ISSN 2178-6925

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO LABORATÓRIO DE HEMODINÂMICA DO HOSPITAL SÃO LUCAS

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF THE HEMODYNAMICS LABORATORY AT SÃO LUCAS HOSPITAL

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL LABORATORIO DE HEMODINÁMICA DEL HOSPITAL SÃO LUCAS

Laura Marostica Brustolin

Estudante de Medicina da Fundação Assis Gurgacz

e Ex-atleta Profissional de Futsal Feminino e da Seleção Brasileira.

E-mail: lmbrustolin@minha.fag.edu.br

Maiara Bortoli Rodrigues

Estudante de Medicina da Fundação Assis Gurgacz.

E-mail: maiarabortoli@hotmail.com

Rafaeli Vidaletti Barbosa

Estudante de Medicina da Fundação Assis Gurgacz.

E-mail: rvbarbosa2@minha.fag.edu.br

Isabella Cristina Michelon

Estudante de Medicina da Fundação Assis Gurgacz.

E-mail: icmichelon@minha.fag.edu.br

Rui Manuel de Sousa Sequeira Antunes de Almeida

Orientador do estudo, Mestre e Doutor em Clínica Cirúrgica pela Universidade Federal do Paraná, Cirurgião Responsável pelos Serviços de Cirurgia Cardiovascular do Instituto de Cirurgia Cardiovascular do Oeste do Paraná e Hospital São Lucas e Ex-Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular.

E-mail: ruimsalmeida@uol.com.br

ISSN 2178-6925

RESUMO
A prevalência de doenças cardiovasculares é uma problemática de saúde pública que afeta cerca de 30% da população adulta em todo o mundo segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Aliado a isso, houve também um aumento de indicações de procedimentos cardiovasculares e da necessidade de aprimoramento de técnicas modernas e minimamente invasivas como o método de intervenção de hemodinâmica. Esse método é uma opção segura e eficaz tanto no diagnóstico quanto na terapêutica de pacientes submetidos aos setores de cardiologia. Levando em consideração a relevância desses dados, o objetivo dessa pesquisa é avaliar o perfil epidemiológico para doenças cardiovasculares, os fatores de riscos associados e a relação das indicações de cateterismo em uma determinada população.
Palavras-Chave: Hemodinâmica. Fatores de Risco. Cardiologia. Perfil Epidemiológico.

ABSTRACT
The prevalence of cardiovascular diseases is a public health issue that affects about 30% of the adult population worldwide, according to the World Health Organization (WHO). In addition to this, there has also been an increase in indications for cardiovascular procedures and the need for the improvement of modern and minimally invasive techniques such as the hemodynamic intervention method. This method is a safe and effective option for both diagnosis and therapy for patients undergoing cardiology procedures. Considering the relevance of these data, the objective of this research is to assess the epidemiological profile for cardiovascular diseases, associated risk factors, and the relationship of catheterization indications in a specific population.
Keywords: Hemodynamics. Risk Factors. Cardiology. Epidemiological Profile.

RESUMEN
La prevalencia de enfermedades cardiovasculares es un problema de salud pública que afecta aproximadamente al 30% de la población adulta en todo el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además de esto, también ha habido un aumento en las indicaciones de procedimientos cardiovasculares y la necesidad de mejorar técnicas modernas y mínimamente invasivas, como el método de intervención de hemodinámica. Este método es una opción segura y efectiva tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de pacientes sometidos a los servicios de cardiología. Teniendo en cuenta la relevancia de estos datos, el objetivo de esta investigación es evaluar el perfil epidemiológico de las enfermedades cardiovasculares, los factores de riesgo asociados y la relación de las indicaciones de cateterismo en una población determinada.
Palabras Chave: Hemodinámica. Factores de Riesgo. Cardiología. Perfil Epidemiológico.

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a maior causa de morbimortalidade no mundo, alcançado 41 milhões de mortes por ano. Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, as DCV estão em primeiro lugar no número de óbitos citados no CID-10 (Classificação Internacional de Doenças) no ano de 2019, tendo uma maior incidência em homens de faixa etária a cima de 50 anos, perfil esse com maior prevalência de fatores de risco associados. Além da alta taxa de óbitos, as doenças cardiovasculares também são responsáveis por desfechos desfavoráveis na qualidade de vida, limitações e incapacidades dos pacientes.

Dada a prevalências das DCV, emerge a necessidade de conhecer os fatores de riscos e do perfil da população afetada, já que há uma importante correlação entre a

ISSN 2178-6925

epidemiologia e o prognóstico dos pacientes, principalmente pela prevalência de fatores de risco modificáveis mal controlados, incluindo hipertensão arterial, diabetes mellitus do tipo 2 e dislipidemia, podendo impactar na prevenção em saúde em todo mundo.

Dentre as DCV, a principal patologia responsável pelos altos índices de morbimortalidade é a doença arterial coronariana (DAC), causada principalmente pelo controle inadequado desses fatores de risco e tendo como principal consequência a isquemia do lúmen dos vasos coronarianos pela progressão de aterosclerose, processo crônico de acúmulo de lipídios na circulação coronariana.

Segundo Organização Pan-americana de Saúde, devido ao alto número de pessoas afetadas por doenças cardiovasculares, em particular a DAC, é crucial compreender o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco. Essas informações são essenciais para orientar o desenvolvimento de políticas de saúde pública e capacitar os profissionais de saúde a implementarem ações eficazes de promoção e prevenção.

Para identificação e diagnóstico precoce da DAC, o exame padrão-ouro é a angiografia coronariana, conhecida como cateterismo cardíaco e que, através dela, é possível identificar eventos isquêmicos ou potencialmente isquêmicos, permitindo concomitante ao diagnóstico a intervenção para reperfusão das artérias acometidas. A intervenção coronária percutânea (ICP) visa o tratamento e a desobstrução do vaso e é realizada por meio de implante de próteses (stents) ou cateter-balão.

Os objetivos do tratamento por meio de métodos invasivos para a doença arterial coronariana são, principalmente, prolongar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Para alcançar isso, o tratamento deve visar a redução de (1) morte cardíaca, (2) eventos isquêmicos não fatais, (3) progressão da aterosclerose e (4) sintomas e limitações funcionais, levando em consideração as anteposições do paciente, possíveis complicações de procedimentos ou medicamentos e os custos para o sistema de saúde.

Dada a relevância do tratamento da DAC via intervenção hemodinâmica, um estudo norte americano do estado de Nova Iorque, contendo 9.586 pacientes tratados entre 2003 e 2008, sendo 8.486 (89%) submetidos a intervenção percutânea invasiva (ICP) e 1.100 (11%) a tratamento clínico, permitiu o pareamento de 933 pacientes por escore de propensão em cada grupo. No acompanhamento de 4 anos, observaram-

ISSN 2178-6925

se menor mortalidade (10,2% vs. 14,5%; p = 0,02) e menos complicações (8% vs. 11,3%; p = 0,007) nos pacientes submetidos à ICP.

Diante desses dados e da prevalência significativa de Doença Arterial Coronariana (DAC), somada às evidências que indicam que a educação em saúde para a modificação do estilo de vida traz benefícios na redução ou eliminação de fatores de risco modificáveis, o objetivo deste estudo foi identificar os fatores de risco associados à DAC em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos em uma unidade de hemodinâmica em um hospital do Oeste do Paraná.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal retrospectivo, de abordagem quantitativa e com base em fontes documentais do setor de hemodinâmica do Hospital São Lucas (HSL) de Cascavel-PR. A pesquisa contará com a análise de 205 prontuários de pacientes submetidos à intervenção no setor de hemodinâmica em uma instituição hospitalar do Oeste do Paraná, durante o período de março de 2018 a março de 2023.

Foram incluídos todos os pacientes, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos e que foram submetidos à intervenção coronária percutânea (ICP) durante esse período.

Foi analisada a incidência do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à intervenção na hemodinâmica, incluindo a faixa etária (classificando jovem entre 18-35 anos, adulto entre 36 e 60 anos e idoso ≥ 61 anos), sexo e a presença ou não de três fatores de risco cardiovascular: hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemia.

A tabulação, organização e padronização dos dados foram feitos via Microsoft Excel® e as análises estatísticas e gráficos via Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 29.0. As variáveis categóricas foram expressas em porcentagem para a significância estatística entre os dados observados.

ISSN 2178-6925

3. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

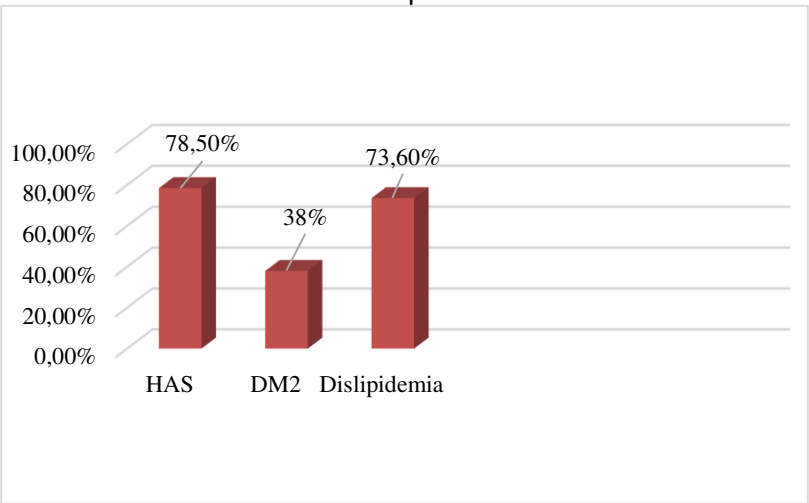
Incluíram-se neste estudo 205 pacientes predominantemente do sexo masculino (142) e de faixa etária ≥ 61 anos (151). Dentre as comorbidades analisadas, 161 pacientes eram portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS), 78 de diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) e 151 de dislipidemia. Estas e demais características estão demonstradas na Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1 – Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos ao setor de hemodinâmica do Hospital São Lucas

Variável		N°	%
Sexo	Feminino	63	30,7%
	Masculino	142	69,3%
	Total	205	100%
Faixa etária	Jovem (18-35 anos)	0	0%
	Adulto (39-60 anos)	54	26,4%
	Idoso (≥61 anos)	151	73,6%
	Total	205	100%
Hipertensão Arterial Sistêmica	Sim	161	78,5%
	Não	44	21,5%
	Total	205	100,0%
Diabetes Mellitus Tipo 2	Sim	78	38,0%
	Não	127	62,0%
	Total	205	100,0%
Dislipidemia	Sim	151	73,6%
	Não	54	26,4%
	Total	205	100,0%

ISSN 2178-6925

Figura 1 – Fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes submetidos ao setor de hemodinâmica do Hospital São Lucas



Legenda: HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM2: diabetes mellitus do tipo 2.

A hipertensão arterial foi o fator de risco mais prevalente, representando 78,5% da amostra em estudo, equiparando-se à estudos anteriores que analisaram a incidência da HAS em pacientes ao redor do mundo.

Dentre esses estudos, o grupo de Colaboração de Fatores de Risco para Doenças Não Transmissíveis (NCD-RisC), uma rede de cientistas de saúde que fornecem dados rigorosos sobre fatores de risco para doenças não transmissíveis em todos os países do globo, constatou que mais de 1.2 bilhões de pessoas têm hipertensão arterial no mundo entre os anos 1990 e 2019. Além disso, durante esse período, o número de pessoas com idade entre 30 e 79 anos com hipertensão duplicou de 331 (intervalo confiável de 95% 306-359) milhões de mulheres e 317 (292-344) milhões de homens em 1990 para 626 (584-668) milhões de mulheres e 652 (604-698) milhões de homens em 2019.

O Consórcio Global de Risco Cardiovascular também analisou o perfil de pacientes com doenças cardiovasculares e compilou dados de 1.518.028 participantes envolvidos em 112 estudos de Coorte realizados em 34 países em que foram avaliados 5 fatores de riscos cardiovasculares incluindo: índice de massa corporal, pressão arterial sistólica, colesterol não-HDL, tabagismo atual e diabetes.

As frações atribuíveis à população para a incidência de doenças cardiovasculares e mortalidade por todas as causas variaram de acordo com a região geográfica, porém a pressão arterial sistólica elevada pareceu ser o maior contribuinte

ISSN 2178-6925

para a fração atribuível à população de eventos incidentes de doenças cardiovasculares em todas as regiões.

Aliado a isso, ainda segundo a NCD-RisC, países com índices elevados de hipertensão arterial também enfrentam uma carga elevada de outros desfechos cardiovasculares desfavoráveis na população, como maior riscos de acidentes vascular cerebral (AVC) e realização de intervenções invasivas na DAC, dificultando ainda mais a prevenção desses eventos sem fortalecer os sistemas voltados para a prevenção e gestão da hipertensão.

A dislipidemia foi o segundo fator de risco mais prevalente nesse estudo, representando 73,6% dos pacientes analisados. No estudo caso-controle global renomado publicado em 2008, o INTERHEART, avaliou marcadores lipídicos de risco para infarto agudo do miocárdio em 12.461 casos e 14.637 controles selecionados por idade e sexo em 52 países. O estudo descreveu que uma carga lipídica mais aterogênica (medida pela concentração de colesterol total, LDL ou Apolipoproteína B) está associada a um aumento progressivo nos eventos cardiovasculares e, além disso, a redução do LDL diminuiu o risco de doenças cardiovasculares, incluindo doença coronariana.

O grau de redução no diagnóstico de DAC é proporcional ao grau de diminuição do colesterol LDL, e estima-se que uma redução de 1 mmol no colesterol LDL em indivíduos de meia idade ao longo de 5 anos resulta em uma redução de 20% no risco de doenças cardiovasculares.

Concomitante a esses estudos, uma meta-análise de dados individuais de 61 estudos prospectivos com 55.000 mortes vasculares, em que informações sobre o colesterol HDL estavam disponíveis para 150.000 participantes, entre os quais ocorreram 5.000 mortes vasculares (3.000 DIC, 1.000 acidentes vasculares cerebrais, 1.000 outras) reforçam a relação de níveis de colesterol com desfechos cardiovasculares desfavoráveis.

Além disso, essa meta-análise destaca evidências conclusivas de ensaios randomizados de que as estatinas reduzem substancialmente não apenas as taxas de eventos coronários, mas também as taxas totais de AVC em pacientes com uma ampla variedade de idades e pressões arteriais e redução de intervenção invasiva em pacientes com doença arterial coronariana.

ISSN 2178-6925

O terceiro fator de risco mais prevalente neste estudo foi a diabetes mellitus do tipo 2, comorbidade presente em 38% da população analisada.

As estimativas do Global Burden of Disease de 2015 indicam que o diabetes mellitus é agora a sexta principal causa de incapacidade em todo o mundo. Desde a década de 1980, a prevalência mundial padronizada por idade do diabetes mellitus em pessoas com 18 anos ou mais aumentou substancialmente tanto em homens (de 4% para 9%) quanto em mulheres (de 5% para 8%) até 2015.

Segundo a Federação Internacional de Diabetes, cerca de 540 milhoes de pessoas vivem com diabetes e, entre elas, 90% são portadoras de diabetes mellitus do tipo 2. Alterações nos padrões alimentares e na atividade física, associadas ao rápido desenvolvimento e urbanização, resultaram em um notável aumento no número de indivíduos diagnosticados com diabetes tipo 2. Anteriormente, essa condição era predominantemente observada em idosos. Contudo, devido ao aumento nos índices de obesidade, ao estilo de vida sedentário e à alimentação inadequada, a diabetes tipo 2 está se tornando mais prevalente em crianças, adolescentes e adultos jovens.

As tendências atuais sugerem que o ônus da incapacidade continuará a aumentar à medida que mais pessoas vivem por mais tempo com diabetes mellitus. Isso destaca a importância de fortalecer políticas para prevenir e controlar o diabetes mellitus em todo o mundo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível, por meio deste estudo, estimar a prevalência dos fatores de risco em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos na unidade de hemodinâmica do Hospital São Lucas, no Oeste do Paraná. A hipertensão arterial sistêmica foi o achado mais prevalente, seguido de dislipidemia e de diabetes mellitus do tipo 2. Além de faixa etária prevalente de pacientes com idade maior ou igual a 61 anos e do sexo masculino.

É evidente que, embora tenham sido feitos avanços significativos em nossa compreensão da epidemiologia global de doenças cardiovasculares, existem grandes lacunas nos dados. Esses dados, por sua vez, podem ser usados para informar estratégias localmente apropriadas para a prevenção e o gerenciamento de doenças

ISSN 2178-6925

cardiovasculares, principalmente a DAC, aliadas a lições aprendidas de países que alcançaram boa saúde a baixo custo.

A exemplo do panorama de políticas públicas, a OMS sugere, com êxito na consecução, o Plano de Ação Global 25×25, com objetivo de reduzir a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis (DNT), incluindo as doenças cardiovasculares. O Plano de Ação Global conglomera nove metas voltadas para o controle das DNT e aos seus fatores de risco até 2025. Dentre essas metas, a OMS estima a força da evidência, viabilidade e prioridade de dados epidemiológicos para o progresso dos objetivos até 2025 (Tabela 2). Além disso, essa ação da OMS inclui metas para as três comorbidades analisadas nesse estudo: hipertensão arterial, diabetes mellitus do tipo 2 e dislipidemia, inseridos nos itens 1, 6 e 7 da tabela 2.

Tabela 2 - Metas para a Prevenção e Controle de Doenças Cardiovasculares como Parte do Plano de Ação Global

Meta do Plano de Ação Global	Força da Evidência para Apoiar a Meta e Viabilidade de Alcançar o Objetivo	Prioridades para Reforçar os Dados Epidemiológicos Atuais para Monitorar o Progresso
1. Redução relativa de 25% na mortalidade global por doenças cardiovasculares, câncer, diabetes mellitus ou doenças respiratórias crônicas.	Força da Evidência: Alta. Viabilidade de Alcançar o Objetivo: Moderada. Requererá a implementação bem-sucedida de várias políticas voltadas para a melhoria do controle de fatores de risco para doenças cardiovasculares (CVD) e a gestão global de CVD, especialmente em regiões com uma carga relativamente alta de CVD.	Desenvolvimento de métodos para capturar dados de mortalidade representativos e específicos por causa em países que atualmente carecem de sistemas de registro vital a partir de populações representativas. Desenvolvimento de grandes plataformas epidemiológicas prospectivas para estimar a incidência, prevalência e taxas de letalidade de condições principais que impactam a mortalidade por doenças cardiovasculares (por exemplo, isquemia, acidente vascular cerebral, fibrilação atrial, insuficiência cardíaca, doença reumática cardíaca) em regiões fora da América do Norte ou Europa (por exemplo, estudo PURE, estudo Kadoorie).
2. Pelo menos 10% de redução relativa no uso prejudicial de álcool, conforme apropriado, dentro do contexto nacional	Força da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: alta. Será necessário um maior incentivo à promoção da saúde sobre os efeitos prejudiciais do álcool e	Desenvolver sistemas de pesquisa simples que possam rastrear mudanças ao longo do tempo nos comportamentos relacionados à saúde em

	a implementação de políticas baseadas em evidências (por exemplo, tributação), especialmente em áreas onde a prevalência do uso de álcool é alta (por exemplo, Rússia, Europa Oriental, partes da Europa Ocidental).	relação ao álcool em grupos populacionais representativos dentro de um país.
3. Uma redução relativa de 10% na prevalência de atividade física insuficiente.	Força da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: moderada. Será necessário um maior incentivo à promoção da saúde sobre os benefícios da atividade física e a implementação de estratégias em vários níveis que visem indivíduos, grupos (por exemplo, atividade física escolar), e comunidades (por exemplo, ambiente construído). Deve-se dar alta prioridade às regiões onde os níveis de atividade física são mais baixos.	Desenvolver sistemas de pesquisa simples que possam acompanhar as mudanças nos comportamentos relacionados à saúde ao longo do tempo em grupos populacionais representativos dentro de um país. Fortalecer os dados epidemiológicos sobre como fatores específicos ao nível da comunidade (por exemplo, ambiente construído, políticas de saúde) impactam a atividade física, especialmente em países de renda média (MICs) e baixa renda (LICs).
4. Uma redução relativa de 30% na ingestão média de sal/sódio pela população.	Força da evidência: baixa. Viabilidade de alcançar o objetivo: baixa. Estratégias de redução de sódio devem ser concentradas em regiões com níveis elevados de consumo médio (por exemplo, China/Ásia Oriental) e em indivíduos com hipertensão. O direcionamento para o consumo moderado de sódio (por exemplo, 3-5 g/dia) é indicado para a maioria das outras populações.	Desenvolver ou fortalecer plataformas epidemiológicas para incluir medidas de consumo de sódio utilizando métodos simples que proporcionem estimativas precisas para populações (por exemplo, urina em jejum pela manhã).
5. Uma redução relativa de 30% na prevalência do uso atual de tabaco em pessoas com 15 anos ou mais.	Força da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: alta. Dependerá da disposição e do sucesso dos países na implementação de múltiplas políticas de saúde voltadas para o controle do tabaco (conforme descritas nas diretrizes MPOWER da FCTC).	Desenvolver sistemas de pesquisa simples que possam acompanhar as mudanças ao longo do tempo nos comportamentos relacionados ao tabagismo em grupos populacionais representativos dentro de um país.
6. Uma redução relativa de 25% na prevalência de pressão arterial elevada ou conter a prevalência de pressão	Força da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: moderada. Requererá uma maior promoção da saúde em	Criar sistemas de pesquisa simples e representativos para acompanhar as mudanças na prevalência da hipertensão ao longo do tempo. Também deve

arterial elevada, de acordo com as circunstâncias nacionais	relação ao conhecimento sobre hipertensão (incluindo prevenção, modificação do estilo de vida e tratamento farmacológico). Também exigirá uma compreensão local das barreiras que impactam a conscientização, o tratamento e o controle da hipertensão em uma determinada região, assim como a implementação de políticas direcionadas que superem essas barreiras.	ser complementado com medições físicas em um subconjunto da população para aprimorar as estimativas de prevalência, conscientização, tratamento e controle da hipertensão.
7. Interromper o aumento da diabetes mellitus e da obesidade.	Força da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: moderada. Será necessária uma melhoria significativa na promoção da saúde em relação aos principais fatores de estilo de vida que previnem a diabetes mellitus e a obesidade. A promoção da saúde e políticas para melhorar a atividade física, prevenção da diabetes mellitus e obesidade devem ser uma prioridade em todos os países. Além disso, serão necessárias mudanças significativas na política alimentar que aumentem a promoção de alimentos saudáveis, incluindo seu fornecimento, acesso e acessibilidade.	Criar sistemas de pesquisa simples e representativos para estimar a prevalência de obesidade e diabetes mellitus, e acompanhar as mudanças ao longo do tempo (incluindo medições físicas e medições de glicose plasmática em jejum). Medidas confiáveis também são necessárias para rastrear determinantes upstream, como dieta e atividade física. Embora estimativas populacionais de atividade física estejam disponíveis em muitos países, a dieta varia enormemente entre as regiões do mundo. Dados adicionais relacionando fatores dietéticos ao risco de doenças cardiovasculares em regiões onde os padrões são semelhantes são essenciais.
8. Pelo menos 50% das pessoas elegíveis recebem terapia medicamentosa e aconselhamento (incluindo controle glicêmico) para prevenir ataques cardíacos e derrames.	orça da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: moderada. Será necessário compreender as barreiras locais à disponibilidade e acessibilidade de medicamentos, além da implementação de políticas para superar essas barreiras. Prioridade em países de baixa renda (LICs) e em alguns países de renda média (MICs), onde o uso de medicamentos comprovados tanto para o tratamento de doenças cardiovasculares quanto para	Métodos de pesquisa simples e representativos para acompanhar a disponibilidade, acessibilidade e uso de medicamentos essenciais para doenças cardiovasculares e para os principais fatores de risco modificáveis.

	o controle de fatores de risco, como a hipertensão, é baixo.	
9. Uma disponibilidade de 80% de tecnologias básicas acessíveis e medicamentos essenciais tanto em instalações públicas quanto privadas	Força da evidência: alta. Viabilidade de alcançar o objetivo: moderada. Será necessário um entendimento mais aprofundado e métodos para superar as barreiras no uso de recursos essenciais de saúde (por exemplo, recursos médicos, infraestrutura para o manejo de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral). Prioridade em países de baixa renda (LICs) e em alguns países de renda média (MICs), onde o pessoal e as instalações para o manejo de doenças cardiovasculares (CVD) e seus fatores de risco são inacessíveis e indisponíveis para um número substancial de pessoas.	Pesquisas comunitárias que possam capturar a disponibilidade de instalações de saúde para fornecer tecnologias essenciais para o manejo de CVD (por exemplo, fibrinólise para infarto do miocárdio), o uso dessas tecnologias e as barreiras para seu uso. Essas tecnologias essenciais são discutidas mais detalhadamente na parte 2 desta revisão.

Fonte: World Health Organization (2013)

Nesse contexto, a compreensão das características clínico-epidemiológicas na área da hemodinâmica é fundamental para a criação de políticas de saúde pública e protocolos clínicos mais eficazes para o diagnóstico e tratamento da doença arterial coronariana. Além disso, é indispensável para a melhoria no desempenho da equipe de saúde, redução de riscos de complicações, promoção de hábitos saudáveis e a garantia da manutenção da qualidade de vida dos pacientes ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

American Heart Association, American College of Cardiology, American College of Chest Physicians, American Society for Preventive Cardiology, National Lipid Association, & Preventive Cardiovascular Nurses Association. (2023). 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines.

Berry, J. D., Dyer, A., Cai, X., et al. (2012). Lifetime risks of cardiovascular disease. New England Journal of Medicine, 366, 321-329.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. (2021). Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021- 2030 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde.

Collaboration, N. R. F. Worldwide trends in diabetes since 1980: pooled analysis of 751 population-based measurement studies with over 4.4 million participants.

Collins, R., Reith, C., Emberson, J., et al. (2016). Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy. The Lancet, 388, 2532–2561.
Feijó, M. K. E. F. (2007). Prevalência de fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos em unidade de hemodinâmica [Monografia]. Porto Alegre: Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Feres, F., Costa, R. A., Siqueira, D., Costa, J. R., Chamié, D., Staico, R., ... et al. (2017). Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista sobre intervenção coronária percutânea. Arq Bras Cardiol, 109(Suppl 1), 1-81.

GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: A systematic analysis for the global burden of disease study 2015. The Lancet, 388, 1545–1602.

Global Cardiovascular Risk Consortium. (2023). Global effect of modifiable risk factors on cardiovascular disease and mortality. New England Journal of Medicine, 389(14), 1273-1285.

Gus, I., Fischmann, A., & Medina, C. (2002). Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 78(5), 478-483.

Hannan, E. L., Samadashvili, Z., Cozzens, K., Walford, G., Jacobs, A. K., Holmes, D. R. Jr., et al. (2012). Comparative outcomes for patients who do and do not undergo percutaneous coronary intervention for stable coronary artery disease in New York. Circulation, 125:1870.

Hemerly, M. B., Siman, A. G., Paiva, A. C. P. C., Ribeiro, L., Amaro, M. O. F., Carneiro, N. S., & Diaz, F. B. B. S. (2019). Perfil dos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco. Revista Saúde Coletiva, 09(N.49).

International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas, 10th edn. Brussels, Belgium.

Jaspers, N. E. M., Blaha, M. J., Matsushita, K., et al. (2020). Prediction of individualized lifetime benefit from lowering blood pressure, antithrombotic therapy, and smoking cessation in apparently healthy people. European Heart Journal, 41, 1190-1199.

Joseph, P., Leong, D., McKee, M., Anand, S. S., Schwalm, J. D., Teo, K., ... & Yusuf, S. (2017). Reducing the global burden of cardiovascular disease, part 1: the epidemiology and risk factors. Circulation research, 121(6), 677-694.

Leong, D. P., Joseph, P. G., McKee, M., Anand, S. S., Te o, K. K., Schwalm, J. D., & Yusuf, S. (2017). Reducing the global burden of cardiovascular disease, part 2: prevention and treatment of cardiovascular disease. Circulation research, 121(6), 695-710.

McQueen, M. J., Hawken, S., Wang, X., Ounpuu, S., Sniderman, A., Probstfield, J., ... Yusuf, S. (2008). Lipids, lipoproteins, and apolipoproteins as risk markers of myocardial infarction in 52 countries (INTERHEART study): A case-control study. The Lancet, 372(9634), 224–233.

Micha, R., Michas, G., & Mozaffarian, D. (2012). Unprocessed red and processed meats and risk of coronary artery disease and type 2 diabetes–an updated review of the evidence. Current Atherosclerosis Reports, 14, 515–524.

Organização Mundial da Saúde (OMS). (2011). Atlas Global de Prevenção e Controle de Doenças Cardiovasculares. Genebra: OMS.

Organização Pan-Americana de Saúde. (2017, maio). Doenças cardiovasculares. [Internet].

Prospective Studies Collaboration, Lewington, S., Whitlock, G., Clarke, R., Sherliker, P., Emberson, J., Halsey, J., Qizilbash, N., Peto, R., & Collins, R. (2007). Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. Lancet (London, England), 370(9602), 1829–1839.

ISSN 2178-6925

Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro (SOCERJ). (2023). Manual de Promoção da Saúde Cardiovascular Completo. Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro.

Walli-Attaei, M., Joseph, P., Rosengren, A., et al. (2020). Variations between women and men in risk factors, treatments, cardiovascular disease incidence, and death in 27 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. The Lancet, 396, 97-109.

World Health Organization. (2013). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization.

Zhou, B., Carrillo-Larco, R. M., Danaei, G., Riley, L. M., Paciorek, C. J., Stevens, G. A., ... & Breckenkamp, J. (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. The Lancet, 398(10304), 957-980.