

12 • Correio Braziliense • Brasília, terça-feira, 22 de outubro de 2024

IMPACTO CRESCENTE

Mudanças climáticas e perturbações no meio ambiente podem afetar a saúde cardiovascular de formas diretas e indiretas

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

- A exposição à poluição do ar reduz a expectativa de vida global em **2,9** anos, com **50%** do excesso de mortes prematuras devido a doenças cardiovasculares e diabetes.
- Cada aumento de 1°C na temperatura está significativamente associado ao risco **0,5%** maior na incidência de doenças cardiovasculares e à chance **2,1%** mais elevada na mortalidade por essa causa.
- Segundo a revista científica *The Lancet*, a contribuição das altas temperaturas para a saúde precária e a morte prematura (antes de 70 anos) devido ao acidente vascular cerebral aumentaram **72%** desde 1990.
- A queda súbita da temperatura pode levar à vasoconstrição, que aumenta o risco de infarte, angina e morte súbita.
- Estudos epidemiológicos associaram o ruído do trânsito ao aumento de morbidade e mortalidade cardiovascular. O incômodo sonoro leva à liberação de hormônios do estresse, que, se estimulados cronicamente, podem promover hiperglicemia, hipercolesterolemia e hipertensão.
- A exposição a um grupo de compostos presentes em praticamente todo produto industrializado, os PFAS, tem sido associada, em estudos observacionais, ao aumento na incidência de fatores de risco de doenças cardiovasculares, como hipertensão e hipercolesterolemia.



Valdo Virgo/CB/D.A Press

MECANISMOS BIOLÓGICOS

- 1 Aumento do estresse oxidativo
- 2 Disfunção microvascular
- 3 Inflamação celular e elevação da resposta imunológica
- 4 Distúrbios no ciclo circadiano ("relógio biológico")
- 5 Alterações na taxa de batimentos cardíacos
- 6 Risco de trombose

O clima como inimigo

Na última reportagem da série, o **Correio** mostra que poluição excessiva e temperaturas extremas estão diretamente associadas à gravidade de doenças cardiovasculares, com maior incidência de infartos, AVCs e mortalidade elevada

» PALOMA OLIVETO

Em um mundo cada vez mais sufocado pela emissão de gases de efeito estufa, as consequências das mudanças climáticas, como o excesso de calor, podem comprometer os esforços das últimas décadas para reduzir a incidência de doenças cardiovasculares (DCVs) e a mortalidade precoce associada. Enquanto campanhas educativas e ações de prevenção de fatores de risco como hipertensão arterial, obesidade e tabagismo tentam diminuir o fardo global das DCVs, intervenções humanas no meio ambiente aumentam os casos de infarto, acidente vascular cerebral (AVC) e óbitos por essas causas.

"A população está exposta a agentes tóxicos, como o chumbo, presentes na poluição do ar, e isso tem um impacto negativo sobre a saúde vascular, aumentando o risco de AVC", diz Maciel Pontes, neurologista no Hospital de Base do Distrito Federal. "Além disso, as altas temperaturas estressam o sistema cardiovascular, provocando desidratação e elevação da pressão arterial, ambos fatores que também elevam esse risco."

A edição deste ano do relatório anual da Federação Mundial do Coração (WHF) foi dedicada aos impactos da poluição de origem antropogênica na saúde cardiovascular. Segundo o documento, a contaminação atmosférica é o sexto maior fator de risco de mortalidade por todas as causas globalmente. Os agentes tóxicos suspensos no ar estão associados à doença arterial coronária, doença cerebrovascular, AVC, insuficiência cardíaca, arritmia cardíaca, tromboembolismo e hipertensão pulmonar, entre outras DCVs.

Contaminação

As estatísticas são alarmantes: combinadas, a poluição interna (muito comum em casas com fogão à lenha) e da atmosfera estão relacionadas a cerca de 7 milhões de mortes prematuras por ano. Mais de 50% são atribuídas a causas cardiovasculares. Um quinto de todos os óbitos por DCVs tem relação com o ar contaminado.

A maioria dos estudos que associam perturbações no meio ambiente a problemas de saúde são observacionais, ou seja, não estabelecem uma relação de causa e efeito. Porém, há diversos mecanismos fisiológicos que explicam como a poluição e as mudanças climáticas aumentam o risco de DCVs. No caso dos poluentes — especialmente partículas muito pequenas chamadas PM_{2,5} —, ao serem inalados, entram na corrente sanguínea, estreitam e endurecem as artérias, além de aumentar a tensão do músculo do coração.

Em setembro, um estudo publicado na revista *The Lancet Neurology* alertou que, além de fatores metabólicos, a poluição e o calor são alguns dos principais agentes por trás da explosão nos casos de AVC. Entre 1990 e

ATTA KENARE



A poluição está associada a 7 milhões de mortes prematuras anualmente em todo o mundo, muitos por problemas cardíacos

Palavra de especialista

Vasto comprometimento

"A mudança climática já está afetando nossa saúde cardiovascular; a exposição ao calor extremo pode afetar negativamente a frequência cardíaca e a pressão arterial; a exposição ao ozônio ou à poluição atmosférica consequentes de incêndios florestais pode desencadear inflamação sistêmica; viver em meio a um desastre natural pode causar sofrimento psicológico; e furacões e inundações podem interromper a prestação de cuidados de saúde por meio de quedas de energia e interrupções na cadeia de suprimentos. A longo prazo, as projeções mostram que a mudança climática reduzirá a produção agrícola e a qualidade nutricional do suprimento de alimentos, o que também pode comprometer a saúde cardiovascular."

Dhruv S. Kazi, cirurgião cardiovascular do Beth Israel Deaconess Medical Center,

American Heart Association/Divulgação



nos Estados Unidos e autor de um estudo publicado na *Jama* sobre o impacto do clima nas doenças do sistema circulatório

2021, a prevalência aumentou 70%, e a mortalidade por essa causa subiu 44%. "Notavelmente, a contribuição das altas temperaturas para a saúde precária e a morte prematura devido a acidente vascular cerebral aumentou 72% desde 1990, uma tendência que deverá crescer no futuro", alerta o artigo.

Infarto

Além do AVC, condições cardíacas são afetadas pelo clima. "O risco de infarto pode subir em até 20% em dias de calor intenso", atesta Cláudio Catharina, gestor de cardiologia da Unidade Coronariana do Hospital Icaraí, em Niterói, e membro da Sociedade Europeia de Cardiologia. "Isso ocorre porque o corpo humano, ao tentar se adaptar às

altas temperaturas, aumenta o esforço cardíaco, acelerando os batimentos e causando vasodilatação", diz.

O médico explica que a perda excessiva de líquidos por meio da transpiração também pode desidratar o organismo, afetando o sistema circulatório. "Isso eleva a pressão arterial e a viscosidade do sangue, fatores que contribuem diretamente para a formação de coágulos e, consequentemente, para o risco de infarto."

Pacientes de insuficiência cardíaca — quando o coração não consegue bombear o sangue adequadamente — são particularmente impactados por temperaturas extremas, descobriu um estudo internacional com dados de 27 países, incluindo o Brasil. A pesquisa, coordenada pela

» Novos tratamentos

O arsenal de tratamento das doenças cardiovasculares foi reforçado com os inibidores da PCSk9, anticorpos monoclonais que reduzem significativamente os níveis de "colesterol ruim", o LDL, especialmente em casos de hipercolesterolemia familiar, que não responde às abordagens tradicionais. Inibidores de neprilina, para hipertensão, e da SGLT-2, indicado para insuficiência cardíaca, são algumas novidades na área. "Um dos maiores avanços na prevenção de DCVs são os agonistas dos receptores do GLP-1. Essas medicações, inicialmente concebidas para o manejo do diabetes, têm mostrado grande benefício no controle da obesidade e, por isso, a longo prazo, podem impactar de maneira positiva os riscos de DCVs", explica Renato David, cardiologista do Instituto do Coração de Taguatinga.

Universidade de Maryland, nos Estados Unidos, constatou um aumento de 12% no risco de morte por essa causa em dias muito quentes. Já períodos de frio excessivo foram associados a 37% mais chance de óbito.

Os pesquisadores afirmaram que mais estudos são necessários para explicar os efeitos dos extremos climáticos em pacientes com insuficiência cardíaca. Mas destacam a necessidade de ações imediatas. "É urgente desenvolver medidas que ajudem nossa sociedade a mitigar o impacto das mudanças climáticas nas doenças cardiovasculares", disse o coautor Haitham Khraishah, pesquisador do Centro Médico da Universidade de Maryland (UMMC).

Fatores de risco compartilhados

Com o envelhecimento da população, a Organização Mundial da Saúde (OMS) projeta em 78 milhões o número de pessoas convivendo com demências. Estudos relacionam a neurodegeneração a condições cardiovasculares. Neste mês, por exemplo, um artigo publicado na revista *Heart*, afirmou que pessoas com fibrilação atrial (tipo de arritmia) têm risco 39% maior de apresentar problemas de memória e pensamento. A doença coronariana eleva em 27% a chance de declínio cognitivo, e 50% dos pacientes de infarto sofrem com essa mesma condição.

"As pessoas não relacionam um infarto ou uma arritmia aos 60, 70 anos à chance muito maior de desenvolver um problema neurológico-cognitivo 20 anos depois", afirma Carisi Polanczyk, chefe do Serviço de Cardiologia do Hospital Moinhos de Vento, em Porto Alegre. "Precisamos trazer esse tema para as pessoas pensarem e atuarem muito mais cedo, com uma devida atenção às mudanças dos fatores de risco que são comuns a muitas doenças cardíacas e neurológicas", diz.

Combinação

Segundo a médica, a associação é complexa e envolve o compartilhamento de fatores de risco, como hipertensão, inflamação, dislipidemia, tabagismo, doença vascular e doença aterosclerótica. "Quando juntos, acabam potencializando o aparecimento de ambas as doenças — cardíaca e neurológica", alerta.

Carisi Polanczyk destaca que doenças cardíacas não necessariamente vasculares, como insuficiência, arritmia e fibrilação atrial, também têm sido relacionadas com prejuízo à saúde mental, seja pelo desenvolvimento de pequenos AVCs, seja por micro hemorragias. "Pacientes de insuficiência cardíaca acabam tendo uma redução da perfusão, uma redução da circulação sanguínea no cérebro, o que prejudica, ao longo da vida, as condições essenciais para a função cerebral." (PO)

Hospital Moinhos de Vento/Divulgação



A cardiologista Carisi Polanczyk destaca importância da informação