

Prevalência de hipertensão arterial entre trabalhadores de uma indústria petroquímica

Prevalence of arterial hypertension among workers in a petrochemical industry

Prevalencia de hipertensión arterial entre trabajadores de una industria petroquímica

Recebido: 14/02/2024 | Revisado: 19/02/2024 | Aceitado: 28/02/2024 | Publicado: 01/03/2024

Cristiano José Mendes Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5491-3847>

Centro Universitário de Paulínia, Brasil

E-mail: cristiano.jmp@facp.com.br

Cinthy Stéfany da Silva Félix

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6426-0115>

Centro Universitário de Paulínia, Brasil

E-mail: cinthyafelix171998@gmail.com

Jennifer Bazilio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4926-7625>

Centro Universitário de Paulínia, Brasil

E-mail: jennifer.bazilio@facp.com.br

Everton Farias Assis

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2565-2299>

QWS Serviços, Brasil

E-mail: everton.jhs@gmail.com

Ana Laura Miranda Salomão Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7250-982X>

Centro Universitário de Paulínia, Brasil

E-mail: analausalomaosilva@gmail.com

Rafaela de Mello Paleari

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5465-0175>

Centro Universitário de Paulínia, Brasil

E-mail: palearirafaela@gmail.com

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) entre trabalhadores de uma indústria petroquímica. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, realizado entre abril e junho de 2023, entre 537 trabalhadores de uma indústria petroquímica na cidade de Paulínia, interior do estado de São Paulo. Os dados foram coletados no próprio local e horário de trabalho dos participantes, no período das 07h30 às 10h30, a aferição da pressão arterial seguiu a técnica descrita nas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Resultados:** Os participantes tinham entre 18 e 63 anos de idade, média 41,6 ($\pm 9,2$) anos, a maioria tem ensino médio completo (79,7%) e o local da pesquisa tem predomínio de trabalhadores do sexo masculino (96,3%). Constatou-se que 49,1% dos participantes do estudo apresentavam HAS, dentre as 20 mulheres 15% estavam hipertensas, e dentre os homens 50,4% estavam com HAS. Na avaliação sobre o diagnóstico prévio de HAS, dentre os homens hipertensos 73,5% referiram não ter diagnóstico prévio da doença, e neste grupo, a maior prevalência de HAS foi entre aqueles com 40 a 49 anos de idade (37,5%), seguido pelo grupo de 30 a 39 anos (37,0%). **Conclusão:** A prevalência de hipertensos neste estudo pode ser considerado um achado epidemiológico importante, sobretudo quando se analisa isoladamente os trabalhadores do sexo masculino. Dessa forma, é necessária uma intervenção de saúde rigorosa, liderada pela equipe de Enfermagem do Trabalho, e com as equipes de saúde ocupacional e de gestão de pessoas participando ativamente, para que os objetivos do programa sejam alcançados.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares; Enfermagem do trabalho; Hipertensão; Indústria de petróleo e gás; Saúde ocupacional.

Abstract

Objective: To evaluate the prevalence of systemic arterial hypertension (SAH) among workers in a petrochemical industry. **Method:** This is a cross-sectional study, carried out between April and June 2023, among 537 workers from a petrochemical industry in the city of Paulínia, state of São Paulo. Data were collected at the participants' own place and working time, from 7:30 am to 10:30 am, blood pressure measurement followed the technique described in the Brazilian Hypertension Guidelines. **Results:** Participants were between 18 and 63 years old, average 41.6 (± 9.2) years old, the majority had completed high school (79.7%) and the research site had a predominance of male workers (96.3%). It was found that 49.1% of the study participants had SAH, among the 20 women, 15% were hypertensive, and among the men, 50.4% had SAH. In the evaluation of the previous diagnosis of hypertension, among hypertensive

men, 73.5% reported not having a previous diagnosis of the disease, and in this group, the highest prevalence of hypertension was among those aged 40 to 49 years (37.5%), followed by the group aged 30 to 39 (37.0%). Conclusion: The prevalence of hypertensive patients in this study can be considered an important epidemiological finding, especially when analyzing male workers in isolation. Therefore, a rigorous health intervention, led by the Occupational Nursing team, and with the occupational health and people management teams actively participating, is necessary so that the program's objectives are achieved.

Keywords: Cardiovascular diseases; Occupational health nursing; Hypertension; Oil and gas industry; Occupational health.

Resumen

Objetivo: Evaluar la prevalencia de hipertensión arterial sistémica (HAS) entre trabajadores de una industria petroquímica. Método: Se trata de un estudio transversal, realizado entre abril y junio de 2023, entre 537 trabajadores de una industria petroquímica de la ciudad de Paulínia, en el interior del estado de São Paulo. Los datos fueron recolectados en el lugar y horario de trabajo de los participantes, de 7:30 a 10:30 horas, la medición de la presión arterial siguió la técnica descrita en las Guías Brasileñas de Hipertensión. Resultados: Los participantes tenían entre 18 y 63 años, edad promedio 41,6 ($\pm 9,2$) años, la mayoría tenía educación secundaria completa (79,7%) y el sitio de investigación tuvo predominio de trabajadores del sexo masculino (96,3%). Se encontró que el 49,1% de los participantes del estudio padecían HAS, entre las 20 mujeres el 15% eran hipertensos y entre los hombres el 50,4% padecían HAS. En la evaluación del diagnóstico previo de hipertensión, entre los hombres hipertensos, el 73,5% refirió no tener diagnóstico previo de la enfermedad, y en este grupo, la mayor prevalencia de hipertensión se presentó entre los de 40 a 49 años (37,5%), seguido por el grupo de 30 a 39 años (37,0%). Conclusión: La prevalencia de pacientes hipertensos en este estudio puede considerarse un hallazgo epidemiológico importante, especialmente cuando se analiza a los trabajadores varones de forma aislada. Por ello, es necesaria una intervención sanitaria rigurosa, liderada por el equipo de Enfermería del Trabajo, y con la participación activa de los equipos de salud laboral y gestión de personas, para que se alcancen los objetivos del programa.

Palabras clave: Enfermedades cardiovasculares; Enfermería del trabajo; Hipertensión; Industria del petróleo y gas; Salud laboral.

1. Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissível (DCNT) com causas multifatoriais, como fatores genéticos, ambientais e sociais (Barroso et al., 2021).

Por se tratar de uma doença assintomática, a HAS facilmente evolui com complicações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, sendo o principal fator de risco modificável com associação independente, direta e contínua, para a doença renal crônica e demais doenças cardiovasculares (DCV), como o acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM) e morte prematura (Barroso et al., 2021; Faludi et al., 2017; Guimarães Filho et al., 2015).

O ambiente de trabalho pode ser uma das causas da HAS, e a indústria petroquímica destaca-se nesse contexto, com estudos evidenciando a influência deste ambiente laboral no determinante no desenvolvimento da HAS (Carvalho et al., 2020; Lee et al., 2011; Mallah et al., 2021).

Revisão sistemática de 20 pesquisas desenvolvidas em vários países do mundo, entre 2005 e 2021, corroborou a relação no desenvolvimento de DCV com a exposição aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) – substâncias químicas produzidas no processo de trabalho nas refinarias de petróleo (Mallah et al., 2021).

Estudo coorte desenvolvido pela Escola de Saúde Pública de Harvard avaliou grupo de 40 varredores de chaminés de uma indústria petroquímica, com análise dos níveis séricos de HAP e constatou que os trabalhadores tiveram concentrações até 7 vezes maiores do que o esperado dessa substância química, além do aumento da homocisteína e do colesterol, destacando a necessidade de reduzir a exposição ocupacional aos HAP (Lee et al., 2011).

A legislação nacional garante a estes profissionais rigorosa proteção contra acidentes e doenças inerentes ao risco (Brasil, 2019), mas estudos na área ressaltam que é necessário evoluir o acompanhamento do risco de DCV (Carvalho et al., 2020; Lee et al., 2011; Mallah et al., 2021; Viterbo et al., 2019), e a prevenção e o monitoramento dos casos a HAS é uma das mais importantes estratégias nesse contexto.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de hipertensão arterial entre trabalhadores de uma indústria petroquímica.

2. Método

Trata-se de um estudo transversal, realizado entre trabalhadores de uma indústria petroquímica na cidade de Paulínia, interior do estado de São Paulo, Brasil. O local do estudo foi na refinaria de petróleo da Petrobras da cidade, com trabalhadores de uma empresa de terceirização para serviços gerais, e os profissionais participantes da pesquisa atuam na manutenção dos equipamentos da refinaria.

Foram participantes do estudo todos os trabalhadores do período diurno. No período noturno não foi realizada a pesquisa, a empresa mantém aproximadamente 50 profissionais neste horário, mas por questões de segurança e locomoção dos pesquisadores no ambiente da refinaria, o grupo do período noturno não foi avaliado.

Foram incluídos no estudo todos os trabalhadores que aceitaram o convite espontaneamente para participar da pesquisa, sem qualquer ônus aos participantes ou ao pesquisador, condição formalizada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias, ficando uma via com o participante e outra com o pesquisador. Foram excluídos do estudo os trabalhadores que estavam em férias, licença médica ou ausente por qualquer outro motivo durante o período da coleta de dados.

Os dados foram coletados pelos próprios pesquisadores, auxiliados por uma equipe composta por um Enfermeiro do Trabalho e um Técnico de Enfermagem da empresa participante da pesquisa, além de acadêmicos do curso de Enfermagem treinados para a coleta de dados, realizada entre os meses de abril a junho de 2023, no próprio local e horário de trabalho dos participantes, no período das 07h30 às 10h30. O período da coleta de dados teve que ser alterado e expandido, pois após o segundo dia da coleta de dados uma greve dos trabalhadores foi iniciada, envolvendo quase todas as indústrias do setor petroquímico no país, o sindicato da categoria pleiteava reajuste salarial e outras demandas, a empresa envolvida na pesquisa também participou da paralização das atividades, e a coleta de dados só pode ser retomada ao final da greve, em meados de maio.

Foi necessário um total de (oito) dias para a realização da coleta de dados, considerando a necessidade de não prejudicar o trabalho da empresa e os procedimentos metodológicos da pesquisa. Esta etapa foi auxiliada pelo Serviço de Saúde Ocupacional da empresa, onde atuava o Enfermeiro do Trabalho que foi responsável pela realização de uma escala com o nome de quais trabalhadores realizariam a coleta de dados em cada dia.

A escala era enviada aos chefes de cada setor, que liberavam os trabalhadores para a coleta de dados no dia e hora definidos.

A aferição da pressão arterial seguiu a técnica preconizada pela VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, a medida foi realizada utilizando-se um esfigmomanômetro mecânico do tipo aneróide, calibrado na véspera da coleta de dados. A medida da pressão arterial foi realizada com o participante sentado, braço apoiado e posicionado na altura do coração, após repouso de pelo menos 20 minutos, sem ingestão de álcool ou cafeína nos 30 minutos anteriores ou exercício físico na última hora (Barroso et al., 2021).

A pressão arterial foi aferida no braço direito e no esquerdo, e havendo diferença igual ou maior a 10 mmHg entre as medidas uma terceira aferição era realizada no braço direito, por outro pesquisador, e, nesse caso, a média das duas medidas com maior valor foram as registradas para a pesquisa.

A classificação utilizada no estudo seguiu a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Barroso et al., 2021), dessa forma, foram considerados normotensos as pessoas com pressão arterial sistólica (PAS) \leq 129 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) \leq 84 mmHg, como pré-hipertensos PAS \geq entre 130-139 mmHg e/ou PAD entre 85-89 mmHg, e como

hipertensos as pessoas com PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg. Os hipertensos foram classificados de acordo com os estágios: estágio 1 (PAS 140-159 e/ou PAD 90-99 mmHg), estágio 2 (PAS 160-179 e/ou PAD 100-109 mmHg) e estágio 3 (PAS \geq 180 e/ou PAD \geq 110 mmHg) (Barroso et al., 2021a).

Os dados coletados foram tabulados em planilhas do Excel® (Microsoft Office Professional Plus 2016), com posterior análise estatística realizada com o mesmo software.

O projeto foi aprovado pelo Comit de tica em Pesquisa do Centro Universitário de Paulínia, com parecer número 6.095.624.

3. Resultados

Os 537 participantes do estudo tinham entre 18 e 63 anos de idade, média 41,6 (\pm 9,2) anos, conforme se observa na Tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos 537 participantes do estudo. Paulínia-SP, 2023.

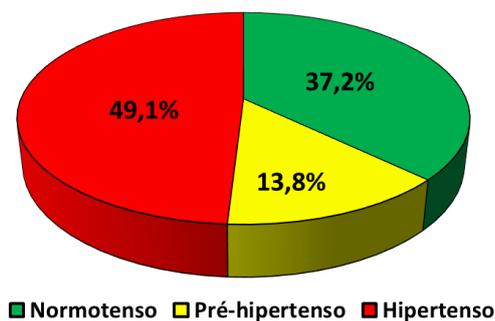
Variáveis	<i>n</i>	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	517	96,3
Feminino	20	3,7
<i>Idade</i>		
18-19	1	0,2
20-29	52	9,7
30-39	201	37,4
40-49	179	33,3
50-59	96	17,9
60+	8	1,5
<i>Escolaridade</i>		
Fundamental incompleto	4	0,7
Fundamental completo	42	7,8
Médio completo	429	79,9
Superior completo	62	11,5
Total	537	100,0

Fonte: Autores.

Na Tabela 1 pode-se observar que a maioria dos participantes tem ensino médio completo (79,7%) e o local da pesquisa tem predomínio de trabalhadores do sexo masculino (96,3%).

A Figura 1 apresenta a distribuio dos participantes conforme a avaliao da pressão arterial, divididos em normotensos, pr-hipertensos e hipertensos.

Figura 1 - Distribuição dos 537 participantes conforme a pressão arterial. Paulínia-SP, 2023.



Fonte: Autores.

Destaca-se na Figura 1 que 49,1% dos participantes do estudo apresentavam HAS. Na análise conforme o gênero, dentre as 20 mulheres 15% (03) estavam hipertensas, e dentre os homens 50,4% (261) estavam com HAS.

A Tabela 2 apresenta a classificação dos 264 hipertensos do estudo, conforme o estágio da doença: hipertensão estágio I, hipertensão estágio II e hipertensão estágio III, como preconiza a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Barroso et al., 2021).

Tabela 2 - Classificação dos 264 hipertensos conforme o estágio da doença. Paulínia-SP, 2023.

Estágio	Homem		Mulher		Todos	
	n	%	n	%	n	%
Hipertenso I	205	78,5	3	100,0	208	78,8
Hipertenso II	36	13,8	0	0,0	36	13,6
Hipertenso III	20	7,7	0	0,0	20	7,6
Total	261	100,0	3	100,0	264	100,0

Fonte: Autores.

Como se observa na Tabela 2 a maioria dos hipertensos estava no estágio 1, todavia, deve ser destacado que a mensuração foi realizada durante o horário de trabalho e 7,7% dos homens estavam com hipertensão em estágio 3.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos 264 hipertensos com e sem diagnóstico prévio da doença, ou seja, pessoas que apresentavam hipertensão no dia da pesquisa e referiram ter ou não o diagnóstico médico da doença.

Tabela 3 - Distribuição dos 264 hipertensos com e sem diagnóstico prévio da doença. Paulínia-SP, 2023.

Diagnóstico prévio	Homem		Mulher		Todos	
	n	%	n	%	n	%
Já diagnosticado	69	26,4	1	33,3	70	26,5
Sem diagnóstico	192	73,6	1	66,7	193	73,5
Total	261	100,0	2	100,0	264	100,0

Fonte: Autores.

Na avaliação sobre o diagnóstico prévio de HAS, observa-se na Tabela 3 que dentre os homens hipertensos do estudo 73,5% referiram não ter diagnóstico prévio da doença.

Na Tabela 4 observa-se a distribuição dos 193 hipertensos sem diagnóstico prévio da doença conforme a faixa etária.

Tabela 4 - Distribuição dos 193 hipertensos sem diagnóstico prévio da doença, conforme a faixa etária. Paulínia-SP, 2023.

Idade	Homem		Mulher		Todos	
	n	%	n	%	n	%
18-19 anos	1	0,5	0	0,0	1	0,5
20-29 anos	15	7,8	0	0,0	15	7,8
30-39 anos	71	37,0	0	0,0	71	36,8
40-49 anos	72	37,5	0	0,0	72	37,3
50-59 anos	31	16,1	1	100,0	32	16,6
60 anos ou +	2	1,0	0	0,0	2	1,0
Total	192	100,0	1	100,0	193	100,0

Fonte: Autores.

Na Tabela 4 destaca-se que a maior prevalência de hipertensos sem diagnóstico prévio da doença estava no grupo de 40 a 49 anos (37,5%), seguido pelo grupo de 30 a 39 anos de idade (37,0%).

4. Discussão

O total de 49,1% de participantes com HAS (Figura 1) é um achado superior ao observado em estudos nacionais semelhantes. Pesquisa longitudinal retrospectiva de 2006 a 2015, realizada com 1460 trabalhadores de uma indústria petrolífera na Bahia, registrou HAS entre 20,4% no grupo estudado, foi a maior média obtida entre todas as medidas realizadas nos grupos intervenção e controle, e na conclusão a publicação destaca que a abordagem interdisciplinar de saúde obteve sucesso na redução do tabagismo, doença periodontal e dias afastados do trabalho, mas não conseguiu reduzir o risco coronariano e a hipertensão arterial, inferindo a relação dos resultados negativos às condições sociodemográficas dos trabalhadores e ressaltando a necessidade de aprofundar a pesquisa na área para melhor compreensão do cenário como raça, sexo, determinantes ambientais, trabalhistas e culturais para obter êxito na redução do risco de DVC neste grupo (Viterbo et al., 2019).

Estudo longitudinal realizado entre 3040 trabalhadores de uma refinaria de petróleo, no Rio de Janeiro, observou a prevalência de HAS entre 27,2% no ano de 2008, e 35,2% no ano de 2017. Diferente da presente pesquisa, que avaliou apenas trabalhadores do período diurno e jornada fixa, a pesquisa do Rio de Janeiro comparou os resultados entre grupos de jornada fixa e de turnos - alternados semanalmente em diurno e noturno, e destaca que a maior prevalência de hipertensão foi entre os trabalhadores de turnos (Carvalho et al., 2020).

Em Salvador, Bahia, estudo de coorte retrospectiva com trabalhadores de uma unidade petrolífera avaliou as causas de absenteísmo-doença, e identificou que após as doenças musculoesqueléticas a hipertensão foi responsável pelo segundo maior número de licenças. A HAS foi o diagnóstico isolado mais frequente entre as licenças, e tanto ela quanto suas complicações, como a isquemia cerebral, foram responsáveis pelo maior tempo total de afastamento (Almeida & Fernandes, 2022).

Comparando os resultados deste grupo com a população em geral, o Vigitel 2023 (Brasil, 2023), levantamento anual do Ministério da Saúde para vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, constatou que no Estado de São Paulo 29% dos entrevistados do relataram diagnóstico médico de hipertensão, portanto, prevalência superior à observada nesta pesquisa (26,5%). Contudo, deve ser destacado que dentre os homens 50,4% estava com HAS e 7,7% estava com hipertensão em estágio 3 (tabela 2), ressaltando-se que a mensuração foi realizada durante o horário de trabalho.

Na Tabela 3 destaca-se o total de 73,5% dos hipertensos que referiram não ter diagnóstico prévio de HAS (Tabela 3), não foi encontrado estudo nacional com número superior ao observado nesta pesquisa. Resultado próximo foi observado em

Bangladesh, país em desenvolvimento e com população semelhante à brasileira, em pesquisa que avaliou 8835 pessoas e 65,9% dos hipertensos de 35 a 49 anos não tinham diagnóstico prévio (Ahmed et al., 2019). Considerando que a população do presente estudo é composta majoritariamente por homens, a literatura corrobora este achado salientando as dificuldades nos cuidados com a saúde cardiovascular, como exames preventivos e adesão ao tratamento, é maior entre os homens do que entre as mulheres (Guimarães Filho et al., 2015; Malta et al., 2018; Mota et al., 2023).

Dentre os hipertensos que referiram não ter diagnóstico prévio de HAS, analisando por faixa etária (tabela 4), observa-se que o grupo de maior prevalência foi de 40 a 49 anos (37,3%), seguido pelo grupo de 30 a 39 anos (36,8%), e a idade jovem também parece estar relacionada à falta de diagnóstico prévio, cenário corroborado nos estudos de (Mota et al., 2023; Silva-Costa et al., 2021; Vasconcelos et al., 2020; Vinholes et al., 2017), e essas publicações, da área de saúde ocupacional, ressaltam a necessidade da adoção de intervenções voltadas para o controle da HAS em locais de trabalho, onde a população se encontra mais acessível às ações de saúde continuadas.

Na Figura 1 constata-se que 13,8% dos participantes estavam com pré-hipertensão, condição pouco estudada e clinicamente muito relevante segundo pesquisas na área, Nary et al. (2013) ressaltam que “... a pré-hipertensão é o ponto de convergência de vários fatores de risco cardiovascular,...”, a publicação que avaliou 11.011 adultos assintomáticos, média de idade de 43 anos, 22% mulheres, concluiu que a pré-hipertensão está associada ao aumento da prevalência de síndrome metabólica, esteatose hepática e inflamação subclínica. Nesse contexto, Barbosa et al. (2016) enfatizam a necessidade de ampliar os estudos na área, pois avaliam a necessidade de ir além do tratamento não medicamentoso e utilizar fármacos em alguns cenários da pré-hipertensão, para impedir a elevação da pressão arterial e os consequentes danos cardiovasculares.

O Plano de Ação Global para Prevenção e Controle de Doenças não Transmissíveis (DCNT), aprovado na Assembleia Mundial de Saúde em Genebra em 2013, definiu a meta de reduzir em 25% a prevalência de HAS até 2025, um grande desafio, contudo, a HAS pode ser considerada uma doença de monitoramento fácil, com mensuração rápida e baixo custo (Malta et al., 2018), e dessa forma, com base no diagnóstico local, as intervenções em saúde no ambiente de trabalho serão mais eficazes (Donato et al., 2021; Mota et al., 2023).

A adesão ao tratamento da HAS é complexa e exige novos estudos nos diferentes cenários para aumentar a eficácia do trabalho em diferentes ambientes de assistência à saúde. Premissa corroborada por estudo que avaliou o ambiente terapêutico e comportamentos de hipertensos (Melo et al., 2020), que destaca a necessidade de que os profissionais de saúde percebam que a adesão ao tratamento envolve não apenas a pessoa acometida pela doença, mas também um ser biopsicossocial que deve ser considerado em conjunto com seus determinantes, como o ambiente terapêutico, contexto familiar, condições de vida, crenças, valores e gostos pessoais, dentre outros, condição fundamental para o sucesso terapêutico.

A despeito da prevalência de HAS do presente estudo, os pesquisadores iniciaram um programa de educação em saúde no local da pesquisa, em parceria com o serviço de saúde ocupacional da empresa foi desenvolvido o projeto “Conectados e Saudáveis”. Devido as dificuldades para acesso ao ambiente da refinaria, os pesquisadores planejaram um programa de educação em saúde usando as tecnologias da informação e comunicação (TICs), tendo como principal instrumento o aplicativo WhatsApp®, para que semanalmente os trabalhadores recebam informações para o cuidado da saúde cardiovascular, com vídeos, reportagens e outros textos, esse material educativo é enviado pelos pesquisadores, que também estimularão os participantes a fazer contato para outros esclarecimentos e demandas relacionadas ao programa.

As limitações do estudo referem-se ao desenho transversal, que não permite estabelecer temporalidade e causalidade dos casos de HAS. As características do local do estudo, que dificulta o acesso dos pesquisadores ao ambiente da pesquisa, sobretudo por questões de segurança relacionadas aos riscos de locomoção dentro da refinaria, e, quanto à população estudada as especificidades do ambiente psicossocial, fatores físicos e químicos que são fontes potenciais de morbidade, e que não foram examinadas e devem ser investigadas em estudos adicionais.

5. Conclusão

A prevalência de hipertensos entre os participantes deste estudo pode ser considerado um achado epidemiológico importante, sobretudo quando se analisa isoladamente os trabalhadores do sexo masculino (50,2%), destacando-se que 73,6% destes não tinham diagnóstico prévio da doença.

Dessa forma, é evidente a necessidade de uma intervenção rigorosa para amenizar o problema, e a equipe de Enfermagem do Trabalho deve liderar essa ação de saúde no ambiente laboral, contudo, toda a equipe do serviço de saúde ocupacional e da gestão de pessoas deve participar ativamente, para que os objetivos do programa de saúde sejam alcançados.

Estudos longitudinais são necessários para avaliar a eficácia das diferentes possibilidades de intervenção em saúde neste ambiente, pesquisas futuras poderão indicar quais as melhores estratégias para reduzir a prevalência e auxiliar no controle da HAS, DCV e outros problemas de saúde relacionados a esta população.

Referências

- Ahmed, S., Tariqujjaman, M., Rahman, M. A., Hasan, M. Z., & Hasan, M. M. (2019). Inequalities in the prevalence of undiagnosed hypertension among Bangladeshi adults: evidence from a nationwide survey. *International Journal for Equity in Health*, 18(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-0930-5>
- Almeida, C. G. S. T. G., & Fernandes, R. de C. P. (2022). Doenças osteomusculares são a principal causa de absenteísmo-doença entre trabalhadores da indústria de petróleo no Brasil: resultados de um estudo de coorte. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 47. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/06220pt2020v47e9>
- Barroso, W. K. S., Rodrigues, C. I. S., Bortolotto, L. A., Mota-Gomes, M. A., Brandão, A. A., Feitosa, A. D. de M., Machado, C. A., Poli-de-Figueiredo, C. E., Amodeo, C., Mion, D., Barbosa, E. C. D., Nobre, F., Guimarães, I. C. B., Vilela-Martin, J. F., Yugar-Toledo, J. C., Magalhães, M. E. C., Neves, M. F. T., Jardim, P. C. B. V., Miranda, R. D., & Nadruz, W. (2021). Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116(3), 516–658. <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>
- Brasil. (2019). NR 20 - Portaria No 1.360, de 9 de Dezembro de 2019, *Diário Oficial da União*. <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-1.360-de-9-de-dezembro-de-2019-232398878>
- Brasil. (2023). *Vigilante Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. In Brasília: Ministério da Saúde.
- Carvalho, F. C., Godinho, M. R., & Ferreira, A. P. (2020). Cardiovascular risk factors among oil refinery workers: ecological study. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 18(1), 11–19. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520200476>
- Donato, T. A. A., Silva, R. M. A., Andrade, A. C. de S., Kochergin, C. N., Medeiros, D. S. de, Soares, D. A., Louzado, J. A., Silva, K. O., Cortes, M. L., Mistro, S., Amorim, W. W. C. C., Oliveira, M. G. G. de, & Bezerra, V. M. (2021). Exame ocupacional periódico: oportunidade de diagnóstico e monitoramento de doença crônica não transmissível em homens. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(11). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00298320>
- Barbosa, E. C. D., Barroso, W. K. S., Teixeira, M. E. F., & Fagundes, R. (2016). Manejo clínico da pré-hipertensão. *Rev Bras Hipertens*, 23(4), 99–102.
- Faludi, A., Izar, M., Saraiva, J., Chacra, A., Bianco, H., Afiune Neto, A., Bertolami, A., Pereira, A., Lottenberg, A., Sposito, A., Chagas, A., Casella-Filho, A., Simão, A., Alencar Filho, A., Caramelli, B., Magalhães, C., Magnoni, D., Negrão, C., Ferreira, C., & Salgado Filho, W. (2017). Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - 2017. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 109(1). <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>
- Guimarães Filho, G. C., Sousa, A. L. L., Jardim, T. S. V., Souza, W. S. B., & Jardim, P. C. B. V. (2015). Progression of Blood Pressure and Cardiovascular Outcomes in Hypertensive Patients in a Reference Center. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 104(4). <https://doi.org/10.5935/abc.20150001>
- Lee, M.-S., Magari, S., & Christiani, D. C. (2011). Cardiac autonomic dysfunction from occupational exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. *Occupational and Environmental Medicine*, 68(7), 474–478. <https://doi.org/10.1136/oem.2010.055681>
- Mallah, M. A., Mallah, M. A., Liu, Y., Xi, H., Wang, W., Feng, F., & Zhang, Q. (2021). Relationship Between Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.763706>
- Malta, D. C., Gonçalves, R. P. F., Machado, Í. E., Freitas, M. I. F., Azeredo, C., & Szwarcwald, C. L. (2018) Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 21(1). <https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.1>
- Melo, L. D. de, Chagas, D. de N. P., Caldeira, E. A. de C., Teixeira, I. L. S., Silva, L. A. de F., Rodrigues, J. S., Neves, G. A. D., Shubo, A. F. M. F., Spindola, T., & Taroco, F. E. (2020). Ambiente Terapêutico e Comportamentos de Hipertensos de um Serviço de Atenção Básica. *Research, Society and Development*, 9(12), e13991210895. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.10895>
- Mota, R. C., Siqueira, J. S., & Fernandes, R. C. P. (2023). Validade do autorrelato de hipertensão arterial em trabalhadores. *Cadernos Saúde Coletiva*, 31(2). <https://doi.org/10.1590/1414-462x202331020421>
- Nary, F. C., Santos, R. D., Laurinavicius, A. G., Conceição, R. D. O., & Carvalho, J. A. M. (2013). Relevância da pré-hipertensão como categoria diagnóstica em adultos assintomáticos. *Einstein (São Paulo)*, 11(3), 303–309. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000300008>

Silva-Costa, A., Braz, B. P., Griep, R. H., & Rotenberg, L. (2021). Trabalho noturno e pressão arterial: um estudo com foco nas doses de exposição. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 46. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000023319>

Vasconcelos, F. N. de, Canuto, R., Guilherme, R. C., Clark, S. G. F., & Lira, P. I. C. (2020). Hipertensão arterial sistêmica em trabalhadores. *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 70695–70708. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-497>

Vinholes, D. B., Bassanesi, S. L., Chaves Junior, H. C., Machado, C. A., Melo, I. M. F., Fuchs, F. D., & Fuchs, S. C. (2017). Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis. *BMJ Open*, 7(8), e015755. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015755>

Viterbo, L. M. F., Dinis, M. A. P., Vidal, D. G., & Costa, A. S. (2019). Implementation of an Interdisciplinary Approach to Promote Workers Global Health Status in the Oil Industry, Brazil (2006–2015). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2148. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122148>