



**EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES**

EVIDENCE OF NIGHT WORK AS A RISK FACTOR FOR CARDIOVASCULAR DISEASES

**EVIDENCIA DEL TRABAJO NOCTURNO COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES**

Alexandre Teixeira do Amaral¹, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto², Mariana Sanches de Carvalho², Poliana Pezzoto², Carollayne Mendonça Rocha³

e575530

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i7.5530>

PUBLICADO: 07/2024

RESUMO

Estudos têm demonstrado uma correlação significativa entre o trabalho noturno e um aumento no risco de doenças cardiovasculares. Trabalhar durante a noite pode desregular o ritmo circadiano, levando a alterações no ciclo sono-vigília e, conseqüentemente, a uma série de problemas de saúde. Objetivo: avaliar as associações entre trabalho por turnos/longas horas de trabalho e resultados de risco de doença cardiovascular. Materiais e métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, incluindo pesquisa na base de dados eletrônica PubMed. Para a busca dos artigos utilizaram-se os descritores “night work” e “cardiovascular diseases”. A delimitação do recorte temporal da pesquisa teve início no ano de 2019. Por se tratar de um estudo com limite temporal definido, optou-se por restringir a busca até abril de 2024. Foram encontrados oito artigos para compor a revisão. Resultado e discussão: O trabalho por turnos e certos distúrbios do sono, como insônia, apneia obstrutiva do sono e redução do sono, podem causar um estado de desalinhamento circadiano, o que aumenta o risco de desenvolver doenças cardiovasculares. Esse efeito pode ser atribuído diretamente aos níveis de cortisol e melatonina ou indiretamente através de seus efeitos nas funções metabólicas e imunológicas. Conclusão: De acordo com nosso estudo, podemos concluir que o trabalho por turnos pode contribuir ainda mais para aumentar o risco de doenças cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Ritmo circadiano. Sono-vigília. Trabalho noturno.

ABSTRACT

Studies have shown a significant correlation between night work and an increased risk of cardiovascular disease. Working at night can disrupt the circadian rhythm, leading to changes in the sleep-wake cycle and, consequently, a series of health problems. Objective: to evaluate associations between shift work/long working hours and cardiovascular disease risk outcomes. Materials and methods: This is an integrative review of the literature, including research in the electronic database PubMed. To search for articles, the descriptors “night work” and “cardiovascular diseases” were used. The delimitation of the research time frame began in 2019. As it was a study with a defined time limit, it was decided to restrict the search until April 2024. Eight articles were found to compose the review. Result and discussion: Shift work and certain sleep disorders, such as insomnia, obstructive sleep apnea, and reduced sleep, can cause a state of circadian misalignment, which increases the risk of developing cardiovascular disease. This effect can be attributed directly to cortisol and melatonin levels or indirectly through their effects on metabolic and immunological functions. Conclusion: According to our study, we can conclude that shift work can further contribute to increasing the risk of cardiovascular diseases.

KEYWORDS: Circadian rhythm. Sleep-wake. Night work.

RESUMEN

Los estudios han demostrado una correlación significativa entre el trabajo nocturno y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Trabajar de noche puede alterar el ritmo circadiano, provocando

¹ Centro Universitário Claretiano.

² Universidade Professor Edson Antônio Velano - UNIFENAS.

³ Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

cambios en el ciclo sueño-vigilia y, en consecuencia, una serie de problemas de salud. Objetivo: evaluar las asociaciones entre el trabajo por turnos/largas jornadas laborales y los resultados de riesgo de enfermedad cardiovascular. Materiales y métodos: Se trata de una revisión integradora de la literatura, incluyendo investigaciones en la base de datos electrónica PubMed. Para la búsqueda de artículos se utilizaron los descriptores “trabajo nocturno” y “enfermedades cardiovasculares”. La delimitación del marco temporal de la investigación comenzó en 2019. Por tratarse de un estudio con límite de tiempo definido, se decidió restringir la búsqueda hasta abril de 2024. Se encontraron ocho artículos para componer la revisión. Resultado y discusión: El trabajo por turnos y ciertos trastornos del sueño, como el insomnio, la apnea obstructiva del sueño y la reducción del sueño, pueden provocar un estado de desalineación circadiana, lo que aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. Este efecto se puede atribuir directamente a los niveles de cortisol y melatonina o indirectamente a través de sus efectos sobre las funciones metabólicas e inmunológicas. Conclusión: Según nuestro estudio, podemos concluir que el trabajo por turnos puede contribuir aún más a aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

PALABRAS CLAVE: Ritmo circadiano. Estela del sueño. Trabajo nocturno.

INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho e a organização do trabalho de hoje são altamente afetados pela globalização econômica. Entre outros efeitos, um resultado disso é o uso de horas de trabalho não padronizadas, que podem, em termos gerais, se referir ao trabalho fora do dia normal. Um termo comum usado para esse tipo de organização do trabalho é o trabalho por turnos, que pode ser rotação de dois turnos (geralmente trabalho diurno e noturno) ou rotação de três turnos (trabalho diurno, noturno e noturno). Outro termo são longas horas de trabalho, muitas vezes definidas como mais de 8 horas por dia e/ou mais de 40 horas por semana. Os horários de trabalho podem ser combinações de trabalho por turnos e longas horas de trabalho (Lunde *et al.*, 2020; Ferguson *et al.*, 2019)

Estudos têm demonstrado uma correlação significativa entre o trabalho noturno e um aumento no risco de doenças cardiovasculares. Trabalhar durante a noite pode desregular o ritmo circadiano, levando a alterações no ciclo sono-vigília e, conseqüentemente, a uma série de problemas de saúde. Essa desregulação pode resultar em um aumento dos níveis de estresse, pressão arterial elevada e distúrbios metabólicos, todos fatores de risco conhecidos para doenças cardiovasculares (DCV). Além disso, o trabalho noturno está frequentemente associado a hábitos alimentares inadequados e menor tempo para atividades físicas, o que pode agravar ainda mais a saúde cardiovascular. No mundo ocidental, a doença cardiovascular é uma das principais causas de morte precoce, e afirma-se que 10 a 20% de todas as mortes causadas por doenças cardiovasculares em pessoas em idade ativa estão relacionadas às suas características de trabalho (Wong; Dawson; Van Dongen, 2019).

Existem vários mecanismos plausíveis para os quais o trabalho por turnos, com longas horas de trabalho e turnos noturnos, pode causar DCV. Um fator sugerido é a exposição prolongada ao estresse psicológico, levando à hipersecreção de cortisol e catecolaminas, o que pode contribuir para distúrbios aumentando o risco de DCV. A diminuição da secreção de melatonina devido à “luz à



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

noite” também foi sugerida para causar distúrbios metabólicos. O trabalho por turnos pode perturbar os padrões de sono e, assim, afetar a resistência à insulina e o sistema imunológico com o resultado da inflamação. Esses fenômenos podem aumentar o risco de diabetes e doenças cardiovasculares. Além disso, inatividade física no lazer, dieta não saudável, aumento do consumo de álcool, excesso de peso, tabagismo, probabilidade de ignorar sintomas de doença, pressão arterial elevada e diabetes tipo 2 são todos mecanismos que foram sugeridos para estarem envolvidos na associação entre trabalho por turnos e DCV. Uma vez que o trabalho por turnos tem sido associado a vários fatores de risco e resultados de DCV, também é possível que a relação entre longas horas de trabalho e doença coronariana seja moderada pelo trabalho por turnos e vice-versa (Leung *et al.*, 2016; Torquati *et al.*, 2018).

O objetivo do estudo é avaliar as associações entre trabalho por turnos/longas horas de trabalho e resultados de risco de doença cardiovascular.

MATERIAIS E MÉTODOS

Refere-se a uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa sobre associações entre trabalho por turnos/longas horas de trabalho, padrões de sono e resultados de risco de doença cardiovascular. A revisão integrativa de literatura é um método que tem como objetivo sumarizar resultados adquiridos em consultas sobre um tema, de maneira abrangente, organizada e sistemática. É designada integrativa porque concede informações mais ampliadas sobre um assunto/problema, estabelecendo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o revisor/pesquisador pode formular uma revisão integrativa com diversas finalidades, podendo ser norteadas para a designação de conceitos, revisão de teorias ou investigação metodológica dos estudos incluídos de um assunto particular. Esse esquema comporta a inclusão síncrona de pesquisa quase-experimental e experimental, combinando dados de bibliografia teórica e empírica, viabilizando compreensão mais integral do tema de interesse. A variedade na composição da amostra da revisão integrativa em soma com a diversidade de destinações desse método promove como resultado um panorama global de conceitos relevantes, de teorias ou dilemas relativos ao cuidado na saúde, relevantes para a medicina (Ercole; Melo; Alcoforado, 2014).

Para a construção da revisão integrativa foram seguidos os seis passos preconizados por Mendes, Silveira e Galvão: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos artigos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). A questão norteadora definida foi “Há relação entre turnos/longas horas de trabalho e o aumento de risco de doença cardiovascular?” (De Sousa *et al.*, 2017).

Com a finalidade de responder à pergunta definida, a coleta de dados ocorreu no mês de dezembro de 2023, por dois juízes independentes, sendo as discordâncias resolvidas por um terceiro



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

autor, na base de dados PubMed. Para a busca dos artigos foram utilizados os descritores “*night work*” e “*cardiovascular diseases*”. O termo booleano de escolha foi o *AND*. A delimitação do recorte temporal da pesquisa teve início no ano de 2019. Por se tratar de um estudo com limite temporal definido, optou-se por restringir a busca até abril de 2024. Como critérios de inclusão para o estudo delimitaram-se apenas estudos que respondam à questão norteadora, textos disponíveis na íntegra nos idiomas português e inglês. Para critérios de exclusão definiram-se: estudos sem desfecho clínico ou incompletos, artigos de opinião, editoriais, documentos ministeriais, monografias, relatos técnicos, capítulos de livro, teses, dissertações e artigos duplicados. Foram eliminados artigos que não se relacionavam a doenças cardiovasculares ou que focavam apenas em doenças neurológicas. Eliminados estudos com resultados inconclusivos e também aqueles que analisavam repercussões cerebrovasculares, aumento de incidência de diabetes mellitus e obesidade.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A identificação dos artigos aconteceu inicialmente por ordem cronológica, iniciando a partir das publicações feitas em 2019 e finalizadas em 2024. Havendo identificação por autores, base de dados, objetivo do estudo, características metodológicas, autores, ano, título do estudo, número de pacientes e conclusão. Aplicados todos os critérios, foram incluídos oito artigos para compor a revisão integrativa da literatura.

Ao considerar os possíveis efeitos nocivos dos turnos noturnos na saúde física e mental, temos que ter em mente que o corpo exibe uma variedade de ritmos circadianos com uma periodicidade de aproximadamente 24 horas. Em geral, esses ritmos estão sob o controle de genes de relógio molecular. Além disso, fatores ambientais e comportamentais podem influenciar certas variáveis fisiológicas de tal forma que um ritmo dia/noite é gerado que parece ser circadiano enquanto, na realidade, não é (De Leeuw, 2022).

Tabela 1. Estudos incluídos na síntese da revisão integrativa de literatura

Autor	Ano	Título	Pontos-chave
JOHNSON, Candice Y. <i>et al.</i>	2020	<i>Night shift work and cardiovascular disease biomarkers in female nurses</i>	Aquelas que trabalharam de 1 a 4 turnos noturnos nas últimas duas semanas tiveram níveis mais baixos de colesterol HDL do que as enfermeiras que não trabalhavam em turnos noturnos recentes. Enfermeiros com histórico de trabalho rotativo noturno tiveram níveis mais altos de PCR do que aqueles que nunca trabalharam em turnos noturnos rotativos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

KANKI, Monica <i>et al.</i>	2023	<i>Poor sleep and shift work associate with increased blood pressure and inflammation in UK Biobank participants</i>	No presente estudo, foram demonstradas associações positivas entre durações de sono curtas e longas, comprometimento da qualidade do sono ou trabalho permanente no turno da noite com a pressão arterial. A relação em forma de U entre a duração do sono e a PA é mais forte em trabalhadores que não são por turnos e em um estado inflamatório de baixo grau. As descobertas destacam os efeitos adversos dos comportamentos que perturbam o ritmo circadiano na PA e uma ligação com a inflamação. Manter o sono e os comportamentos adequados podem ser uma maneira não convencional de reduzir os riscos de desenvolver hipertensão, particularmente em trabalhadores em turnos.
LARSEN, Ann D. <i>et al.</i> , 2020	2020	<i>Night work and risk of ischaemic heart disease and anti-hypertensive drug use: a cohort study of 145 861 Danish employees</i>	O trabalho noturno foi associado a um risco aumentado de uso de medicamentos anti-hipertensivos. Pequenas estimativas sugeriram uma associação dose-resposta. Nenhuma associação estatisticamente significativa entre trabalho noturno e doença cardíaca isquêmica foi encontrada.
JANKOWIAK, Sylvia <i>et al.</i>	2024	<i>Night shift work and cardiovascular diseases among employees in Germany: five-year follow-up of the Gutenberg Health Study</i>	As tendências observadas indicam que o trabalho noturno pode estar negativamente associado à saúde cardiovascular.
NASCIMENTO, Jaqueline Oliveira Valdeviño <i>et al.</i>	2019	<i>Shift work of nursing professionals and blood pressure, burnout and common mental disorders</i>	Os trabalhadores por turnos apresentaram maiores mudanças na pressão arterial durante o sono em comparação com aqueles que não trabalhavam em turnos.
GAMBOA MADEIRA, Sara <i>et al.</i>	2021	<i>The impact of different types of shift work on blood pressure and hypertension: a systematic review and meta-analysis</i>	Nossas descobertas sugerem que o trabalho por turnos está associado a um aumento da pressão arterial, principalmente para trabalhadores noturnos permanentes e para pressão arterial sistólica. Isso é de especial interesse, dado o grande número de trabalhadores suscetíveis expostos ao longo do tempo.
HUNG, An-Yi; CHIEN, Lung-Chang; LIN, Ro-	2022	<i>Association between shift rotation and 30-year Framingham risk of</i>	Nosso estudo comparou a pontuação de risco de doença cardiovascular de Framingham de 30 anos entre trabalhadores



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

Ting.		<i>cardiovascular disease among male workers in a medium-sized manufacturing factory</i>	em diferentes turnos. O maior risco foi associado a rotações mais frequentes (semanais) envolvendo mais noites consecutivas, seguidas pela rotação menos frequente (mensal) envolvendo menos noites consecutivas e o turno diurno permanente. Portanto, a duração do ciclo de turnos e o número de turnos noturnos consecutivos devem ser considerados em intervenções de prevenção de doença cardiovascular.
KHAN, Safeera et al.	2020	<i>The role of circadian misalignment due to insomnia, lack of sleep, and shift work in increasing the risk of cardiac diseases: a systematic review</i>	Verificou-se que o trabalho por turnos e distúrbios relacionados ao sono causam desalinhamento circadiano, e verificou-se que estão associados a um aumento no risco de doenças cardiovasculares. Gerenciar esses distúrbios pode ajudar a reduzir o risco de doenças cardiovasculares.

O ritmo circadiano é responsável por um funcionamento simplificado e coordenado de diferentes funções cardiovasculares, metabólicas e imunológicas. Essas funções são controladas por picos e calhas cíclicas na produção e níveis de diferentes hormônios e funções biológicas. O trabalho por turnos e certos distúrbios do sono, como insônia, apneia obstrutiva do sono e redução do sono, podem causar um estado de desalinhamento circadiano, o que aumenta o risco de desenvolver doenças cardiovasculares. Esse efeito pode ser atribuído diretamente aos níveis de cortisol e melatonina ou indiretamente através de seus efeitos nas funções metabólicas e imunológicas. O trabalho por turnos, se acompanhado por condições de trabalho estressantes enfrentadas por médicos e outros profissionais de saúde, pode contribuir ainda mais para aumentar o risco de doenças cardiovasculares. Portanto, concluímos que o risco de distúrbios cardiovasculares pode ser reduzido tratando os distúrbios que causam desalinhamento circadiano, e essa opção deve sempre ser considerada ao calcular o risco de doenças cardiovasculares (Khan *et al.*, 2020).

Os enfermeiros que trabalharam pelo menos um turno noturno recente eram mais propensos a serem mais jovens, obesos, fumantes atuais e a ter consumido menos álcool no mês passado do que as enfermeiras sem trabalho noturno recente. Anos de trabalho rotativo no turno da noite foram associados aos níveis de PCR, mas não aos níveis de outros biomarcadores. Os enfermeiros que trabalhavam de 1 a 4 turnos noturnos recentes tinham níveis mais baixos de colesterol HDL do que os enfermeiros que não trabalhavam em turnos noturnos de forma bastante uniforme sobre a distribuição de colesterol HDL. A associação entre anos de turnos noturnos rotativos e PCR foi mais forte entre os enfermeiros com os mais altos níveis de PCR (Johnson *et al.*, 2020).

A duração do sono curto e longo foram positivamente associadas à PA em comparação com 7 h, o que é consistente com estudos anteriores que demonstraram uma relação em forma de U entre a duração do sono e os riscos de hipertensão e outros fatores de risco de doença cardiovascular.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

Sexo, idade, IMC e inflamação são algumas das principais covariáveis que foram associadas ao impacto adverso da desregulação circadiana nas doenças cardiovasculares. Os trabalhadores por turnos são um grupo particularmente vulnerável que experimenta duração do sono comprometida e má qualidade do sono, e aumenta os riscos de hipertensão e diabetes mesmo anos após a aposentadoria (Kanki *et al.*, 2023).

Ao examinar o trabalho noturno como efeito principal, observamos um risco modestamente aumentado para o uso de drogas anti-hipertensivas, mas não para doença cardíaca isquêmica. Os testes de sensibilidade mostraram uma taxa mais alta de infarto do miocárdio entre os trabalhadores noturnos quando comparados com os trabalhadores não noturnos e sugeriram ainda mais a associação dose-resposta entre o trabalho noturno e o uso de medicamentos anti-hipertensivos (Larsen *et al.*, 2020) O estudo de Vetter *et al.*, descobriu que mais de 5 anos de turnos noturnos rotativos estão associados a maior risco de doença cardiovascular entre enfermeiras em comparação com nenhum trabalho noturno (Vetter *et al.*, 2016). O estudo de Boini, (2022) mostrou um excesso de risco de hipertensão estimado em cerca de 30% ao considerar a definição ampla de trabalho por turnos e quando os períodos noturnos foram incluídos nos turnos rotativos (Boini *et al.*, 2022).

As taxas brutas de incidência de doença cardiovascular por 1.000 pessoas-ano foram de 6,88 para trabalhadores do turno da noite e 5,19 para trabalhadores diurnos. As curvas de incidência cumulativa mostraram uma maior incidência cumulativa em trabalhadores expostos ao trabalho noturno em comparação com os trabalhadores diurnos após cinco anos. O incidente de doença cardiovascular analisado neste estudo foi definido como um primeiro infarto agudo do miocárdio, infarto cerebral/acidente vascular cerebral, doença arterial coronariana, fibrilação atrial ou mortes súbitas confirmadas que ocorrem durante o período de acompanhamento, analisadas em conjunto (Jankowiak *et al.*, 2024).

O estudo de Jaqueline Oliveira Valdeviño Nascimento mostrou diferenças estatisticamente significativas em variáveis relacionadas ao trabalho, hábitos de vida e pressão arterial alterada durante o período de sono entre os profissionais que trabalham em turnos alternados em relação àqueles que não trabalhavam em turnos. Além disso, os profissionais que trabalhavam em turnos alternados mostraram diferenças entre os níveis de pressão e apresentaram exaustão emocional, despersonalização e transtornos mentais comuns. A maior mudança na pressão arterial durante o período de sono entre aqueles que trabalhavam em turnos foi um achado particularmente relevante, já que se espera que a pressão arterial durante o período de sono diminua, chamada de queda. A ausência de uma queda e a intensidade em que ocorre estão relacionadas à disfunção autonômica, apneia do sono, sobrecarga de volume noturno, aumento da mortalidade, desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo, como hipertrofia ventricular esquerda, redução da função diastólica miocárdica, aumento da prevalência de retinopatia diabética e diminuição da tolerância à glicose (Nascimento *et al.*, 2019).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

Os principais achados desta revisão foram: (1) trabalhadores noturnos tiveram um aumento estatisticamente significativo nos valores da PA sistólica e diastólica; (2) trabalhadores por turnos rotacionais, com e sem trabalho noturno, tiveram um aumento significativo apenas na PA sistólica; (3) a magnitude do efeito foi pequena, variando de 0,65 a 2,52 mmHg, e o limite superior maior dos intervalos de confiança agrupados foi de 4,29 mmHg. Isso pode parecer não clinicamente significativo, no entanto, deve ser considerado em populações suscetíveis continuamente expostas durante um período considerável, como um possível fator contribuinte para o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica e/ou para a necessidade de tratamento medicamentoso mais intensivo. Além disso, foi claramente demonstrado que o efeito do trabalho por turnos nos valores de pressão arterial, embora modesto, é mais consistente para a pressão arterial sistólica. Isso pode ser de particular relevância, considerando que a pressão arterial sistólica tem um grande impacto nos eventos de doença cardiovascular (Gamboa Madeira *et al.*, 2021).

No estudo de Hung, Chien e Lin (2022), os trabalhadores em rotações semanais envolvendo 3-5 noites consecutivas tiveram estimativas de risco de doença cardiovascular de 5% a 10% significativamente mais altas do que os trabalhadores no turno diurno permanente. Os trabalhadores em rotações semanais também tiveram estimativas de risco de DCV baseadas no índice de massa corporal 6% a 8% mais altas do que aqueles na rotação mensal envolvendo duas noites consecutivas. Embora as rotações de turnos de 24 horas sejam inevitáveis, nossas descobertas destacaram o potencial risco de DCV entre os trabalhadores em rotações semanais envolvendo mais noites consecutivas (Hung; Chien; Lin, 2022).

CONSIDERAÇÕES

O ritmo circadiano é responsável por um funcionamento simplificado e coordenado de diferentes funções cardiovasculares, metabólicas e imunológicas. De acordo com nosso estudo, podemos concluir que o trabalho por turnos pode contribuir ainda mais para aumentar o risco de doenças cardiovasculares. Devemos assim, ter atenção dobrada com esses trabalhadores, visto que as doenças cardiovasculares possuem grande impacto na saúde global.

REFERÊNCIAS

- BOINI, Stephanie et al. What do we know about the effect of night-shift work on cardiovascular risk factors? An umbrella review. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 1034195, 2022.
- DE LEEUW, Peter W. Night shifts and hypertension. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 24, n. 5, p. 609, 2022.
- DE SOUSA, Luís Manuel Mota et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017.
- ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 09-11, 2014.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EVIDÊNCIAS DO TRABALHO NOTURNO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES
Alexandre Teixeira do Amaral, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Mariana Sanches de Carvalho,
Poliana Pezzoto, Carollayne Mendonça Rocha

FERGUSON, Jacqueline M. et al. Night and rotational work exposure within the last 12 months and risk of incident hypertension. **Scandinavian journal of work, environment & health**, v. 45, n. 3, p. 256, 2019.

GAMBOA MADEIRA, Sara et al. The impact of different types of shift work on blood pressure and hypertension: a systematic review and meta-analysis. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 13, p. 6738, 2021.

HUNG, An-Yi; CHIEN, Lung-Chang; LIN, Ro-Ting. Association between shift rotation and 30-year Framingham risk of cardiovascular disease among male workers in a medium-sized manufacturing factory. **Industrial health**, v. 61, n. 1, p. 14-23, 2022.

JANKOWIAK, Sylvia et al. Night shift work and cardiovascular diseases among employees in Germany: five-year follow-up of the Gutenberg Health Study. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 50, n. 3, p. 142, 2024.

JOHNSON, Candice Y. et al. Night shift work and cardiovascular disease biomarkers in female nurses. **American journal of industrial medicine**, v. 63, n. 3, p. 240-248, 2020.

KANKI, Monica et al. Poor sleep and shift work associate with increased blood pressure and inflammation in UK Biobank participants. **Nature Communications**, v. 14, n. 1, p. 7096, 2023.

KHAN, Safeera et al. The role of circadian misalignment due to insomnia, lack of sleep, and shift work in increasing the risk of cardiac diseases: a systematic review. **Cureus**, v. 12, n. 1, 2020.

LARSEN, Ann D. et al. Night work and risk of ischaemic heart disease and anti-hypertensive drug use: a cohort study of 145 861 Danish employees. **European Journal of Public Health**, v. 30, n. 2, p. 259-264, 2020.

LEUNG, Michael et al. Shift work, chronotype, and melatonin patterns among female hospital employees on day and night shifts. **Cancer epidemiology, biomarkers & prevention**, v. 25, n. 5, p. 830-838, 2016.

LUNDE, Lars-Kristian et al. Cardiovascular health effects of shift work with long working hours and night shifts: study protocol for a three-year prospective follow-up study on industrial workers. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 2, p. 589, 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

NASCIMENTO, Jaqueline Oliveira Valdeviño et al. Shift work of nursing professionals and blood pressure, burnout and common mental disorders. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. e03443, 2019.

TORQUATI, Luciana et al. Shift work and the risk of cardiovascular disease. A systematic review and meta-analysis including dose-response relationship. **Scandinavian journal of work, environment & health**, v. 44, n. 3, p. 229-238, 2018.

VETTER, Céline et al. Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women. **Jama**, v. 315, n. 16, p. 1726-1734, 2016.

WONG, Imelda S.; DAWSON, Drew; VAN DONGEN, Hans PA. International consensus statements on non-standard working time arrangements and occupational health and safety. **Industrial health**, v. 57, n. 2, p. 135-138, 2019.