

UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

DANIELE VIEIRA SANTOS SILVA E JÉSSICA PEREIRA

**DISTÚRBIOS DO SONO E SUA CORRELAÇÃO COM O CÂNCER
DE MAMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Aracaju
2021

DANIELE VIEIRA SANTOS SILVA E JÉSSICA PEREIRA

DISTÚRBIOS DO SONO E SUA CORRELAÇÃO COM O CÂNCER
DE MAMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade
Tiradentes como um dos pré-
requisitos para obtenção do grau
de Bacharel em Fisioterapia.

ORIENTADORA:

Prof^a. Msc. Patrícia Almeida Fontes

Aracaju
2021

DISTÚRBIOS DO SONO E SUA CORRELAÇÃO COM O CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: O sono é um estado fisiológico, no qual o ser humano tem um rebaixamento de consciência natural e habitual. Comumente existem algumas desordens no sono que interferem na homeostase metabólica, ocasionam diversas doenças, principalmente as neoplasias. **Objetivo:** Investigar os distúrbios do sono e sua correlação com o desenvolvimento de câncer de mama em mulheres.

Método: O estudo refere-se a uma revisão integrativa, explorativa e qualitativa. O levantamento bibliográfico foi desenvolvido através da busca ativa de artigos em inglês, português e espanhol, nas bases de dados: Biblioteca Virtual Médica dos EUA (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) e Science Direct. A triagem foi realizada através de artigos publicados entre os anos de 2016 e 2021, disponíveis na íntegra para leitura, do tipo coorte, prospectivo e/ou randomizado. No total foram localizados 1445 estudos. Porém, apenas 12 artigos se enquadraram nos critérios de inclusão e foram incorporados a pesquisa. **Resultados:** Após a análise das características dos artigos selecionados, notou-se uma predominância de estudos do tipo coorte, realizados em mulheres, na faixa etária dos 20 aos 90 anos. Nestes, as variáveis que apresentaram evidências fortes da relação direta entre os distúrbios do sono e o câncer de mama foram: duração do sono isolada e associada ao índice de massa corpórea (IMC), luz noturna, apneia do sono (AOS), insônia com ou sem uso de medicação, alteração do ciclo circadiano e com diminuição da produção de melatonina. **Conclusão:** O presente estudo concluiu que existe correlação direta entre os distúrbios do sono e o desenvolvimento de câncer de mama em mulheres. **Palavras-chave:** Câncer de Mama; Distúrbios do Sono; Mulheres; Risco; Ciclo Circadiano.

SLEEP DISORDERS AND ITS CORRELATION WITH BREAST CANCER: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Sleep is a physiological state, where the human being has a lowering of natural and habitual consciousness. There are commonly some sleep disorders that interfere with metabolic homeostasis, causing various diseases, especially neoplasms. **Objective:** Investigate sleep disorders and their relationship on the development of breast cancer in women. **Method:** The study refers to an integrative, exploratory and qualitative review. The bibliographic survey was developed through the active search of articles in English, Portuguese and Spanish, in the databases: U.S. Virtual Medical Library (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) and Scienc Direct. The screening was carried out through articles published between 2016 and 2021, available in full for reading, cohort type, prospective and randomized, totaling 1445 studies. However, only 12 articles met the inclusion criteria and were incorporated into the study **Results:** After analyzing the characteristics of the selected articles, a predominance of cohort studies was observed, conducted in women aged 20 to 90 years. In these, the variables that presented strong evidence of the direct relationship between sleep disorders and breast cancer were: duration of sleep isolated and associated with body mass index (BMI), night light, sleep obstructive apnea (SOA), insomnia with or without medication. Were observed, in the articles included, strong evidence of the direct relationship between sleep disorders, circadian cycle change and the development of breast cancer in women. **Conclusion:** The present study concluded that there is a correlation between sleep disorders and breast cancer in women.

Keywords: Breast Cancer. Sleep disorders. Women. Risk. Circadian Rhythm.

1. INTRODUÇÃO

Gyuton (2017), define o sono como um momento de inconsciência, no qual o indivíduo pode despertar por estímulos sensoriais. Ou seja, o sono é uma condição fisiológica, que está lincada as alterações no estado de consciência, de forma natural e periódica. É caracterizado pela diminuição da atividade motora e relaxamento de toda a musculatura. Durante o sono, o limiar de respostas a estímulos externos fica elevado, por isso o sono é considerado algo reversível. Essa reversibilidade é conhecida como estado de sono e vigília (GOMES, et al., 2010; NEVES et al., 2013).

O ciclo sono-vigília é regulado por dois mecanismos, pela regulação homeostática e pelo ritmo circadiano. O fator homeostático proporciona a gradação da sonolência. Esse fator está diretamente relacionado ao acúmulo de adenosina durante um extenso período de vigília. Já o ciclo circadiano, controlado pelo núcleo supraquiasmático (NSQ), está ligado às mudanças que ocorrem na vigília e no sono fisiológico de cada pessoa, de forma periódica durante o dia (NEVES et al., 2013).

O ritmo circadiano está associado ao fotoperiodismo. Como citado acima, o NSQ controla o ritmo, de forma parecida ao de um marcapasso. Ele vai precisar da influência luminosa e da melatonina, que tem seu pico de secreção à noite, para conseguir organizar o sono-vigília. Manter uma boa regulação deste ciclo auxilia na manutenção da saúde, que é fundamental para o sistema imune. Assim, os imunopeptídeos, citocinas e quimiocinas, sintetizados pelas células de defesa irão ajudar o sistema nervoso em uma resposta imunológica eficiente (GOMES et al., 2010).

Santana et al., (2021) afirmam que se houver complicações nas etapas do sono, poderão haver consequências no ciclo sono-vigília. Neves et al., (2017), complementa falando que, quando há restrição do sono, o físico e mental de um indivíduo é afetado. Os problemas nas etapas do sono são denominados transtornos do sono (TS). A população pode ser acometida, independente de faixa etária.

Conforme a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono, ICSD 3 (Internationale Classification of Sleep Disorders), atualizado em 2014, existem 6 classificações para transtornos do sono, são elas: a insônia, os distúrbios

respiratórios relacionados ao sono, distúrbio central de hipersonolência, transtorno do ritmo circadiano de sono-vigília, parassonias, transtornos do movimento relacionados ao sono e outros transtornos do sono (SANTANA, 2021; NEVES et al., 2017).

O ciclo circadiano é muito importante e quando alterado afeta diretamente o relógio biológico, ocasiona a sua interrupção, afeta as atribuições do organismo e impacta em uma baixa nos níveis de melatonina, que se relaciona com canais de progesterona e estrógeno. Uma vez alterados, auxilia na invasão de células cancerígenas da mama, mitose celular e carcinogênese, que estão relacionados aos distúrbios do sono e trabalhos em turnos noturnos (GEHLERT et al., 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o câncer de mama é o câncer mais comum. São 2,1 milhões de novos casos por ano e também o que mais causa morte entre mulheres no mundo, cerca de 627 mil. A nível mundial e nacional, é visto como um problema de saúde pública com relevância social e econômica em um país. Ele acontece quando as células se multiplicam de forma exacerbada e desorganizada, causadas por fatores epigenéticos, histórico pessoal, familiar e reprodutivo e fatores ambientais (MOGAVERO et al., 2020; OLIVEIRA, 2020; BRITO-MARCELINO et al., 2020).

Diante do exposto, a realização deste estudo teve como objetivo investigar a correlação dos distúrbios do sono e o desenvolvimento do câncer de mama em mulheres. Essa patologia foi escolhida em virtude de sua alta incidência no sexo feminino (segunda principal causa de morte), ter etiologia multifatorial e ser recorrente. Espera-se que o conhecimento encontrado nesta revisão, possa nortear o profissional fisioterapeuta na adoção de medidas terapêuticas preventivas contra os distúrbios do sono e conseqüentemente o câncer de mama.

2. MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, explorativa e qualitativa. O levantamento bibliográfico para a realização desta revisão foi desenvolvido através da busca ativa de artigos nas bases de dados: PubMed (Biblioteca Virtual Médica dos EUA), Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e Science Direct.

Após identificação do tema, foi determinada a seguinte questão: Qual a correlação dos distúrbios do sono e o risco de desenvolver câncer de mama? A partir disso, a busca se deu nas bases de dados e utilizou os seguintes descritores: “Sono”, “Risco”, “Neoplasias da Mama”, “Mulheres” (Sleep; Risk; Breast Neoplasms; Women). O período da coleta de dados foi de setembro a outubro de 2021.

A seleção inicial de artigos foi realizada a partir da leitura ativa de títulos. Dos títulos, os que possuíam correlação com o tema da pesquisa foram selecionados para leitura de seus resumos. Os escolhidos para essa revisão foram analisados com base nos critérios de inclusão: estudos disponíveis na íntegra para leitura, do tipo coorte, prospectivo e/ou randomizado, publicados em português, inglês e/ou espanhol, entre o período de 2016 e 2021. Foram excluídos desta revisão: revisões sistemáticas, revisões sistemáticas com metanálise, estudos de casos e monografias.

Para compor as estratégias de buscas, foi usado o operador booleano and nas seguintes combinações “sleep and breast cancer and risk” no PubMed, “distúrbios do sono and câncer de mama” na Medline e “sleep disorders and risk and breast cancer”, na Science Direct. A análise dos dados e síntese dos artigos foi executada de forma descritiva, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

3. RESULTADOS

As etapas realizadas para seleção dos artigos estão descritas na Figura 1. Após a busca com o cruzamento de descritores, foram localizados no total 1445 estudos. Na Medline foram achados 18, no PubMed 224 e na Scienc Direct 1,203. Durante a leitura dos títulos, foram excluídos os duplicados e os que não eram compatíveis com os critérios de inclusão.

Em seguida foram separados 26 artigos para leitura de resumos. Foram eliminados os 6 artigos depois da leitura de resumos, 2 duplicatas e 6 artigos que não se encaixavam nos critérios de inclusão. Ao final, foram incluídos na pesquisa 12 estudos.

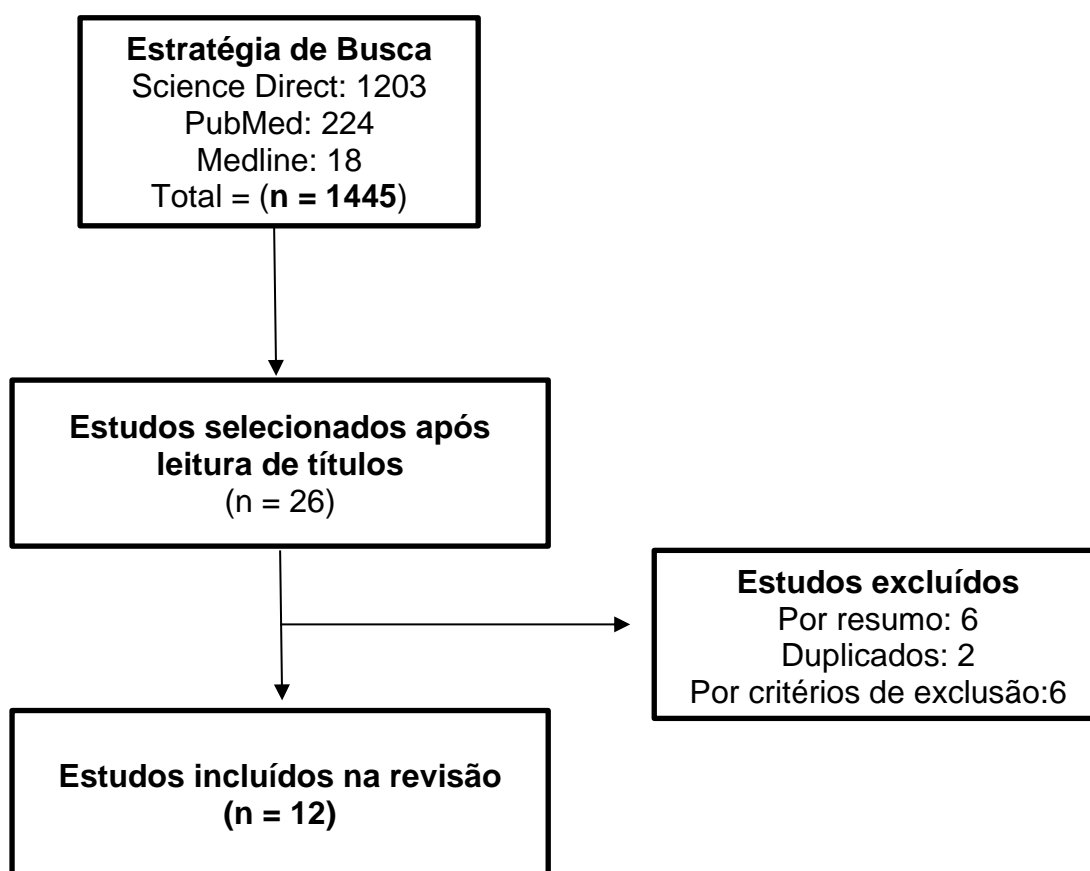


Figura 1: Diagrama de fluxo para busca e triagem de literatura

Características dos estudos incluídos

Na tabela 1, foram analisadas as características dos estudos eleitos para esta pesquisa. Na sequência, houve uma separação em: autor/ano, desenho do estudo, amostra, idade, sexo e metodologia. E, no que diz respeito ao desenho do estudo, foi perceptível a prevalência de estudos de coorte, um total de 58,33%. Logo, a quantidade de amostras somadas equivale a 1.340.097.

No tocante a faixa etária, os voluntários tinham entre 20 e 90 anos. Os estudos incluídos possuíam doze (12) pesquisas feitas apenas em mulheres, 92,3%, e uma (1) feita com ambos os sexos, 7,7%. A metodologia de todos os artigos foi bastante similar. Normalmente haviam questionários sobre hábitos de vida, sono, exposição a luz artificial, insônia e cronótipo.

Em seguida, na tabela 2, foi demonstrado o desfecho e as conclusões dos artigos inclusos. Verificou-se que quatro estudos pesquisaram sobre a influência da luz externa ou artificial (Xiao et al., 2020, White et al., 2018; Johns et al., 2018, Sitton et al., 2017); um estudo analisou a relação da duração do sono com a insônia (Richmond et al., 2019). Outro estudo (Shigesato et al., 2020) avaliou a relação entre duração do sono e IMC.

Apenas dois artigos analisaram o efeito da duração do sono sobre o aumento do risco de câncer de mama (Qian Xiao et al., 2016 e Shen et al., 2018). Além disso, só dois artigos correlacionam à insônia sem uso de alguma medicação com o risco de desenvolver câncer de mama (Chiu et al., 2018 e Sen et al., 2017). E dois artigos pautaram a correlação direta da apneia do sono e o risco de câncer de mama (Choi et al., 2019 e Gao et al., 2020).

Tabela 1: Características do estudo

Autor, ano,	Desenho Do estudo	Amostra	Idade	Sexo	Metodologia
Qian Xiao et al., 2016	Estudo prospectivo	n= 42,435	40 á 79 anos	Feminino	71 pacientes, de baixa renda, responderam questionário sobre o número de horas que dormiam em um período de 24 horas, na semana e finais de semana separadamente. Foram excluídos indivíduos com diagnóstico prévio de câncer, exceto câncer de pele não melanoma.
White et al., 2018	Estudo de coorte prospectivo	n= 41.474	35 e 74 anos	Feminino	Foram recrutados homens com diagnóstico de câncer de mama aprovado pelo Comitê de Revisão Institucional do Instituto Nacional de Ciências de Saúde Ambiental. Utilizado Sister Study Data Release 5.01, que mostrou dados de até 31 de agosto de 2015. Foram recrutados através de entrevista telefônica, relatos sobre seus dados demográficos, histórico médico, familiar e fatores de estilo de vida, incluindo padrões e características do sono.
Xiao et al., 2020	Estudo de coorte	n= 186 981	62 anos	Feminino	Foram recrutados membros da AARP, que responderam informações sobre AVDs, endereço, atividade física, história demográfica, histórico reprodutivo e familiar de câncer. A LAN externa foi medida através do uso de dados de satélite meteorológico de Defesa dos EUA.
Johns et al., 2018	Estudo de coorte	n= 105.866	Média 46,5	Feminino	Utilizado O Generation Study (GS) para analisar fatores de risco de câncer de mama através de uma doação de amostra de sangue, questionários de recrutamento para identificar os cânceres.
Sitton et al., 2017	Não informado tipo de estudo	n= 252	36 á 79 anos	Feminino	Utilizados questionários com perguntas sobre uso de aparelhos eletrônicos durante a noite, tempo de contato desde o nascimento, tipos de luz na residência, primeira menarca e o contato com a luz de 5-15 anos antes do diagnóstico da doença.
Choi et al., 2019	Estudo de coorte	n= 274.201	>20 anos	Feminino	Dados coletados na base de dados KNHIS, separado em dois grupos: OSA e controle, com idade >20 anos, feito acompanhamento por 3 anos e excluído diagnóstico câncer de mama anterior há um ano após inscrição no estudo.

Richmond et al., 2019		Estudo Randomizado	n= 503,317	Entre 40 e 70 anos	Feminino	Uso de dados das voluntárias no Biobanco do Reino Unido e do Breast Cancer Association Consortium. Uso de questionário sociodemográfico e cronótipo. Variantes genéticas também foram usadas
Shigesato et al., 2020		Estudo de Coorte	n= 74,481	Entre 45 e 75 anos	Feminino	Amostra com participantes multiétnicos. Estes responderam a uma pergunta sobre sono.
Shen et al., 2018		Estudo de Coorte	n= 10,802	Entre 20 e 60 anos	Ambos os sexos	Utilizados os dados do Mano-a-Mano Mexican American Cohort Study, para análise da relação da duração do sono e o risco de câncer entre mexico-americanos.
Sen et al., 2017		Estudo de Coorte	n= 33,332	Entre 20 e 70 anos	Feminino	As voluntárias foram acompanhadas pelo Registro de Câncer da Noruega, através de informações sociodemográficas e 3 perguntas sobre insônia
Gao et al., 2020	China e Asia	Estudo Randomizado	21000 chineses 12.893 asiáticos	< 50 e > 50	Feminino	Investigação da AOS através da polissonografia, índice de apneia-hipopneia (IAH) e variantes genéticas. Treze variantes foram usadas no estudo
Chiu et al., 2018	Taiwan	Estudo de Coorte	n= 33,063	Entre 20 e 90 anos	Feminino	Dados coletados no Longitudinal Health Insurance Research Database, divididos em 4 grupos: 2 grupos com mulheres que tinham insônia e 2 que não possuíam em uso de hipnóticos e outros 2 grupos com mulheres que tinham e não tinham insônia sem uso de hipnóticos.

SCCS= Southern Community Cohort Study; **AARP**= American Association of Retired Persons; **AVDs**= Atividades de Vida Diária **KNHIS**= Korean National Health Insurance Service; **AOS**= Apneia Obstrutiva do Sono; **LAN**= Luz a Noite

Tabela 2: Apresentação dos desfechos e conclusões

Autor, ano	Desfecho	Conclusão
Xiao et al., 2016	Foi observado a relação entre a duração do sono e o status do receptor hormonal em mulheres negras. Não houve ligação entre a duração semanal do sono e o ER+ e PR+. Em mulheres brancas também não foi vista relação com receptor negativo hormonal.	Os achados sugerem que a duração do sono não tem efeito sobre o CM com receptor hormonal positivo. Mas não se pode excluir a possibilidade de risco aumentado para tumores ER e PR entre mulheres negras com curta duração do sono.
White et al., 2018	Foram diagnosticados 2.736 CM. Mulheres que tinham dificuldade de dormir ≥ 4 h, apresentaram riscos aumentados de CM. Elevadas taxas de ER+ foram observadas em mulheres que relataram precisar de >9h para suprirem a necessidade de 7-8h de sono. Mulheres que usam luz artificial para dormir foram ligadas a elevadas taxas de ER+.	Existem poucas evidências para apoiar que dormir pouco tempo, dormir durante muito tempo, assim como o tempo que leva para adormecer, cochilos e se faz uso de medicamentos para dormir, estão associados ao risco de CM. Contudo, sugerem que ter dificuldade para dormir e ser exposto à luz artificial à noite, se associam a obter um risco aumentado de CM principalmente em se tratando de mulheres pós-menopausa.
Xiao et al., 2020	Mulheres que tinham alto quintil apresentavam um aumento de 10% do risco de câncer de mama comparado as que estavam no quintil mais baixo. Os autores perceberam que essa relação era mais forte quando associado a ER positivo.	Foram encontradas evidências de uma associação entre luz externa e risco de CM. O estudo sugere que uma alta exposição a LAN externa pode ser um fator de risco de CM em mulheres pós-menopausa
Johns et al., 2018	Foram diagnosticados 1775 CM. Contudo, os autores não conseguiram encontrar associação entre LAN e o risco de CM. Também, foi notado que o despertar noturno e exposição à luz não tem relação com o risco de CM.	O estudo não comprova evidências associado a LAN (Luz a Noite) e riscos de câncer de mama.
Keshet-Sitton et al., 2017	Comparação da relação da LAN e sono em mulheres rurais e urbanas, relacionado com menarca, história familiar, rotina alimentar, consumo de álcool, café, taxas de natalidade, imigração e menopausa, no período de 5 á 15 anos antes da doença, afetou diretamente na redução dos níveis de MLT e repercutiu no hormônio ER. Comprovou-se a relação da LAN em ambientes internos e externos quando se era usado luzes incandescentes LW com riscos de câncer de mama.	A exposição das mulheres à iluminação interna em ambientes urbanos e rurais tem um efeito protetor significativo, enquanto a exposição à iluminação externa aumenta significativamente o risco de câncer de mama.
Choi et al., 2019	Entre o grupo diagnosticado com AOS e o grupo que não tem, a incidência de CM foi significativamente maior que o grupo controle. No entanto, existiu um	Os autores concluíram que a Apneia Obstrutiva do Sono é fator de risco para câncer de mama.

	aumento do risco de CM em voluntárias que tem AOS >65 anos.	
Richmond et al., 2019	Do total de voluntárias, 7784 tiveram o diagnóstico exclusivo de câncer. Análise das multivariáveis mostrou que a preferência matinal está inversamente associada ao risco de CM. Só foi encontrada uma pequena associação entre duração do sono e insônia.	Neste estudo, cronótipo mostrou-se com forte evidência para o aumento do risco de CM. A insônia e duração do sono tiveram um efeito casual.
Shigesato et al., 2020	A duração do sono, curto ou longo, comparado ao sono normal não mostrou aumento no risco de CM. Contudo, quando a duração do sono era associada ao IMC, havia um aumento significativo no risco. Os grupos analisados que eram acima do peso, com sono curto, acima do peso com sono normal e obeso, evidenciaram um aumento no risco de CM. Quem era acima do peso, tinha risco de 21% de ter CM, já às obesas, tinham risco maior de 35%.	O estudo oferece pouco suporte em relação a duração do sono e idade, mas foi possível observar uma ligação significativa entre IMC, duração do sono e risco de CM.
Shen et al., 2018	Durante a pesquisa, foram identificados 102 casos de CM. Foi possível observar neste estudo que dormir <6 horas por noite aumenta o risco de surgir CM.	Os resultados do estudo mostraram que a duração do sono aumenta o risco de desenvolver qualquer câncer em mexicanos, principalmente CM.
Sen et al., 2017	Durante a pesquisa, foram identificados 862 casos de CM. Voluntárias que reportaram de forma isolada sintomas de insônia, não tiveram aumento do risco de CM. Mas, as que tiveram atribuição de todos os sintomas, apresentaram aumento de risco de CM. Foi identificado também, uma ligação entre participantes acima do peso e que dormem <6h, com o aumento no risco de câncer. Quem dorme >9 e está acima do peso, também foi relacionada ao risco de CM.	Não foram localizadas evidências de associação entre sintomas isolados de insônia e o risco de câncer de mama. Porém quando há prevalência de 3 sintomas, o risco de CM é aumentado.
Gao et al., 2020	Cinco variantes foram identificadas e associadas com a apneia do sono e o risco de desenvolver CM.	O estudo determina que AOS, geneticamente mapeada, tem um efeito sobre o alto risco de desenvolver CM.
Chiu et al., 2018	Foram excluídas voluntárias que usavam benzodiazepínicos. Foi possível observar que o grupo com insônia que não fazia uso de hipnóticos, apresentou um aumento no risco de CM que o grupo que não tinha insônia e não fazia uso de hipnóticos.	A pesquisa identificou que a insônia, sem o uso de hipnóticos está associada com um risco aumentado de CM.

ER= Estrogen Receptor; **ER+**= Estrogen Receptor-Positive; **PR+**= Progesterone Receptor-Positive; **LW**= long wavelength; **CM**= Câncer de Mama; **MLT**= melatonin; **LAN**= Luz a Noite.

4. DISCUSSÃO

4.1. Apneia Obstrutiva do Sono (AOS)

Na AOS ocorre uma obstrução parcial ou total de vias aéreas superiores durante o sono e causa complicações, dentre elas a insônia e hipoxemia que tem ligação direta com carcinogênese e oncogênese. Choi et al., (2019) avaliou a AOS como fator de risco para CM, visto que gera crescimento tumoral devido a fragmentação do sono e hipoxemia. Desta forma, eles expõem a relação da AOS e o surgimento de CM. Já Gao et al., (2020) comprovam uma ligação causal da AOS com riscos de CM.

4.2. Duração do Sono

O período do sono é um importante fator regularizador do ciclo circadiano que está diretamente ligado à melatonina (MLT) uma vez que, instável, sensibiliza as vias de estrogênio predispondo ao risco de câncer. Xiao et al., (2016) examinou a relação da duração do sono como risco para câncer de mama entre mulheres negras e brancas. Eles não acharam relação entre a duração do sono e CM. Contudo, não se retira a possibilidade de CM em mulheres negras por fatores hormonais.

A pesquisa randomizada de Richmond et al., (2019), feita com mulheres entre 40 e 70 anos, examinou se as variáveis: cronótipo (preferência pela noite ou pela manhã), duração do sono e insônia, tinham conexão com o risco de câncer de mama. Em resumo, os autores mostram que não há uma boa ligação entre duração do sono, sintomas de insônia e CM. Mas aquelas que tinham preferência matinal tinham mais risco de desenvolver CM.

4.3. Duração do Sono e IMC

Shen et al., (2018), concluiu que a duração do sono é fundamental na prevenção de riscos de câncer. Assim, mulheres que dormiam <6h obtiveram risco alto de obter câncer de mama, associado à avaliação do IMC e outras

comorbidades como: obesidade, diabetes e colesterol, o que aumentou ainda mais seus riscos. Shigesato et al., (2020), ratifica que IMC e duração do sono tem relação com risco de CM e ressaltou que não há ligação no quesito etnia e idade.

4.4. Insônia

Sen et al., (2017), descreve insônia como distúrbio que se caracteriza pela dificuldade de iniciar ou se manter em repouso profundo. Eles falam que não foi encontrado correlação entre insônia e CM. Porém, quando ligado à prevalência total de sintomas da insônia como: sono não restaurador, dificuldade de iniciar ou manter o sono tem relação com o CM, pois afeta a via de estrógeno.

Chiu et al., (2018) fez um estudo com mulheres que sofrem de insônia, que faziam ou não uso de medicação hipnótica (BZD e NBZD), buscou mostrar a relação entre esses fatores e o aumento do câncer de mama. A pesquisa constatou nos seus resultados que mulheres que tem insônia e não fazem uso de hipnóticos, estão associadas a um risco aumentado de câncer de mama.

4.5. Exposição à Luz

O estudo de coorte de Xiao et al., (2020), encontrou fortes evidências entre LAN e risco de CM, que fica ainda mais forte em canceres ER+. White et al., (2018) mostra que a dificuldade para dormir e exposição à luz artificial elevam o risco de surgir câncer, isso porque a luz afeta o ciclo circadiano e causa uma redução de MLT, que gera elevação dos níveis de estrogênio.

Johns et al., (2018) fala que mulheres com hábitos de ascender luz à noite, permanecer em salas iluminadas e trabalho noturno, não apresentaram riscos de CM. Keshet-Sitton et al, (2017) fala de mulheres que se expõem excessivamente às ondas curtas da LAN sofrem influência direta na baixa da produção de MLT em ambientes rurais ou urbanos predispondo ao risco aumentado de CM.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que existe correlação direta entre os distúrbios do sono e o desenvolvimento de câncer de mama em mulheres.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados, torna-se imprescindível que tal estudo venha ser publicado a fim de contribuir com a literatura e levar informações ao público feminino. Para assim oferecer-lhes orientação, sobre os distúrbios do sono, e mais uma forma de prevenção para o câncer de mama.

REFERÊNCIAS

BRITO-MARCELINO, A. et al. Breast cancer and occupational exposures: an integrative review of literature. **Rev. Bras. Med. Trab.**, v. 18, n. 04, p. 488–496, 2020.

COSTA, L. S. et al. Fatores de risco relacionados ao câncer de mama e a importância da detecção precoce para a saúde da mulher. **Rev. Eletr. Acervo Científico**, v. 31, p. e8174, 2021.

CHOI, J. H. et al. Association between obstructive sleep apnoea and breast cancer: The Korean National Health Insurance Service Data 2007-2014. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 19044, 2019.

DA MOTA GOMES, Marleide; QUINHONES, Marcos Schmidt; ENGELHARDT, Elias. Neurofisiologia do sono e aspectos farmacoterapêuticos dos seus transtornos. **Rev. Bras. Neuro.**, v. 46, n. 1, p. 5-15, 2010.

GAO, X.-L. et al. Obstructive sleep apnea syndrome and causal relationship with female breast cancer: a mendelian randomization study. **Aging**, v. 12, n. 5, p. 4082–4092, 2020.

Gehlert, S., Clanton, M., & em nome do Shift Work and Breast Cancer Strategic Advisory Group. (2020). **Shift Work and Breast Cancer**. *Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, 17 (24), 9544.

GUYTON; HALL. **Tratado de Fisiologia Médica - 13a**, 2017.

JOHNS, L. E. et al. Domestic light at night and breast cancer risk: a prospective analysis of 105 000 UK women in the Generations Study. **British Journal of Cancer**, v. 118, n. 4, p. 600–606, 2018.

KESHET-SITTON, A. et al. Light and the city: Breast cancer risk factors differ between urban and rural women in Israel. **Integrative Cancer Therapies**, v. 16, n. 2, p. 176–187, 2017.

CHIU, H.-Y. et al. Insomnia but not hypnotics use associates with the risk of breast cancer: A population-based matched cohort study. **Journal of Women's Health**, v. 27, n. 10, p. 1250–1256, 2018.

MOGAVERO, M. P. et al. Sleep disorders and cancer: State of the art and future perspectives. **Sleep Medicine Reviews**, v. 56, n. 101409, p. 101409, 2021.

NEVES, G. S. M. L.; MACÊDO, P. J. O. M.; GOMES, Marleide da Mota. Transtornos do sono: visão geral. **Rev. Bras. Neuro.**, v. 49, n. 2, p. 57-71, 2013.

NEVES, G. S. M. L.; MACÊDO, P. J. O. M.; GOMES, Marleide da Mota. Transtornos do sono: atualização (1/2). **Rev. Bras. Neuro.**, v. 53, n. 3, p. 19-30, 2017.

OLIVEIRA, A. L. R. Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 3, 2020.

RICHMOND, R. C. et al. Investigating causal relations between sleep traits and risk of breast cancer in women: mendelian randomisation study. **BMJ (Clinical Research ed.)**, v. 365, p. l2327, 2019.

SANTANA, T. P. et al. Sono e imunidade: papel do sistema imune, distúrbios do sono e terapêuticas / Sleep and immunity: role of the immune system, sleep disorders and treatment. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 55769–55784, 2021

SEN, A. et al. Insomnia and the risk of breast cancer: The HUNT study. **Psychosomatic Medicine**, v. 79, n. 4, p. 461–468, 2017.

SHEN, J. et al. Sleep duration and risk of cancer in the Mexican American Mano-a-Mano Cohort. **Sleep Health**, v. 5, n. 1, p. 78–83, 2019.

SHIGESATO, M. et al. Association between sleep duration and breast cancer incidence: The multiethnic cohort. **International Journal of Cancer. Journal International du Cancer**, v. 146, n. 3, p. 664–670, 2020.

WHITE, A. J. et al. Sleep characteristics, light at night and breast cancer risk in a prospective cohort: Inadequate sleep and breast cancer risk. **International Journal of Cancer. Journal International du Cancer**, v. 141, n. 11, p. 2204–2214, 2017.

XIAO, Q. et al. Sleep duration and breast cancer risk among black and white women. **Sleep Medicine**, v. 20, p. 25–29, 2016.

XIAO, Q. et al. Outdoor light at night and postmenopausal breast cancer risk in the NIH-AARP diet and health study. **International Journal of Cancer. Journal International du Cancer**, v. 147, n. 9, p. 2363–2372, 2020.