

QUALIDADE DO SONO DE PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

SLEEP QUALITY OF PATIENTS IN THE POSTOPERATIVE OF CARDIAC SURGERY

RICARDO PESSÔA ROCHA **MELO**^{1*}, ANNA CLARA LOPES FREITAS **DA COSTA**¹, ROSANE KARINE GONÇALVES **NASCIMENTO**¹, RUAN LUIZ RODRIGUES **DE JESUS**¹, JOÃO VYCTOR SILVA **FORTES**¹, DENISE DELMONDE **MEDEIROS**², PAULA LIMA **DA SILVA**³, UALACI CALDAS **SILVA**⁴, MARIA DE LOURDES ROSA PESSÔA **MELO**⁵, ERIKA THALITA NUNES **COSTA**⁶, DANIEL LAGO **BORGES**⁶

1. Fisioterapeutas, Residentes da Residência Multiprofissional em Saúde do HUUFMA; 2. Graduanda em Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI; 3. Enfermeira, Residente da Residência em Obstetrícia da UFPI; 4. Enfermeiro, Residente da Residência Multiprofissional em Saúde do HUUFMA; 5. Enfermeira, Preceptora da Residência Multiprofissional em Saúde do HUUFPI; 6. Fisioterapeutas, Preceptores da Residência Multiprofissional em Saúde do HUUFMA.

*Serviço de Cardiologia do HU-UFMA - Rua Barão de Itapary, 227, 2º Andar, Centro, São Luís, Maranhão, Brasil. CEP: 65020-070. ricardo.fisio5@hotmail.com

Recebido em 04/10/2018. Aceito para publicação em 05/11/2018

RESUMO

O sono é algo fundamental para o organismo humano e qualquer alteração nos seus ciclos predispõe à ocorrência de distúrbios do sono. O objetivo deste estudo foi investigar as repercussões pós-cirúrgicas na qualidade do sono de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Trata-se de um estudo prospectivo, quantitativo e analítico, desenvolvido no Serviço de Cirurgia Cardíaca de um Hospital Universitário. No pré-operatório avaliou-se a qualidade do sono através do índice de Pittsburgh, além da coleta de dados sociodemográficos. No pós-operatório avaliou-se a qualidade do sono, através do Pittsburgh modificado, e a dor, através da escala visual analógica, ambas no dia da alta da unidade de terapia intensiva, sendo reavaliadas no dia da alta hospitalar. Observou-se uma diferença significativa na qualidade do sono entre pré e pós-operatório, com aparecimento de 56,25% de distúrbios do sono no pós-operatório recente. A dor e as complicações foram as principais responsáveis pelo aumento no escore do Pittsburgh no pós-operatório recente. A dor ≥ 5 aumentou em 20 vezes a chance de desenvolver distúrbio do sono. A qualidade do sono dos indivíduos encontra-se negativamente alterada no pós-operatório, sendo a dor e as complicações as principais responsáveis por essas alterações.

PALAVRAS-CHAVE: Sono, cirurgia cardíaca, distúrbios do sono, dor torácica, complicações pós-operatórias.

ABSTRACT

Sleep is fundamental to the human body and any change in its cycles predisposes to the occurrence of sleep disorders. The objective of this study was to investigate the post-surgical repercussions on sleep quality of patients undergoing cardiac surgery. This is a prospective study, quantitative and analytical. The in Preoperative, the quality of sleep was evaluated through the Pittsburgh index, besides collection of sociodemographic data. In the postoperative, the quality of sleep was evaluated through Pittsburgh and pain through the in visual analogue scale, both evaluated both on the day of discharge from the intensive care unit and were re-evaluated on the day of hospital discharge. There was a significant

difference in sleep quality between preoperative and postoperative periods, with the appearance of 56.25% of sleep disorders in the recent postoperative. The pain and complications were primarily responsible for the Pittsburgh score increase in the recent postoperative. The pain ≥ 5 increased the chance of develop sleep disorder by 20 times. The sleep quality of the individuals is negatively altered in the postoperative period, with pain and complications being the main causes of these alterations.

KEYWORDS: Sleep, cardiac surgery, sleep wake disorder, chest pain, postoperative complications.

1. INTRODUÇÃO

O sono é algo fundamental para a manutenção das atividades de vida diária, sendo, portanto, um evento fisiológico de grande importância para o organismo humano. Aproximadamente um terço da vida humana é destinado ao sono. Este é considerado um estado do funcionamento orgânico extremamente regulado e controlado, com mobilidade relativa e aumento do limiar de respostas aos estímulos. O mesmo é constituído por duas fases, uma sem movimentos oculares rápidos (*Non Rapid Eye Movement – NREM*) e outra com movimentos oculares rápidos (*Rapid Eye Movement – REM*)¹⁻⁴.

O sono *NREM* é o primeiro padrão do sono, sendo dividido em três estágios de profundidade. O estágio I é a transição entre acordado e dormindo, tendo a duração de 5 minutos. O II é considerado o início do sono fisiológico e tendo duração de 10 a 20 minutos. O estágio III é a fase mais profunda deste padrão de sono, podendo variar entre 20 e 40 minutos. Já o sono *REM*, é a fase mais profunda de todo o ciclo do sono, sendo responsável pela sensação de descanso do indivíduo. Dura entre 5 e 15 minutos e pode acontecer de 4 a 5 vezes durante uma noite. Qualquer mecanismo que interfira no ciclo do sono predispõe à ocorrência de distúrbios no sono²⁻⁴.

A má qualidade do sono atinge uma boa parcela da população em geral, com uma prevalência variando entre 8 a 18%. Em idosos essa prevalência aumenta ainda mais, variando de 50 a 70% da população, tendo uma associação importante com as doenças cardiovasculares e a mortalidade em geral⁵.

Apesar do benefício, as cirurgias cardíacas possuem repercussões fisiológicas sistêmicas bem evidentes, tais como, redução da capacidade funcional e da função pulmonar, além de causar fortes dores torácicas por conta da via de acesso, a esternotomia. Essas alterações, somadas a ocorrência de algumas complicações, bem como a interferência do meio externo, podem levar a alterações na qualidade do sono dos pacientes no pós-operatório (PO) de cirurgia cardíaca, desde a fase hospitalar⁶⁻⁸.

As queixas de má qualidade do sono afetam a maioria dos indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos, sendo a insônia o principal distúrbio relacionado. Em pacientes submetidos às cirurgias oncológicas, por exemplo, 74% apresenta comprometimento na qualidade do sono. Já em idosos com doenças vasculares periféricas, 75% apresenta má qualidade do sono. Estudos com pacientes internados apontam o ambiente hospitalar, a dor e a limitação física como fatores responsáveis pela má qualidade do sono. Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a condição aguda da doença, o suporte ventilatório e as terapias medicamentosas favorecem ainda mais a ocorrência de distúrbios no sono^{1,2,9,10}.

Visto a escassez de estudos que avaliam a qualidade do sono e suas correlações clínicas em pacientes no PO de cirurgia cardíaca na fase hospitalar, além da evidência científica do comprometimento da qualidade do sono em pacientes submetidos a outros procedimentos cirúrgicos, o objetivo deste estudo foi investigar as repercussões pós-cirúrgicas na qualidade do sono de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva em um Hospital Universitário de São Luís – MA, em 2017; comparar a qualidade do sono destes pacientes no pré e pós-operatório; correlacionar a dor, a ocorrência de complicações no pós-operatório, dados intra-operatórios e o tempo de internação com qualidade do sono destes indivíduos no PO recente, na fase de internação na UTI.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo prospectivo, quantitativo e analítico, desenvolvido no Serviço de Cirurgia Cardíaca (UTI Córdio e Clínica Cirúrgica) de um Hospital Universitário de São Luís – MA, no período de outubro de 2016 a fevereiro de 2017.

Participaram do estudo todos os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva no período em questão. Foram incluídos todos os pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio (RM), trocas ou plastias valvares (TV), correções de aneurisma de aorta ou qualquer outro tipo de cirurgia cardíaca tendo a esternotomia como via de acesso, mediante a assinatura do Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os indivíduos que cursaram com complicações neurológicas pós-operatórias que impediram a realização do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).

A coleta de dados foi realizada no pré e PO. Os participantes foram entrevistados no primeiro dia de internação hospitalar, ainda no pré-operatório, para a identificação da qualidade do sono antes do procedimento cirúrgico, bem como o preenchimento dos dados sociodemográficos. Esta avaliação foi realizada através do PSQI, na sua versão brasileira, e de um instrumento de coleta de dados semiestruturado, criado pelos pesquisadores.

No PO os pacientes foram entrevistados em dois momentos. O primeiro realizado no dia da alta da UTI, no qual os indivíduos foram entrevistados assim que chegaram à clínica cirúrgica. Foi realizada a avaliação do sono através do PSQI, numa versão modificada para o pós-operatório, e uma avaliação da dor através escala visual analógica (EVA), com resultados referentes ao período de internação na UTI. O segundo, no dia da alta hospitalar, realizando uma avaliação do sono também através do PSQI modificado e da dor através da EVA, com resultados referentes ao período de internação na clínica cirúrgica. Ainda no dia da alta hospitalar, realizou-se uma pesquisa nos prontuários para preenchimento dos dados clínicos intra e pós-operatórios contidos no instrumento de coleta de dados.

Os dados foram analisados no programa estatístico BioEstat 5.0, para a obtenção de frequência das variáveis e realização de testes analíticos. Foi utilizado o teste Friedman para análise da variância da qualidade do sono no pré e pós-operatório, a Regressão Linear Simples e Regressão Logística Simples, para variáveis paramétricas e não-paramétricas, respectivamente, sendo considerado como nível de significância $p < 0,05$.

Obedecendo aos rigores éticos, conforme preconiza a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o estudo foi aprovado pela Comissão Científica - COMIC do hospital em questão, mediante número de parecer: 35/2016, e posteriormente pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – HUUFMA, conforme número de parecer: 1.757.172.

Instrumentos utilizados:

1. Instrumento de coleta de dados com caracterização sociodemográfica e clínica, baseado nas fichas de admissão da UTI e da enfermagem, contendo as seguintes informações: gênero, idade, escolaridade, procedência, tipo de cirurgia, comorbidades, atividade física, tempo de perfusão, tempo de anóxia, tempo de cirurgia, complicações pós-operatórias, tempo de ventilação mecânica, tempo de internação, pontuação na EVA, uso de medicamento para sono e alterações na posição de dormir em decorrência da cirurgia.

2. PSQI, versão em português. O questionário consiste de 19 questões auto-administradas e cinco questões destinadas aos companheiros de quarto. Estas

últimas são utilizadas somente para informação clínica. As 19 questões possuem pesos distribuídos numa escala de 0 a 3 e são agrupadas em sete domínios: qualidade subjetiva do sono, latência para o sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, transtornos do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. As pontuações destes componentes são então somadas para produzirem um escore global, que varia de 0 a 21, onde, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Escore entre 0-4 indica uma boa qualidade do sono, uma pontuação entre 5-10 qualidade do sono ruim, e maiores que 10, indicam presença de distúrbios do sono. No PSQI adaptado para o pós-operatório, o termo “mês anterior” foi substituído por “pós-operatório”¹¹.

3. Escala Visual Analógica da dor (EVA): compreendida como uma linha horizontal em formato de régua que vai de 0 a 10 em suas extremidades, no qual 0 equivale a nenhuma sensação dolorosa, e 10 equivale a dor máxima. As pontuações de 1 a 4 indicam “dor leve”, entre 5 a 7 indicam “dor moderada” e maiores que 7 indicam “dor intensa”¹².

3. RESULTADOS

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, em um hospital universitário. São Luís - MA, 2017.

Variáveis	N	%
Gênero		
Masculino	11	68,75%
Feminino	5	31,25%
Procedência		
São Luís (MA)	11	68,75%
Interior (MA)	5	31,25%
Escolaridade		
Analfabeto	3	18,75%
Fundamental	8	50,00%
Médio	2	12,50%
Superior	3	18,75%
Atividade física		
Sedentário	14	87,50%
<3x/semana	1	6,25%
≥3x/semana	1	6,25%
Idade		
< 21anos	1	6,25%
21 – 50 anos	5	31,25%
50 – 70 anos	7	56,25%
> 70 anos	3	18,75%
Tipo de cirurgia		
RM	8	50,00%
TV	6	37,50%
Outros	2	12,50%
Complicações no PO		
Sim	10	62,50%
Não	6	37,50%
Tempo de ventilação mecânica		
≤1 dia	14	87,50%
>1 dia	2	12,50%
Tempo de internação na UTI		
1 – 7 dias	13	81,25%
8 – 15 dias	2	12,50%
>15 dias	1	6,25%
Uso de medicamentos para o sono no PO		
Sim	8	50,00%
Não	8	50,00%

Legenda: PO – Pós-Operatório, RM – Revascularização do Miocárdio, TV – Troca Valvar, UTI – Unidade de Terapia Intensiva. **Fonte:** Pesquisa Direta.

Participaram do estudo 21 sujeitos que foram submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, via esternotomia, no período em questão, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dois participantes foram excluídos do estudo por apresentarem sequelas neurológicas no pós-operatório, impedindo a aplicação adequada do questionário de qualidade do sono. Três foram considerados perda amostral após óbito no pós-operatório. Ao final, 16 sujeitos deram seguimento ao estudo.

De acordo com a caracterização sociodemográfica dos indivíduos, houve predomínio do gênero masculino, na faixa etária de 50 a 70 anos, procedentes de São Luís – MA, sendo que mais da metade dos indivíduos era sedentário e metade possuía apenas ensino fundamental (Tabela 1).

Em relação às características clínicas dos indivíduos, a cirurgia de RM foi a mais prevalente. Mais da metade dos participantes teve tempo de internação entre 1 a 7 dias, tempo de ventilação mecânica menor ou igual a 24 horas, e apresentou algum tipo de complicação no PO recente. Metade dos indivíduos necessitou de medicamentos para o sono no PO (Tabela 1).

Na análise da variância da qualidade do sono no pré e PO recente, observou-se diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) para pior no PO recente. Porém ao comparar a internação na UTI e na enfermaria, não houve diferença significativa na qualidade do sono. Observou-se ainda aparecimento de distúrbios do sono durante a internação na UTI em 56,25% dos indivíduos. Porém, esse percentual decresceu para 31,25% durante a internação na enfermaria (Figura 1).

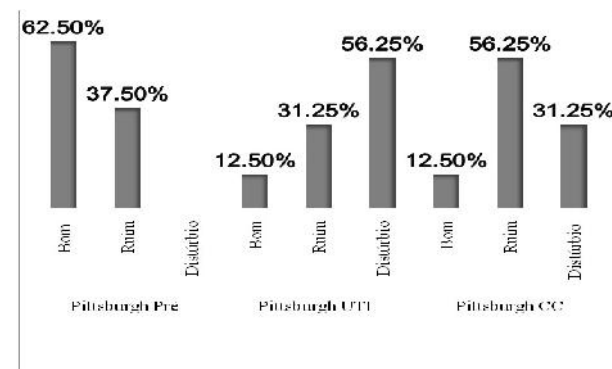


Figura 1. Classificação do sono, segundo o PSQI, no pré e pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, em um hospital universitário. São Luís - MA, 2017. **Legenda:** CC – Clínica Cirúrgica, Pré – Pré-operatório, PSQI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, UTI – Unidade de Terapia Intensiva. **Fonte:** Pesquisa Direta

As complicações no PO mostraram-se como sendo um dos fatores causadores do aumento no escore do Pittsburgh no PO na UTI, com valores estatisticamente significativos ($p < 0,05$) (Figura 2).

Observou-se a ocorrência de complicações cardiovasculares (instabilidade hemodinâmica, fibrilação ventricular, arritmias cardíacas, derrame pericárdio), pulmonares (pneumonia, atelectasia,

derrame pleural), neurológicas (confusão, agitação psicomotora) e renais (insuficiência renal aguda).

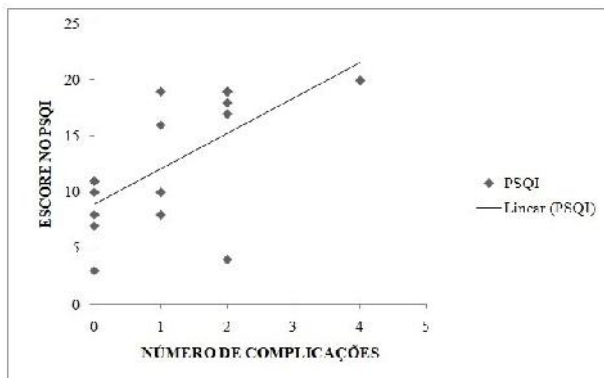


Figura 2. Correlação da qualidade do sono, através do escore no PSQI, com o número de complicações, em pacientes internados na UTI, no PO de cirurgia cardíaca eletiva, em um hospital universitário. São Luís - MA, 2017. Regressão Linear simples, $p=0,0092$. **Legenda:** PO – Pós-operatório, PSQI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg, UTI – Unidade de Terapia Intensiva. **Fonte:** Pesquisa Direta.

A dor, segundo o escore mensurado pela EVA, também se mostrou como sendo outro fator causador do aumento no escore do PSQI na UTI, obtendo valores significativos ($p<0,05$) (figura 3). Cada escore a mais na EVA aumentou em 9 pontos no PSQI.

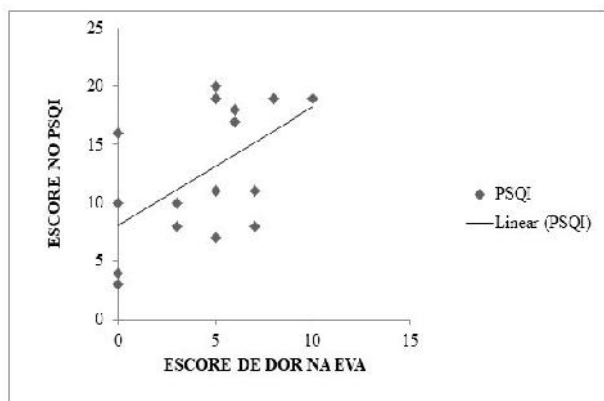


Figura 3. Correlação da qualidade do sono, através do escore no PSQI, com o escore na EVA, em pacientes internados na UTI, no PO de cirurgia cardíaca eletiva, em um hospital universitário. São Luís - MA, 2017. Regressão Linear simples, $p=0,0247$. **Legenda:** EVA – Escala Visual Analógica, PO – Pós-operatório, PSQI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg, UTI – Unidade de Terapia Intensiva. **Fonte:** Pesquisa Direta.

Ainda em relação à dor, quando associada com a presença de distúrbio do sono, observou-se que o escore de dor ≥ 5 na EVA mostrou-se estatisticamente significativo para a ocorrência de distúrbios do sono na internação na UTI ($p=0,0107$). A chance do paciente que tem dor ≥ 5 de desenvolver distúrbio do sono na UTI é maior em 20 vezes que o indivíduo que teve dor <5 .

Os fatores intra-operatórios (tempo de anóxia, perfusão e cirurgia), bem como o tempo de internação na UTI, não se mostraram relacionados diretamente com o aumento do escore do PSQI na UTI (Tabela 2).

Tabela 2. Fatores que contribuíram para o aumento do escore no PSQI em pacientes internados na UTI, no PO de cirurgia cardíaca eletiva, em um hospital universitário. São Luís – MA, 2017.

Variáveis	$\bar{X}$	DP	Valor de p
Complicações (número de complicações)	1,12	$\pm 1,14$	0,0092
Dor (escala visual analógica)	4,37	$\pm 3,11$	0,0247
Tempo de perfusão (em minutos)	119,00	$\pm 51,13$	0,3180
Tempo de anóxia (em minutos)	91,31	$\pm 46,04$	0,5547
Tempo de cirurgia (em minutos)	265,62	$\pm 101,42$	0,8515
Tempo de internação (em dias)	9,43	$\pm 18,30$	0,1410

Legenda: PO – Pós-operatório, PSQI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg, UTI – Unidade de Terapia Intensiva. **Fonte:** Pesquisa Direta.

4. DISCUSSÃO

A má qualidade do sono, bem como, os distúrbios do sono, podem indicar risco adicional para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, assim como mostra o estudo de Andrechuk e Ceolim (2015)¹³. O sono é responsável pela recuperação diária do organismo, contribuindo para a prevenção e reabilitação de doenças. A privação do sono pode desencadear efeitos negativos no organismo, comprometendo funções imunológicas e inflamatórias e aumentando o tônus simpático^{13,14}.

Neste estudo observou-se que 37,50% dos indivíduos já apresentavam má qualidade do sono ainda no pré-operatório, sendo que outros apontam um percentual ainda maior^{13,15,16}, chegando a 75% em indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica¹. Já em estudos que observaram a apneia do sono em revascularizados, mostraram que esse distúrbio do sono esteve presente em até 87% desta população^{17,18}.

As alterações pós-operatórias na qualidade do sono já foram descritas em alguns estudos com diferentes procedimentos cirúrgicos^{3,10,19-23}. A cirurgia cardíaca por sua vez, apresenta grandes repercussões fisiológicas que contribuem para alterações do sono. Por ser um procedimento bastante invasivo, tendo a esternotomia como via de acesso, a cirurgia cardíaca tem como principais características a diminuição da capacidade funcional e da função pulmonar^{7,8,24,25}. Além disso, no PO recente da cirurgia, a presença de drenos torácicos, bem como a dor decorrente dos mesmos, favorece a ocorrência da má qualidade do

sono e até mesmo o aparecimento de distúrbios do sono²⁵.

A qualidade do sono no PO recente, neste estudo, mostrou-se alterada em relação ao pré-operatório, havendo surgimento de distúrbios do sono em mais da metade dos indivíduos internados na UTI, sendo que a dor e o número de complicações foram os principais responsáveis pelo aumento no escore do PSQI. Estas alterações do sono encontradas são corroboradas por outros estudos^{3,10,19-23}. A literatura relaciona inúmeros fatores que contribuem para estas alterações, tais como: a dor^{10,21}, as complicações²¹, despertar precoce²¹, alterações no posicionamento de dormir decorrentes do procedimento cirúrgico¹⁰, alterações na rotina causadas pela internação²⁰ e até mesmo perturbações na secreção de melatonina²².

Durante o PO das cirurgias cardíacas, a dor apresenta-se em frequência elevada, podendo acometer cerca de 90% dos pacientes²⁴. A dor pode ser decorrente da via de acesso, uma vez que a esternotomia é um procedimento bastante invasivo e doloroso, principalmente na fase mais recente do procedimento cirúrgico. A realização de procedimentos invasivos é outro fator que desencadeia processos algícos^{24,25}. A informação dolorosa por sua vez, gera alterações fisiológicas no organismo, tais como taquicardia, aumento da pressão arterial, taquipneia, além de predispor a ocorrência de náuseas e vômitos. A dor dificulta ainda a mobilização precoce, predispondo a ocorrência de complicações no PO²⁴. Esses aspectos associados podem desencadear alterações na qualidade do sono.

Neste estudo a dor apresentou-se como um dos principais fatores para o aumento no escore do PSQI e aparecimento de distúrbios do sono no PO recente. Segundo alguns estudos, as alterações do sono são mais frequentes em pacientes com dor do que naqueles sem dor^{1,21}. No estudo de Furlani e Ceolim (2006)²¹, 69,3% dos indivíduos que apresentavam má qualidade do sono no PO, relataram a dor como causa das perturbações do sono. Já no estudo realizado por Crude *et al.* (2013)¹⁰, metade dos indivíduos apresentou dor no PO, porém a mesma não teve relações com qualidade do sono.

A relação entre a dor e a má qualidade do sono pode ainda desenvolver um ciclo, onde a dor desencadeia alterações no sono, e estas, por sua vez, podem proporcionar aumento do tônus simpático, causando aumento na intensidade da dor^{1,14}. A utilização de medicamentos analgésicos, bem como os que induzem o sono, são importantes ferramentas para a interrupção deste ciclo.

As complicações pós-operatórias também apresentaram relação significativa com o aumento do escore na PSQI no PO recente. Poucos estudos associam as complicações às alterações na qualidade do sono. Uchôa *et al.* (2015)¹⁸, relata associação significativa da apneia obstrutiva do sono, com a ocorrência de arritmias e fibrilação atrial no PO de indivíduos revascularizados. Já no estudo de Furlani e Ceolim (2006)²¹, não foi encontrada associação das

complicações no PO com a má qualidade do sono.

Não foram encontrados estudos que associassem as alterações do sono com tempo de perfusão, tempo de anóxia, tempo de cirurgia e tempo de internação. No presente estudo, estes dados não obtiveram associação com a qualidade do sono. Entretanto a duração aumentada destas variáveis pode predispor a ocorrência de complicações no PO, que por sua vez, teve relação direta com a má qualidade do sono.

5. CONCLUSÃO

A qualidade do sono dos indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca eletiva encontra-se alterada no PO, com aparecimento de distúrbios do sono em mais da metade dos indivíduos, tendo a dor e as complicações como as principais responsáveis pelo aumento no escore do PSQI no PO recente, sendo que a dor ≥ 5 proporcionou um risco 20 vezes maior de desenvolver distúrbio do sono. Não houve relação entre os tempos de perfusão, anóxia, cirurgia e internação com as alterações na qualidade do sono.

Como limitações do estudo podem ser destacadas a pequena quantidade de indivíduos e a escassez de estudos que avaliem a qualidade do sono no PO de cirurgia cardíaca.

REFERÊNCIAS

- [1] Corrêa K, Ceolim MF. Qualidade do sono em pacientes idosos com patologias vasculares periféricas. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42:12-18.
- [2] Silva LEL, Oliveira MLC, Inaba WK. Fatores que interferem na qualidade do sono de pacientes internados. *Rev Eletr Enf*, 2011 13:521-28.
- [3] Barichello E, Sawada NO, Sonobe HM, *et al.* Qualidade do sono em pacientes submetidos à cirurgia oncológica. *Rev Latino-am Enferm* 2009; 17:42-49.
- [4] Neves GSL, Giorelli AS, Florido P, *et al.* Transtornos do sono: visão geral. *Rev Bras Neurol* 2013; 49:57-71.
- [5] Araújo PAB, Sties SW, Wittkopf PG, *et al.* Índice da Qualidade do Sono em pacientes submetidos à reabilitação cardiopulmonar e metabólica. *Rev Bras Med Esporte* 2015; 21(6):472-75.
- [6] Dantas RAS, Aguillar OM. Problemas na recuperação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: o acompanhamento pelo enfermeiro durante o primeiro mês após a alta hospitalar. *Rev Latino-am Enferm* 2001; 9:31-36.
- [7] Borges JBC, Ferreira DLMP, Carvalho SMR, *et al.* Avaliação da intensidade de dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca. *Braz J Cardiovasc Surg* 2006; 21:393-402.
- [8] Guizilini S, Gomes WJ, Faresin SM, *et al.* Avaliação da função pulmonar em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio com e sem circulação extracorpórea. *Braz J Cardiovasc Surg* 2005; 20:310-316.
- [9] Beltrami FG, Nguyen X, Picherea C, *et al.* Sono na unidade de terapia intensiva. *J Bras Pneumol* 2015; 41:539-46.

- [10] Crude BL, Haddad CAS, Rizzi SKLA, *et al.* Avaliação da qualidade de sono e de força muscular em mulheres com linfedema de membro superior após cirurgia de câncer de mama. *Rev Bras Mastologia* 2013; 23:124-29.
- [11] Bertolazi AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh. [Dissertação de mestrado] Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.
- [12] Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol* 2011; 51:299-308.
- [13] Andrechuk CRS, Ceolim MF. Qualidade do Sono em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio. *Texto Contexto Enferm* 2015; 24(4):1104-11.
- [14] Jeddi S, Asl AN, Asgari A, *et al.* O Efeito da Privação de Sono na Função Cardíaca e Tolerância à Lesão de Isquemia-Reperusão em Ratos. *Arq Bras Cardiol* 2016; 106(1):41-48.
- [15] Azevedo IG, Vieira EMA, Neto NRO, *et al.* Sono e qualidade de vida em insuficiência cardíaca. *Fisioter Pesq* 2015; 22(2):148-154.
- [16] Santos MA, Guedes ES, Barbosa LR, *et al.* Dificuldades do sono relatadas por pacientes com insuficiência cardíaca. *Rev Latino-Am Enferm* 2012; 20(4):0-7.
- [17] Soares NJD, Genta PR, Nerbass FB, *et al.* Obstructive sleep apnea is common among patients referred for coronary artery bypass grafting and can be diagnosed by portable monitoring. *Coronary Artery Disease* 2012; 23:31-38.
- [18] Uchôa CHG, Soares NJD, Nunes FS, *et al.* Impact of OSA on Cardiovascular Events After Coronary Artery Bypass Surgery. *CHEST* 2015; 147(5):1352-1360.
- [19] Nerbass FB, Feltrim MIZ, Souza AS, *et al.* Effects of massage on sleep after heart surgery. *Clinics* 2010; 65(11):1105-1110.
- [20] Zaros MC, Ceolim MF. Sleep/Wake Cycle of Women Submitted to Elective Gynecological Surgery with a One-Day Hospital Stay. *Rev Latino-am Enferm* 2008; 16(5):838-43.
- [21] Furlani R, Ceolim MF. Qualidade do Sono de Mulheres Portadoras de Câncer Ginecológico e Mamário. *Rev Latino-am Enferm* 2006; 14(6):1-8.
- [22] Dianatkhah M, Ghaeli P, Talasaz AH, *et al.* Evaluating the Potential Effect of Melatonin on the postCardiac Surgery Sleep Disorder. *J Teh Univ Heart Ctr* 2015; 10(3):122-128.
- [23] Amofah HA, Broström A, Fridlund B, *et al.* Sleep in octogenarians during the postoperative phase after transcatheter or surgical aortic valve replacement. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 2016; 15(2):168-177.
- [24] Andrade EV, Barbosa MH, Barichello E. Avaliação da dor em pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(2):224-9.
- [25] Baumgarten MCS, Garcia GK, Frantzeski MH, *et al.* Comportamento da dor e da função pulmonar em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca via esternotomia. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2009; 24(4):497-505.