. A comparação entre os grupos foi feita através dos Teste de Mann-Whitney. Ao final do estudo, constatou-se que após o cateterismo, o grupo que ouviu música apresentou nível de ansiedade menor do que aquele do grupo que não ouviu música (p-valor = 0.0136).

Palavras-Chave - Ansiedade, Cateterismo Cardíaco, Teste Mann Whitney.

MANN WHITNEY'S TEST FOR COMPARISON OF GROUPS OF PATIENTS SUBMITTED TO CARDIAC CATHETERISM

Abstract - When observing patients awaiting invasive examinations, such as the case of cardiac catheterization, it is possible to note that many are anxious and in general it can be said that hospitalization causes anxiety. However, considering that some studies have shown that music has an analgesic and anxiolytic property and has been used in intensive care units as well as in diagnostic procedures, the objective of this study is to evaluate the intensity of anxiety in two groups of patients were submitted to cardiac catheterization, patients who did not hear classical music, and patients who heard classical music. Patients were assessed according to the Anxiety Score of the Beck Anxiety Inventory, with data being selected in the pre and

post-cardiac catheterization procedure for both groups. The comparison between the groups was done through the Mann-Whitney Test. At the end of the study, it was found that after catheterization, the group that heard music had lower anxiety level than the group that did not listen to music (p-value = 0.0136).

Keywords - Anxiety, Cardiac Catheterization, Mann-Whitney Test

I. INTRODUÇÃO

A sensação de ansiedade é uma resposta normal do ser humano frente ao desconhecido, tanto em nível psicológico como fisiológico ao medo [1]. Eventos estressantes podem disparar sintomas de ansiedade nas pessoas, sendo que, quanto maior for a exposição ao estressor, mais intensa será a sintomatologia apresentada [2]. A exposição aos procedimentos da hemodinâmica também se constitui numa situação estressante e ansiogênica. Pacientes submetidos a procedimentos médicos invasivos, como a caso do cateterismo e angioplastia, sofrem de um forte impacto emocional. O cateterismo cardíaco trata-se de um método referencial para o diagnóstico da doença obstrutiva coronariana, cujo objetivo é a coleta de dados para a interpretação do estado hemodinâmico do paciente [3]. Nesse procedimento, uma veia ou artéria periférica é puncionada ou dissecada e introduz-se um tubo fino e flexível chamado cateter até os grandes vasos e o coração. A angioplastia é uma das possíveis variações terapêuticas do cateterismo. Consiste na desobstrução de artéria coronária ou ponte de safena que esteja comprometida por uma placa de gordura ou um coágulo. É feito usando-se um balão que, posicionado e inflado no ponto de estrangulamento, restitui a circulação no vaso. Algumas evidências demonstram que pacientes ansiosos apresentam mais complicações durante o cateterismo de que os outros [4].

Os efeitos da música sobre o homem têm sido discutidos através dos séculos por filósofos, médicos, educadores e músicos. Ainda na Grécia antiga, Platão utilizava a música como recurso para eliminar suas fobias, angústias e depressões [5]. Ao longo da história, a música tem sido um elemento de prática médica, mais especificamente, a partir de II Guerra Mundial, quando os cientistas começaram a estudar os efeitos

*rodrigopenhaalmeida@yahoo.com

da música na medicina. Tradicionalmente, ela tem se ligado ao tratamento das doenças mentais, e vem sendo usada com sucesso no tratamento de ansiedade e depressão, e na melhora de funções nos quadros de esquizofrenia e autismo [5]. Ao falar de medicina clínica, estudos mostraram que a música apresenta propriedade analgésica e ansiolítica, sendo usada em unidades de tratamento intensivo, assim como em procedimentos diagnósticos (por exemplo, endoscopia) e em cirurgias maiores nas fases pré e pós-operatórias [5].

A literatura sobre os efeitos da música em procedimentos médicos é extensa. Klassen relata que a música é um meio efetivo na redução da ansiedade ou dor em crianças submetidas a procedimentos médicos e dentários, podendo ser considerada como uma terapia auxiliar em situações clínicas que produzem dor e ansiedade [6]. Já no estudo de Wakim apresentou-se uma revisão sobre os efeitos da musicoterapia em diferentes contextos clínicos, na maioria dos casos a musicoterapia teve efeito positivo na diminuição da ansiedade [7]. Recentemente, Forooghy investigou o efeito da musicoterapia na ansiedade dos pacientes durante angioplastia coronária [8]. Também é possível encontrar estudos com a utilização da música como técnica de intervenção para a redução de ansiedade somente antes da execução dos procedimentos hemodinâmicos [9, 10]. Segundo Hamel, pacientes aguardando cateterismo se beneficiam com a redução de ansiedade através da musicoterapia [9].

Consequentemente, esse trabalho tem como objetivo a aplicação do teste de hipótese de Mann-Whitney para avaliar a intensidade da ansiedade em dois grupos de pacientes que foram submetidos ao procedimento de cateterismo cardíaco, pacientes que ouviram música clássica e pacientes que não ouviram música clássica.

II. METODOLOGIA

A. Procedimento de aquisição de dados e definição de grupos

O estudo foi realizado com dados coletados no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor – HCFMUSP).

Os critérios de Inclusão utilizados foram: ter idade entre 18 e 80 anos; concordar com a pesquisa e assinar o tempo de consentimento; não possuir nenhuma desordem psiquiátrica, não usar medicamentos para tratamentos de transtornos depressivos ou neurológicos; não apresentar infecções, cefaleia, dor de qualquer etiologia, enfermidades descompensadas como diabetes, hipertensão arterial sistêmica ou hipo/hipertireoidismo; ser de origem ambulatorial, não estar internado em outro serviço e estar sendo submetido pela primeira vez a um exame de cateterismo cardíaco.

Os critérios de exclusão utilizados na pesquisa foram: ter apresentado alguma intercorrência ou complicação durante o exame, tais como sangramento importante, hipotensão grave, lesão neurovascular, arritmia que necessite de cardioversão elétrica, acidente vascular cerebral, dor precordial e complicações respiratórias; necessidade de durante o cateterismo receber atropina, adenosina, betabloqueadores, drogas vasoativas, sedativos e drogas ansiolíticas.

O estudo é de cunho experimental e aleatório, com dois grupos distintos. Os pacientes foram selecionados conforme os critérios de inclusão, exclusão e após leitura, aceitação e

assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foram incluídos na pesquisa por representação alfanumérica sem identificação dos mesmos. Um grupo experimental e um controle. Foram estabelecidos o Grupo controle (GC) foi composto por 35 pacientes submetidos ao procedimento de cateterismo cardíaco da forma convencional, sem o estímulo musical pré-operatório dentro da sala de hemodinâmica. O Grupo música (GM) foi composto por 34 pacientes que foram submetidos ao procedimento de cateterismo cardíaco durante a execução de música clássica.

A seleção dos pacientes para cada grupo foi feita de forma aleatória, por meio de sorteio por semanas que seria realizado o exame: durante toda a semana eram realizados exames do grupo controle ou grupo música, conforme o sorteio. A pesquisa do estudo teve a duração de 8 semanas, sendo 4 semanas para cada grupo.

Os dados foram obtidos na forma de entrevistas e coleta de parâmetros fisiológicos, de ambos os grupos, no pré e pós-procedimento. Os parâmetros fisiológicos medidos foram a pressão arterial e a frequência respiratória. A pressão arterial foi medida pela equipe de enfermagem do InCor, utilizando aparelho tipo esfigmomanômetro marca BD, sendo os resultados expressos em mmHg. A frequência respiratória foi contada também pela equipe de enfermagem através da visualização dos movimentos respiratórios torácicos, expressas em incursões respiratórias por minutos (irpm). As entrevistas foram realizadas pela equipe de psicologia do Instituto do Coração InCor.

O presente trabalho foi submetido às comissões de Ética em pesquisa com seres humanos (COEP) do Centro Universitário São Camilo e aprovado.

A avaliação dos pacientes foi feita de acordo com o escore do nível de ansiedade do Inventário de ansiedade de Beck (IAB) [11]. O IAB é uma escala de autorelato que mede a intensidade de sintomas de ansiedade. É constituído por 21 itens que devem ser avaliados pelo sujeito com referência a si mesmo, numa escala de 4 pontos que refletem níveis de gravidade crescente de cada sintoma (dormência ou formigamento, sensação de calor, tremor nas pernas, incapaz de relaxar, medo de acontecimentos ruins, confuso ou delirante, coração batendo forte o rápido, inseguro(a), apavorado(a), nervoso(a), sensação de sufocamentos, tremor nas mãos, medo de perder o controle, dificuldade de respirar, medo de morrer, assustado(a), indigestão ou desconforto abdominal, desmaios, rubor facial, sudorese). Constitui-se de uma medida escalar de ansiedade, onde a soma dos escores dos itens individuais fornece um escore total que se classifica em níveis de intensidade.

B. Análise de dados

Os dados foram estudados por meio de técnicas de análise exploratória para descrição dos mesmos. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar os grupos, ao nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Para a análise estatística o software utilizado foi o Bioestat [12].

III. RESULTADOS

Foram selecionados 69 pacientes durante o estudo, sendo 35 para o grupo controle (GC) e 34 para o grupo música (GM). A Idade variou de 45 a 73 anos com média de 60,43 anos,

sendo 41% dos pacientes do sexo masculino e 59% do sexo feminino.

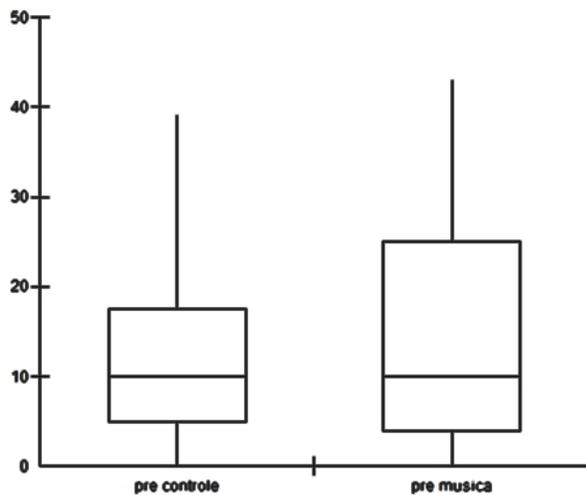
A Tabela 1 apresenta as medidas estatísticas do escore do nível de ansiedade do IAB, o qual foi calculado para os pacientes do GC e GM, no pré-procedimento de cateterismo cardíaco.

Tabela I - Medidas estatísticas do escore do nível de ansiedade do GC e GM, no pré-procedimento

	GC	GM
Tamanho da amostra	35	34
Mínimo	0	0
Máximo	39	43
Mediana (50%)	10	10
Primeiro Quartil (25%)	5	4
Terceiro Quartil (75%)	17.5	25
Média Aritmética	12.94	14.73
Desvio Padrão	11.01	13.09
Assimetria (g1)	1.23	0.69

A Figura 1 apresenta o Box-plot do escore do nível de ansiedade do IAB, o qual foi calculado para os pacientes do GC e GM, no pré-procedimento do cateterismo.

Fig. 1. Box-plot do escore do nível de ansiedade do GC e GM, no pré-procedimento



De acordo com as medidas estatísticas (Tabela 1), com o box plot (Figura 1) e com o Teste de Mann-Whitney, no pré-procedimento, os níveis de ansiedade do IAB do GC e GM são semelhantes (p -valor = 0.4665).

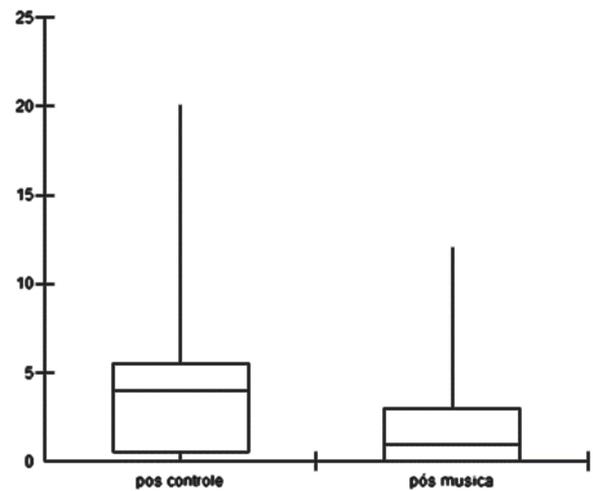
A Tabela 2 apresenta as medidas estatísticas do escore do nível de ansiedade do IAB, o qual foi calculado para os pacientes do GC e GM, no pós-procedimento do cateterismo cardíaco.

Tabela 2 - Medidas estatísticas do escore do nível de ansiedade do GC e GM, no pós-procedimento

	GC	GM
Tamanho da amostra	35	34
Mínimo	0	0
Máximo	20	12
Mediana (50%)	4	1
Primeiro Quartil (25%)	0.5	0
Terceiro Quartil (75%)	5.5	3
Média Aritmética	4.4	2.06
Desvio Padrão	4.89	2.85
Assimetria (g1)	1.53	1.92

A Figura 2 apresenta o Box-plot do escore do nível de ansiedade do IAB, o qual foi calculado para os pacientes do GC e GM, no pós-procedimento do cateterismo.

Fig. 2. Box-plot do escore do nível de ansiedade do GC e GM, no pós-procedimento.



De acordo com as medidas estatísticas (Tabela 2), com o box plot (Figura 2) e com o Teste de Mann-Whitney, no pós-procedimento, o nível de ansiedade do IAB do GC é maior do que o do GM (p -valor = 0.0136).

IV. DISCUSSÃO

O principal objetivo deste trabalho foi investigar o efeito da música nos níveis de ansiedade de pacientes que foram submetidos ao procedimento de cateterismo. Concluiu-se que o grupo controle e o grupo que ouviu música clássica apresentaram níveis iguais de ansiedade no pré-procedimento. Por outro lado, o grupo que ouviu música apresentou menor nível de ansiedade no pós-procedimento. Como trabalhos futuros, propõe-se que o efeito da música nos níveis de ansiedade seja investigado em um número maior de pacientes.

REFERÊNCIAS

- [1] Graeff FG, Brandao ML. *Neurobiologia das doenças mentais*. Lemos Editorial. São Paulo. 1999.
- [2] Margis R, Picom P, Cosner AF, Silveira RO. “Relação entre estressores, estresse e ansiedade”. *Rev Psiquiatr*. 25 (1): 65-74. 2003.
- [3] Aloian L. *Hemodinâmica e angiocardiografia: obtenção de dados, interpretação, aplicações clínicas*. Atheneu. 2ª ed. São Paulo. Mar. 1990.
- [4] Herman KS, Kreuzer HA. “A randomized prospective study on anxiety reduction by preparatory disclosure with and without video film show about a planned heart catheterization”. *Eur. Heart J*. 10(8): 753-757. Ago. 1989.
- [5] Rodrigues MJ, *Musicoterapia: elemento integrador entre o corpo e a mente*. Editora Astúrias. São Paulo. 1988.
- [6] Klassen JA, Liang Y, Tjosvold L, Klassen TP, Hartling L. “Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials”. *Ambulatory Pediatrics*. 8(2), 117-128. Mar. 2008.
- [7] Wakim JH, Smith S, Guinn C. “The Efficacy of Music Therapy”. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 25(4): 226-232. Ago. 2010.
- [8] Forooghi M, Tabrizi EM, Hajizadeh E, Pishgoo B. “Effect of Music Therapy on Patients’ Anxiety and Hemodynamic Parameters During Coronary Angioplasty: A Randomized Controlled Trial”. *Nurs Midwifery Stud*. 4(2) :1-7. Jun. 2015.
- [9] Hamel. WJ. “The effects of music intervention on anxiety in the patient waiting for cardiac catheterization”. *Intensive Crit Care Nurs*. 17(5): 279-285. Out. 2001.
- [10] Taylor-Piliae RE, Chair SY. “The effect of nursing interventions utilizing music therapy or sensory information on chinese patients anxiety prior to cardiac catheterization: a pilot study”. *Eur. J Cardiovasc. Nurs*. 1(3): 203-211. Out. 2002.
- [11] Heidrich G, Campos LH. “Avaliação dos níveis de ansiedade dos pacientes assistidos no Serviço de Reabilitação Cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia”. *Rev Bras. Cir Cardiovasc*. 9(2): 123-128. 1994.
- [12] Bioestat. *Software BioEstat, versão 5.3*. Acedido em: 26 de junho de 2017, em: <https://www.mamiraua.org.br/pt-r/downloads/programas/>