



## A Influência dos Traços de Personalidade na Prevenção e Tratamento das Doenças Cardiovasculares

Tuany Caroline Bernardi<sup>1</sup>, Davit Willian Bailo<sup>2</sup>, Rafaela Guimarães de Oliveira<sup>3</sup>, July Namie Kikuti Souza<sup>4</sup>, Caroline Miyatake<sup>5</sup>, Ketelyn Vitória Bortolo<sup>6</sup>, Heloísa Lopacinski Watanabe<sup>7</sup>, Júlia Santos Soares<sup>8</sup>, Daniel Hummig<sup>9</sup>, Rafaella Silva Dias de Lima<sup>10</sup>, Gabriella Prado Batista<sup>11</sup>, Kauan Mayer Revers<sup>12</sup>, Vanessa Mazzardo<sup>13</sup>

### ARTIGO DE REVISÃO

#### RESUMO

A evidência atual indica que os traços de personalidade influenciam significativamente a saúde cardiovascular, contribuindo para a prevenção e manejo das doenças cardiovasculares (DCV). Este estudo integra elementos de psicologia, medicina e ciências comportamentais para oferecer uma compreensão holística dos fatores que afetam as DCV. O artigo revisa a literatura sobre diferentes tipos de personalidade, com foco nas personalidades Tipo A e Tipo D, além dos traços dos Cinco Grandes, e como eles influenciam a saúde cardiovascular por meio de diversos mecanismos complexos. Traços como neuroticismo e hostilidade estão associados a um maior risco cardiovascular, enquanto a conscienciosidade atua como um fator protetor significativo. Esses traços afetam a saúde do coração por meio de mecanismos como reatividade ao estresse, comportamentos de saúde, suporte social e inflamação sistêmica. A reatividade exacerbada ao estresse em indivíduos com alto neuroticismo pode levar a uma ativação crônica do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal e ao aumento dos níveis de cortisol, promovendo condições que favorecem a aterosclerose e outros processos patológicos cardiovasculares. A integração de avaliações de personalidade no atendimento clínico pode ajudar a identificar indivíduos em risco para intervenções direcionadas. O controle do estresse, a terapia cognitivo-comportamental e a atenção plena são recomendados para neuroticismo e personalidade do Tipo D. Mais pesquisas são necessárias para compreender os mecanismos e interações entre traços de personalidade, fatores psicossociais e saúde cardiovascular.

**Palavras-chave:** Saúde cardiovascular, Neuroticismo, Personalidade Tipo A, Personalidade Tipo D, Reatividade ao estresse.



## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Embora os fatores de risco tradicionais, como hipertensão, tabagismo e colesterol elevado, tenham sido amplamente estudados e reconhecidos, a pesquisa emergente destaca a importância dos aspectos psicológicos e sociais na patogênese, progressão e tratamento das doenças cardíacas. Traços de personalidade, fatores psicossociais e estresse têm sido cada vez mais reconhecidos como influências significativas na saúde cardiovascular, desempenhando papéis complexos e inter-relacionados que vão além dos fatores de risco tradicionais (DAHLÉN *et al.*, 2022; BOVET *et al.*, 2023).

A relação entre traços de personalidade e saúde cardiovascular têm despertado crescente interesse no campo da psicologia da saúde e da medicina comportamental. Essa interseção de disciplinas se justifica pela prevalência global das doenças cardiovasculares (DCV), que continuam a ser a principal causa de morte e incapacidade em muitas partes do mundo. A complexidade etiológica das DCV, que envolve uma combinação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais, exige uma abordagem multifacetada para a sua prevenção e tratamento (GAZIANO, 2022; BLANCHARD; ABELL, 2022; NAWATA, 2023).

Historicamente, os estudos sobre a personalidade e a saúde cardiovascular ganharam destaque com a identificação do comportamento Tipo A por Friedman e Rosenman na década de 1950. A caracterização de indivíduos Tipo A como altamente competitivos, impacientes e hostis gerou hipóteses sobre o impacto do estresse crônico e das respostas emocionais exacerbadas na fisiopatologia das DCV (FRIEDMAN; ROSENMAN, 1959). Embora pesquisas subsequentes tenham refinado esses conceitos, destacando, por exemplo, a hostilidade como um fator de risco independente, essa linha de investigação estabeleceu as bases para explorar a interconexão entre traços de personalidade e a saúde cardíaca (ZINCHUK *et al.*, 2022; LIU *et al.*, 2023).

Nos últimos anos, a teoria dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (neuroticismo, extroversão, abertura a experiências, agradabilidade e conscienciosidade) tem sido amplamente utilizada para investigar essas



relações. Cada um desses traços oferece uma perspectiva única sobre como as características psicológicas podem influenciar comportamentos de saúde, reatividade ao estresse e interações sociais, todos considerados mediadores importantes da saúde cardiovascular (O'RIORDAN *et al.*, 2020; O'RIORDAN *et al.*, 2023). Por exemplo, indivíduos com alto neuroticismo tendem a experimentar emoções negativas mais intensamente e frequentemente, o que pode levar a uma maior ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) e respostas inflamatórias crônicas, predispondo-os a doenças cardíacas .

Além dos traços de personalidade dos Cinco Grandes, a personalidade Tipo D, caracterizada por alta negatividade afetiva e inibição social, emergiu como um preditor significativo de piores desfechos cardiovasculares. Indivíduos Tipo D frequentemente relatam maiores níveis de estresse e menor suporte social, associados a baixa atividade física, sofrimento psicológico e baixa adesão ao tratamento, todos fatores que aumentam o risco cardiovascular (ANDRIES *et al.*, 2022). Além disso, os indivíduos com essa personalidade geralmente apresentam níveis elevados de biomarcadores pró-inflamatórios e maiores proporções de quinurenina/triptofano, ligados à vulnerabilidade para aterosclerose e outras doenças cardíacas (WANG *et al.*, 2022), tendendo a adotar comportamentos prejudiciais à saúde, como fumar e consumir álcool em excesso, que aumentam diretamente o risco cardiovascular (LODDER *et al.*, 2023).

Os mecanismos através dos quais os traços de personalidade influenciam a saúde cardiovascular são variados e complexos. Eles incluem vias psicofisiológicas, como a modulação do sistema nervoso autônomo e do eixo HPA, bem como comportamentos de saúde, como aderência ao tratamento médico, dieta e exercício físico. (CARNEVALE; LEMBO, 2021). Estados mentais negativos, como depressão, preocupação e estresse crônico, têm efeitos prejudiciais à saúde do coração, influenciando estilos de vida que aumentam o risco de doenças cardíacas (KARKI; MAHARA, 2022). Essa relação é ainda mais complexa devido às diferenças de gênero, onde o impacto do neuroticismo na saúde cardiovascular parece ser mais significativo em homens do que em mulheres (KARLSEN; LANGVIK, 2022).

A compreensão dessas relações não apenas enriquece o conhecimento teórico sobre os determinantes da saúde cardiovascular, mas também tem



importantes implicações práticas. Intervenções psicossociais que visam modificar traços de personalidade ou manejar suas expressões comportamentais podem ser integradas aos programas de prevenção e reabilitação cardíaca. Por exemplo, programas de manejo do estresse e terapias comportamentais podem ajudar a reduzir a hostilidade e a negatividade afetiva, potencialmente mitigando o risco cardiovascular.

Este artigo de revisão tem como objetivo analisar a literatura existente sobre a associação entre traços de personalidade e saúde cardiovascular. Focalizaremos em como cada um dos Cinco Grandes Traços de Personalidade está relacionado com fatores de risco e resultados cardiovasculares. Além disso, discutiremos os mecanismos subjacentes que podem mediar essas relações e as implicações para intervenções clínicas. A compreensão desses vínculos pode proporcionar uma abordagem mais holística e personalizada na prevenção e tratamento das DCV, promovendo uma integração mais eficaz entre saúde mental e saúde física.

## **METODOLOGIA**

A coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica em bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, Scopus e Google Scholar, utilizando termos como "saúde cardiovascular", "neuroticismo", "personalidade Tipo A", "personalidade Tipo D", "reatividade ao estresse" e "Cinco Grandes Traços de Personalidade". Foram incluídos estudos que investigaram a relação entre traços de personalidade e saúde cardiovascular, focando nos Cinco Grandes Traços de Personalidade e nas personalidades Tipo A e Tipo D, e excluídos aqueles sem metodologia clara ou não revisados por pares.

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: revisão de títulos e resumos, seguida pela avaliação dos textos completos. A extração de dados foi feita independentemente pelos revisores, com divergências resolvidas por consenso. A análise dos dados extraídos incluiu informações sobre participantes, medidas de traços de personalidade, desfechos de saúde cardiovascular e mecanismos mediadores propostos. A análise qualitativa



agrupou os estudos de acordo com os traços de personalidade investigados, sintetizando as evidências sobre associações e mecanismos subjacentes.

## RESULTADOS

### TIPOS DE PERSONALIDADE

A Personalidade Tipo A foi primeiramente descrita por Friedman e Rosenman na década de 1950 e é caracterizada por um comportamento excessivamente competitivo, uma tendência à impaciência e uma expressão frequente de hostilidade. Indivíduos com esse tipo de personalidade demonstram um senso constante de urgência e uma propensão a reagir de forma agressiva a situações estressantes (ROSENMAN *et al.*, 1959). Estudos iniciais sugeriram que essas características comportamentais estavam fortemente associadas a um maior risco de desenvolver doenças cardíacas, especialmente infarto do miocárdio. Esse risco elevado foi atribuído, em parte, à maior reatividade fisiológica ao estresse, incluindo elevações na pressão arterial e nos níveis de cortisol, que são conhecidos por contribuir para a aterosclerose e outros processos patológicos cardíacos (ZHAZYKBAYEVA *et al.*, 2020; LIU *et al.*, 2023).

Entretanto, revisões mais recentes da literatura têm questionado a força dessa associação original, sugerindo que nem todos os componentes da Personalidade Tipo A são igualmente prejudiciais. Em particular, a hostilidade, um componente específico do comportamento Tipo A, emergiu como um fator de risco mais robusto e consistente para doenças cardiovasculares. Hostilidade inclui atitudes cínicas e desconfiança em relação aos outros, e comportamentos agressivos (MCDOWELL, 2023). A pesquisa indica que a hostilidade pode levar a uma maior frequência de respostas de estresse, promovendo inflamação crônica e disfunção endotelial, que são precursores de eventos cardiovasculares adversos (RIAHI *et al.*, 2023; SMALL; ZAWADZKI, 2023). Assim, a dissociação entre os subcomponentes da Personalidade Tipo A tem sido crucial para uma compreensão mais precisa de como esses traços influenciam a saúde cardiovascular.



A Personalidade Tipo D, introduzida por Denollet, é outro tipo de personalidade que tem atraído considerável atenção na pesquisa sobre saúde cardiovascular. O "D" em Tipo D refere-se à "distressed personality" (personalidade angustiada), caracterizada por dois traços principais: negatividade afetiva e inibição social (DENOLLET, 2000; VERSTEEG *et al.*, 2012; KUPPER; DENOLLET, 2018). Negatividade afetiva envolve a tendência a experimentar emoções negativas intensamente e de forma persistente, como ansiedade, irritabilidade e tristeza. Inibição social se refere à tendência a evitar interações sociais por medo de desaprovação ou rejeição (BREIK; ELBEDOUR, 2021; TUNHEIM *et al.*, 2022).

Estudos demonstraram que indivíduos com Personalidade Tipo D têm um prognóstico cardiovascular pior, incluindo maior risco de mortalidade e eventos cardíacos recorrentes após um infarto do miocárdio (HABIBOVIĆ *et al.*, 2020; BATOOL *et al.*, 2024). A negatividade afetiva pode levar a uma ativação crônica do sistema nervoso simpático e do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, resultando em níveis elevados de cortisol e outros marcadores inflamatórios. A inibição social, por sua vez, pode reduzir o suporte social disponível para esses indivíduos, exacerbando o impacto do estresse e da ansiedade na saúde cardiovascular (SHAH *et al.*, 2024; GADELRAH; JURUENA, 2024; VODOVOTZ *et al.*, 2024). Além disso, a combinação de alta negatividade afetiva e baixa sociabilidade pode levar a comportamentos de saúde negativos, como o tabagismo, má adesão ao tratamento médico e menor envolvimento em atividades físicas, todos contribuindo para um pior desfecho cardiovascular (RANDVÄLI *et al.*, 2024; DOUMA *et al.*, 2024).

A evidência empírica apoia fortemente a associação entre Personalidade Tipo D e piores desfechos cardiovasculares. Indivíduos com esse tipo de personalidade frequentemente relatam uma qualidade de vida reduzida e apresentam maior prevalência de depressão e ansiedade, condições que são independentes preditores de morbidade e mortalidade cardiovascular (FRØJD *et al.*, 2023; GIULIANI *et al.*, 2024). Pesquisas sugerem que intervenções psicológicas direcionadas, como a terapia cognitivo-comportamental, podem ser eficazes na redução da negatividade afetiva e na melhoria das habilidades sociais, potencialmente mitigando os efeitos adversos da Personalidade Tipo D



na saúde cardíaca (VELA; CARROLL, 2023; NAHLÉN BOSE, 2023; KUPPER *et al.*, 2024).

### **TRAÇOS DE PERSONALIDADE DOS CINCO GRANDES**

A teoria dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade, também conhecida como modelo dos Big Five, tem sido amplamente utilizada para estudar a relação entre traços de personalidade e a saúde cardiovascular. Os Cinco Grandes traços – Neuroticismo, Extroversão, Abertura a Experiências, Agradabilidade e Conscienciosidade – oferecem uma estrutura abrangente para entender como diferentes aspectos da personalidade podem influenciar a saúde do coração. Cada um desses traços tem sido associado a comportamentos e processos fisiológicos que podem impactar positiva ou negativamente a saúde cardiovascular (RINGWALD *et al.*, 2024).

Neuroticismo, caracterizado por uma tendência a experimentar emoções negativas como ansiedade, depressão e irritabilidade, tem sido consistentemente associado a um maior risco de doenças cardiovasculares (TORGERSEN *et al.*, 2021). Indivíduos com altos níveis de neuroticismo são mais propensos a vivenciar estresse crônico, o que pode levar a uma hiperatividade do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) e a uma resposta inflamatória exacerbada. Estudos sugerem que o estresse crônico e a ansiedade, frequentes em pessoas com alto neuroticismo, aumentam os níveis de cortisol e outros marcadores inflamatórios, contribuindo para a aterosclerose e outros processos patológicos que podem culminar em eventos cardíacos adversos (GRABOVAC, 2023; YIN *et al.*, 2024). Além disso, esses indivíduos podem adotar comportamentos de enfrentamento prejudiciais, como o consumo excessivo de álcool, tabagismo e sedentarismo, que aumentam ainda mais o risco cardiovascular (KARLSEN; LANGVIK, 2022; LIU *et al.*, 2024). O neuroticismo também está associado a biomarcadores precoces de doenças cardiovasculares e metabólicas, como níveis elevados de leptina plasmática, proporção de adiponectina e IL-6, sugerindo que intervenções preventivas precoces podem beneficiar esses indivíduos (SYK *et al.*, 2021).

Extroversão, definida pela sociabilidade, assertividade e tendência a buscar estímulos externos, apresenta uma relação mais complexa com a saúde cardiovascular. Alguns estudos sugerem que a extroversão pode ser protetora,



associada a uma maior participação em atividades sociais e físicas, que são benéficas para a saúde do coração. Indivíduos extrovertidos frequentemente têm redes de suporte social mais robustas, o que pode atenuar os efeitos do estresse e promover comportamentos saudáveis. No entanto, a relação entre extroversão e saúde cardiovascular não é unívoca, com alguns estudos não encontrando associações significativas. As variações nos resultados podem ser atribuídas a diferentes subcomponentes da extroversão e a variáveis contextuais que modulam o impacto desse traço na saúde (O'RIORDAN *et al.*, 2023; SERAFETINIDOU; PARPOULA, 2024; CHEN *et al.*, 2024).

A Abertura a Experiências, que envolve a curiosidade intelectual, criatividade e a busca por novas experiências, tem uma relação menos clara com a saúde cardiovascular. Este traço pode influenciar a saúde do coração de maneira indireta, promovendo a adoção de estilos de vida mais saudáveis e a prática de atividades físicas inovadoras. Indivíduos abertos a experiências podem estar mais dispostos a experimentar novas dietas e regimes de exercícios, o que pode beneficiar a saúde cardiovascular (YONEDA *et al.*, 2023; DUMBLEKAR *et al.*, 2024). No entanto, a evidência sobre a relação direta entre abertura e risco cardiovascular é menos robusta, e mais pesquisas são necessárias para elucidar esses vínculos.

Agradabilidade, caracterizada pela cooperação, confiança e empatia, tem sido associada a uma menor predisposição para comportamentos hostis e agressivos, que são fatores de risco conhecidos para doenças cardiovasculares. Indivíduos agradáveis tendem a experimentar menos conflitos interpessoais e a ter relações sociais mais positivas, o que pode reduzir os níveis de estresse e promover uma melhor saúde cardiovascular. Estudos indicam que a baixa agressividade e a alta confiança em outros podem proteger contra o desenvolvimento de hipertensão e outras condições cardiovasculares. Além disso, a agradabilidade pode facilitar a adesão a recomendações médicas e a manutenção de hábitos de vida saudáveis, como uma dieta balanceada e a prática regular de atividades físicas (POSHTI *et al.*, 2021; MORGANA, 2023).

Conscienciosidade, marcada por alta organização, responsabilidade e autodisciplina, é o traço mais consistentemente associado a resultados positivos de saúde cardiovascular. Indivíduos conscienciosos são mais propensos a engajar-se em comportamentos de saúde positivos, como evitar o tabagismo,

manter uma dieta saudável e aderir a regimes de exercícios regulares. A alta conscienciosidade também está associada a uma melhor gestão do estresse e uma maior aderência ao tratamento médico, fatores cruciais para a prevenção e controle das doenças cardiovasculares (VERSTEEG *et al.*, 2022). Meta-análises confirmam que a conscienciosidade é um forte preditor de longevidade e menor risco de mortalidade por todas as causas, incluindo causas cardiovasculares. Esse traço parece atuar como um moderador de comportamentos de risco e promover práticas que favorecem a saúde do coração (CHAVOSHI, 2022; KANG; MALVASO, 2023; HILL *et al.*, 2024).

### **MECANISMOS POTENCIAIS**

Um dos principais mecanismos é a reatividade ao estresse. Indivíduos com alto neuroticismo, por exemplo, tendem a experimentar e reagir a eventos estressantes com maior intensidade emocional, resultando em uma ativação prolongada do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) e do sistema nervoso simpático. Essa hiperatividade pode levar a níveis elevados de cortisol e catecolaminas, que estão associados ao aumento da pressão arterial, inflamação crônica e disfunção endotelial – todos precursores de doenças cardiovasculares. A ativação crônica dessas vias fisiológicas pode promover a aterogênese e aumentar o risco de eventos cardíacos agudos, como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (MAGNANI *et al.*, 2022; SLUSHER; ACEVEDO, 2023; MAK *et al.*, 2023; ZHAO *et al.*, 2023). O estresse oxidativo, influenciado por fatores genéticos e ambientais, é uma marca registrada da hipertensão, exacerbada pelo estresse (SAVIC *et al.*, 2023). A hipertensão induzida pelo estresse emocional envolve aumento da atividade simpática, ligada a eventos cardiovasculares graves, incluindo arritmias e morte súbita (SHENG *et al.*, 2023).

Além da reatividade ao estresse, os comportamentos de saúde também desempenham um papel crucial. Indivíduos com alta conscienciosidade tendem a evitar comportamentos de risco, como tabagismo e consumo excessivo de álcool, que são conhecidos por aumentar o risco cardiovascular (GASTON *et al.*, 2024). Em contraste, indivíduos com alto neuroticismo ou Personalidade Tipo D podem adotar comportamentos de enfrentamento prejudiciais, como o consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar, sedentarismo e abuso de substâncias,



exacerbando ainda mais o risco de doenças cardíacas (POPOVIC; LAVIE, 2023; RAZAGHPOUR *et al.*, 2024). Além disso, estados mentais negativos, como depressão e preocupação, podem aumentar o risco de doenças cardíacas ao causar a produção excessiva de hormônios do estresse, como cortisol, que afetam os coágulos sanguíneos e podem levar a ataques cardíacos ou derrames (KARKI; MAHARA, 2022).

Os fatores psicossociais, como o suporte social e a qualidade das relações interpessoais, também mediam a relação entre personalidade e saúde cardiovascular. Extroversão e agradabilidade estão frequentemente associadas a redes de apoio social mais fortes e relações interpessoais mais positivas. O suporte social tem sido amplamente documentado como um fator protetor contra o estresse e suas consequências fisiológicas, reduzindo a reatividade ao estresse e promovendo comportamentos de saúde (PFUND; ALLEMAND, 2024; IKE *et al.*, 2024). Por outro lado, a inibição social característica da Personalidade Tipo D pode resultar em isolamento social e menor suporte, aumentando a vulnerabilidade ao estresse e reduzindo os recursos psicológicos disponíveis para enfrentar os desafios de saúde (MARTINAITIENÉ *et al.*, 2024; VAN DEN HOUDT *et al.*, 2024). Estudos sobre estresse crônico por derrota social (CSDS) mostram que a adversidade social pode contribuir para hipertensão e disfunção imunológica (SCOTT *et al.*, 2023)

A inflamação sistêmica é outro mecanismo importante. Marcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa (PCR) e as citocinas pró-inflamatórias, são frequentemente elevados em indivíduos com altos níveis de neuroticismo e negatividade afetiva (HENEIN *et al.*, 2022; MAES *et al.*, 2024). A inflamação crônica está diretamente ligada ao desenvolvimento de aterosclerose e outras condições cardiovasculares. Estudos sugerem que o estresse psicológico crônico e a reatividade emocional exacerbada podem desencadear e perpetuar processos inflamatórios, criando um ciclo vicioso que contribui para o risco cardiovascular (GONZALEZ *et al.*, 2024; SHARMA *et al.*, 2024; ATTIQ *et al.*, 2024).

A reatividade cardiovascular, especificamente, é um mecanismo crucial que liga a personalidade à saúde do coração. Indivíduos com alto neuroticismo ou hostilidade tendem a ter respostas cardiovasculares mais pronunciadas a estímulos estressantes, incluindo aumentos na frequência cardíaca e na pressão

arterial (DUPONT *et al.*, 2021; FOWLES, 2024). A reatividade cardiovascular repetida e prolongada pode levar a hipertensão e outras formas de dano vascular, aumentando a probabilidade de eventos cardiovasculares adversos (WHITTAKER *et al.*, 2021; SUAREZ, 2022; XU *et al.*, 2024).

Outro aspecto relevante é a interação entre personalidade e adesão ao tratamento. Traços como a conscienciosidade são preditores fortes de adesão a regimes médicos e terapias prescritas, o que é vital para a gestão de condições cardiovasculares crônicas. Indivíduos conscienciosos são mais propensos a seguir recomendações dietéticas, manter regimes de exercício e tomar medicações conforme prescrito, melhorando assim os resultados de saúde. Em contraste, indivíduos com traços de personalidade associados a maior negatividade afetiva e impulsividade podem ter dificuldades em aderir a tratamentos, comprometendo a eficácia das intervenções médicas (ADACHI *et al.*, 2022; RYCHTER *et al.*, 2023; HAFF *et al.*, 2024).

Para além, os fatores genéticos e epigenéticos também podem mediar a relação entre personalidade e saúde cardiovascular. A predisposição genética pode influenciar tanto os traços de personalidade quanto a vulnerabilidade a doenças cardiovasculares (SUGLIA *et al.*, 2020; SUMI *et al.*, 2021). Além disso, as interações epigenéticas, onde o ambiente e as experiências de vida modificam a expressão genética, podem explicar como o estresse psicológico e os traços de personalidade se traduzem em mudanças biológicas que afetam a saúde do coração (SCHIELE *et al.*, 2020). Estudos genéticos mostram que o neuroticismo tem efeitos causais nas doenças cardiovasculares (DCV), com sobreposições poligênicas substanciais entre o neuroticismo e vários traços de DCV. Isso sugere que predisposições genéticas ao neuroticismo podem aumentar o risco de DCV (ZHANG *et al.*, 2022). Análises genéticas identificaram loci compartilhados entre neuroticismo e doença arterial coronariana (DAC), bem como fatores de risco de DCV, indicando uma sobreposição poligênica que pode explicar parcialmente a comorbidade entre neuroticismo, DAC e outros fatores de risco de DCV (TORGERSEN *et al.*, 2021).

## **IMPLICAÇÕES CLÍNICAS**

A compreensão dos mecanismos subjacentes e dos impactos dos traços de personalidade pode informar estratégias clínicas que vão além dos



tradicionais fatores de risco biológicos, incorporando abordagens psicossociais para a gestão e prevenção das doenças cardiovasculares (DCV). As pesquisas sobre traços de personalidade e fatores psicossociais na saúde cardiovascular têm importantes implicações clínicas. Os profissionais de saúde podem considerar não apenas os fatores de risco tradicionais, como hipertensão e colesterol alto, mas também os fatores psicossociais, como estresse, apoio social e qualidade de vida, ao avaliar o risco cardiovascular de um paciente e desenvolver planos de tratamento individualizados (CAO *et al.*, 2022; VASSOUA *et al.* 2023)

Uma das principais implicações clínicas é a necessidade de uma avaliação abrangente da personalidade como parte do processo de triagem e avaliação de risco cardiovascular. Ferramentas padronizadas, como o NEO Personality Inventory para os Cinco Grandes traços de personalidade, podem ser incorporadas nas avaliações clínicas de rotina. Identificar indivíduos com altos níveis de neuroticismo, hostilidade ou Personalidade Tipo D pode ajudar os profissionais de saúde a reconhecer aqueles em maior risco e a direcionar intervenções específicas (FODSTAD *et al.*, 2022; KASHANI; MANSOURIEH, 2024). Por exemplo, pacientes com alto neuroticismo podem se beneficiar de intervenções destinadas a reduzir a ansiedade e o estresse (RUKH *et al.*, 2023; SMISETH; GILLEBERT, 2023), enquanto aqueles com Personalidade Tipo D podem precisar de suporte adicional para melhorar as habilidades de enfrentamento e reduzir a inibição social (YAMAGUCHI *et al.*, 2020; PARK, Chanhee; WON, Mi Hwa; SON, 2021; SUMIN *et al.*, 2022).

A integração de intervenções psicossociais no tratamento de pacientes com DCV é outra implicação crucial. Programas de manejo do estresse, como terapia cognitivo-comportamental (TCC), têm mostrado eficácia em reduzir os níveis de estresse, ansiedade e depressão, que são comuns em indivíduos com alto neuroticismo e Personalidade Tipo D. A TCC pode ajudar os pacientes a desenvolver estratégias de enfrentamento mais saudáveis, melhorar a adesão ao tratamento e promover comportamentos de saúde positivos (SAUER-ZAVALA *et al.*, 2021; NEJATI *et al.*, 2022). O modelo de adaptação ao estresse e comportamento cognitivo (SACB) também mostrou eficácia na recuperação da saúde em pacientes com doença coronariana (NURHAENI *et al.*, 2020). Ademais, técnicas de mindfulness e treinamento em habilidades de relaxamento



podem ser benéficas para reduzir a reatividade ao estresse e melhorar a regulação emocional (EDE *et al.*, 2020; HATAMIAN; TABATABAEI, 2020; EL-MALAH *et al.*, 2024).

A promoção de comportamentos de saúde positivos é outra área crítica onde o conhecimento dos traços de personalidade pode ser aplicado. Indivíduos com alta conscienciosidade, por exemplo, são mais propensos a aderir a regimes de tratamento e a manter estilos de vida saudáveis. No entanto, pacientes com baixos níveis de conscienciosidade podem precisar de suporte adicional e monitoramento mais rigoroso para garantir a adesão às recomendações médicas. Estratégias como o estabelecimento de metas claras, acompanhamento regular e uso de lembretes podem ser úteis para melhorar a adesão ao tratamento nesses indivíduos (HALLER *et al.*, 2022; HILL *et al.*, 2024).

O suporte social é um fator mediador importante que pode ser alavancado em intervenções clínicas. Pacientes com baixa extroversão ou alta inibição social podem se beneficiar de programas que incentivem a participação em grupos de apoio e atividades sociais. O suporte social não só proporciona uma rede de apoio emocional, mas também pode incentivar comportamentos de saúde positivos e reduzir os níveis de estresse. Intervenções que fortalecem as redes de suporte social podem, portanto, ter um impacto significativo na saúde cardiovascular dos pacientes (ACQUAH *et al.*, 2023; PFUND; ALLEMAND, 2024).

A educação e o treinamento dos profissionais de saúde sobre a importância dos traços de personalidade na saúde cardiovascular são fundamentais. Médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde devem ser capacitados para reconhecer como diferentes traços de personalidade podem influenciar os comportamentos de saúde e a resposta ao tratamento. Isso pode incluir a formação em habilidades de comunicação que ajudam a construir uma relação terapêutica positiva, especialmente com pacientes que têm traços de personalidade que podem dificultar a aderência ao tratamento ou a aceitação de recomendações de saúde (PATEY *et al.*, 2023; FIRTH-COZENS; KING, 2023).

Os avanços na pesquisa sobre os mecanismos genéticos e epigenéticos que ligam a personalidade à saúde cardiovascular também têm implicações clínicas significativas. Compreender como os fatores genéticos e ambientais interagem para influenciar tanto os traços de personalidade quanto a saúde do



coração pode levar ao desenvolvimento de intervenções mais personalizadas. Por exemplo, intervenções baseadas em perfis genéticos podem ser desenvolvidas para direcionar tratamentos específicos para indivíduos com maior vulnerabilidade genética a doenças cardiovasculares associadas a certos traços de personalidade (LAW *et al.*, 2023; YURKOVICH *et al.*, 2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os traços de personalidade têm um impacto significativo na saúde cardiovascular, com mecanismos complexos que incluem reatividade ao estresse, comportamentos de saúde, suporte social, inflamação sistêmica e fatores genéticos e epigenéticos. Compreender esses mecanismos é essencial para desenvolver intervenções clínicas mais eficazes e personalizadas. Ferramentas de avaliação de personalidade podem ser incorporadas nas avaliações de rotina para identificar indivíduos em maior risco e direcionar intervenções específicas.

As pesquisas indicam que intervenções psicossociais, como a terapia cognitivo-comportamental (TCC) e programas de manejo do estresse, podem ser benéficas para indivíduos com altos níveis de neuroticismo ou Personalidade Tipo D, ajudando a reduzir a ansiedade e melhorar as habilidades de enfrentamento. Além disso, a promoção de comportamentos de saúde positivos e o fortalecimento das redes de suporte social são cruciais para melhorar os resultados cardiovasculares.

Os avanços na pesquisa sobre os mecanismos genéticos e epigenéticos que ligam a personalidade à saúde cardiovascular também têm implicações clínicas significativas. Intervenções baseadas em perfis genéticos podem ser desenvolvidas para direcionar tratamentos específicos para indivíduos com maior vulnerabilidade genética a doenças cardiovasculares associadas a certos traços de personalidade.

## REFERÊNCIAS

ACQUAH, Isaac *et al.* Social determinants of cardiovascular risk, subclinical cardiovascular disease, and cardiovascular events. **Journal of the American Heart Association**, v. 12, n. 6, p. e025581, 2023.

ADACHI, Takuji; TSUNEKAWA, Yuki; TANIMURA, Daisuke. Association between the Big Five personality traits and medication adherence in patients with



cardiovascular disease: A cross-sectional study. **Plos one**, v. 17, n. 12, p. e0278534, 2022.

ANDRIES, Ellen et al. Evolution of Type D Personality Traits After Cochlear Implantation in Severely Hearing Impaired Adults 55 Years and Older: An Exploratory Prospective, Longitudinal, Controlled, Multicenter Study. **Otology & Neurotology**, v. 43, n. 8, p. e865-e871, 2022.

ATTIQ, Ali et al. Hegemony of inflammation in atherosclerosis and coronary artery disease. **European journal of pharmacology**, p. 176338, 2024.

BATOOL, Rabia et al. Type D Personality and Psychological Distress: A Correlational Study among Coronary Heart Disease Patients. **Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities**, v. 5, n. 2, p. 39-45, 2024

BLANCHARD, Mark P.; ABELL, Steven. **The Psychology of Cardiovascular Illness: Interventions, Ethics, and Best Practice**. Routledge, 2022.

BOVET, Pascal et al. Cardiovascular disease: Burden, epidemiology and risk factors. In: **Noncommunicable Diseases**. Routledge, 2023. p. 45-51.

BREIK, Wisam; ELBEDOUR, Salman. The Predictive Ability of Type D Personality Pattern, Anxiety, and Depression in Cardiac Disease. **European Journal of Mental Health**, v. 16, n. 2, p. 196-209, 2021.

CARNEVALE, Daniela; LEMBO, Giuseppe. Neuroimmune interactions in cardiovascular diseases. **Cardiovascular Research**, v. 117, n. 2, p. 402-410, 2021.

CAO, Guilan et al. A quasi-randomized controlled trial of an integrated healthcare model for patients with coronary heart disease. **Reviews in Cardiovascular Medicine**, v. 23, n. 7, p. 234, 2022.

CHAVOSHI, Parisa. **The relationship between the big-five personality traits and depressive symptoms: A meta-analysis**. 2022. Tese de Doutorado. The University of Western Ontario (Canada).

CHEN, Jianguyun et al. The association between smoking and family health with the mediation role of personality among Chinese people: nationwide cross-sectional study. **BMC psychiatry**, v. 24, n. 1, p. 206, 2024.

DAHLÉN, Amelia D. et al. The influence of personality on the risk of myocardial infarction in UK Biobank cohort. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 6706, 2022.

DENOLLET, Johan. Type D personality: A potential risk factor refined. **Journal of psychosomatic research**, v. 49, n. 4, p. 255-266, 2000.

DOUMA, Emma R.; KOP, Willem J.; KUPPER, Nina. Associations Between Psychological Factors and Adherence to Health Behaviors After Percutaneous Coronary Intervention: The Role of Cardiac Rehabilitation. **Annals of Behavioral Medicine**, p. kaae008, 2024.



DUMBLEKAR, Vinod; ANTONY, Suresh Paul; DHAR, Upinder. Openness to Experience and Player Satisfaction in a Simulation Game. **Simulation & Gaming**, p. 10468781241234131, 2024.

DUPONT, Caitlin M. et al. Is stressor-evoked cardiovascular reactivity a pathway linking positive and negative emotionality to preclinical cardiovascular disease risk?. **Psychophysiology**, v. 58, n. 3, p. e13741, 2021.

EDE, David E.; WALTER, Fawn A.; HUGHES, Joel W. Exploring how trait mindfulness relates to perceived stress and cardiovascular reactivity. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 27, p. 415-425, 2020.

FIRTH-COZENS, Jenny; KING, Jennifer. Are psychological factors linked to performance?. In: **Understanding doctors' performance**. CRC Press, 2023. p. 61-77.

FODSTAD, Elise Constance et al. Personality and substance use disorder: Characteristics as measured by NEO-personality inventory–revised. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 982763, 2022.

FOWLES, Don C. Arousal, Gray's theory of anxiety, and the etiology of psychopathy. **Biological Psychology**, p. 108772, 2024.

FRØJD, Lars Aastebøl et al. Predictors of health-related quality of life in outpatients with coronary heart disease. **Frontiers in Psychology**, v. 14, p. 1119093, 2023.

GADELRAH, Romaine; JURUENA, Mario. Mood Disorders and Stress-Related Disorders. **Clinical Textbook of Mood Disorders**, p. 103, 2024.

GASTON, Emma et al. Can flow proneness be protective against mental and cardiovascular health problems? A genetically informed prospective cohort study. **Translational Psychiatry**, v. 14, n. 1, p. 144, 2024.

GAZIANO, Thomas A. Cardiovascular diseases worldwide. **Public Health Approach Cardiovasc. Dis. Prev. Manag**, v. 1, p. 8-18, 2022.

GIULIANI, Mattia et al. The heart-mind relationship in women cardiovascular primary prevention: the role of depression, anxiety, distress and Type-D personality in the 10-years cardiovascular risk evaluation. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 11, p. 1308337, 2024.

GONZALEZ, Azuah L. et al. Inflammation resolution in the cardiovascular system: Arterial hypertension, atherosclerosis, and ischemic heart disease. **Antioxidants & Redox Signaling**, v. 40, n. 4-6, p. 292-316, 2024;

GRABOVAC, Siniša. **Personalized patient treatment goals and the utilization of occupational therapy in chronic diseases**. 2023. Tese de Doutorado. Medical University of Vienna.

HABIBOVIĆ, Mirela et al. Type D personality and global positioning system tracked social behavior in patients with cardiovascular disease. **Health Psychology**, v. 39, n. 8, p. 711, 2020.



HAFF, Nancy et al. Testing interventions to reduce clinical inertia in the treatment of hypertension: rationale and design of a pragmatic randomized controlled trial. **American Heart Journal**, v. 268, p. 18-28, 2024.

HALLER, Karl et al. Associations Between Personality Functioning, Childhood Trauma and Non-adherence in Cardiovascular Disease: A Psychodynamically-Informed Cross-Sectional Study. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 913081, 2022.

HATAMIAN, Peyman; TABATABAEI, Seyed Kazem Rasoolzadeh. Effectiveness of Mindfulness-based Cognitive Therapy and Meta-Cognitive- Therapy based on Training on Emotion Regulation and Anxiety Sensitivity in Elderly with Heart Disease. **Elderly Health Journal**, 2020.

HENEIN, Michael Y. et al. The role of inflammation in cardiovascular disease. **International journal of molecular sciences**, v. 23, n. 21, p. 12906, 2022.

HILL, Patrick L.; OLARU, Gabriel; ALLEMAND, Mathias. Examining sense of purpose and conscientiousness as unique correlates of health: A bifactor examination. **Journal of Health Psychology**, p. 13591053241226814, 2024.

IKE, Obinna Osita; NWUFO, Ifeoma Juliet; ADUBI, Peace Chisaokwu. Mental health of family caregivers: does the complimentary roles of personality trait, social support and resilience matter?. **Palliative Medicine in Practice**, 2024.

KANG, Weixi; MALVASO, Antonio. Personality Traits Predict Self-Rated Health (SRH) in Coronary Heart Disease (CHD) Patients and Healthy Controls. In: **Healthcare**. MDPI, 2023. p. 1645.

KARKI, Mina; MAHARA, Gehendra. Heart diseases, anxiety disorders, and negative thoughts. **Heart and Mind**, v. 6, n. 1, p. 22-25, 2022.

KARLSEN, Håvard R.; LANGVIK, Eva. Sex-specific psychological risk profiles of CVD in the HUNT study: the role of neuroticism and extraversion. **Psychology & Health**, p. 1-19, 2022.

KUPPER, Nina; DENOLLET, Johan. Type D personality as a risk factor in coronary heart disease: a review of current evidence. **Current cardiology reports**, v. 20, p. 1-8, 2018.

KUPPER, Nina et al. The importance, consequences and treatment of psychosocial risk factors in heart disease: less conversation, more action!. **Netherlands Heart Journal**, v. 32, n. 1, p. 6-13, 2024.

KASHANI, Mina; MANSOURIEH, Nastaran. The relationship between mindfulness, personality factors and perfectionism with anger in hypertensive patients. **The Journal of Tolooebehdasht**, 2024.

LAW, Jing Hui et al. Advancing the communication of genetic risk for cardiometabolic diseases: a critical interpretive synthesis. **BMC medicine**, v. 21, n. 1, p. 432, 2023;

LIU, Dan et al. Morphological Characteristics of Culprit Plaques in Acute Myocardial Infarction Patients With Different Scores of Type A Personality—An



Intravascular Optical Coherence Tomography Study—. **Circulation Journal**, v. 87, n. 11, p. 1654-1660, 2023.

LIU, Yufei et al. Neuroticism personality, social contact, and dementia risk: A prospective cohort study. **Journal of Affective Disorders**, v. 358, p. 391-398, 2024.

LODDER, Paul et al. Type D personality as a risk factor for adverse outcome in patients with Cardiovascular Disease: an individual patient-data Meta-analysis. **Psychosomatic medicine**, v. 85, n. 2, p. 188-202, 2023.

MAES, Michael et al. Major depressive disorder, neuroticism, suicidal behaviors, and depression severity are all associated with neurotoxic immune networks and their intricate interactions with metabolic syndrome. **medRxiv**, p. 2024.01.20.24301553, 2024.

MARTINAITIENĖ, Dalia et al. A randomised controlled trial assessing the effects of weather sensitivity profile and walking in nature on the psychophysiological response to stress in individuals with coronary artery disease. A study protocol. **BMC psychology**, v. 12, n. 1, p. 82, 2024.

MCDOWELL, Ian. The Relationship Between Personality and Health. In: **Understanding Health Determinants: Explanatory Theories for Social Epidemiology**. Cham: Springer International Publishing, 2023. p. 459-497.

MORGANA, Erika. **Stress and its impact on health: a systematic review on adverse cardiovascular outcomes**. 2023. Dissertação de Mestrado. Università di Parma. Dipartimento di Medicina e Chirurgia.

NAHLÉN BOSE, Catarina. A meta-review of systematic reviews and meta-analyses on outcomes of psychosocial interventions in heart failure. **Frontiers in Psychiatry**, v. 14, p. 1095665, 2023.

NAWATA, Kazumitsu. Risk factors for heart, cerebrovascular, and kidney diseases: evaluation of potential side effects of medications to control hypertension, hyperglycemia, and hypercholesterolemia. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, p. 1103250, 2023.

NEJATI, Maryam et al. Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral group intervention for coronary heart disease and cognitive therapy in groups on type D personality and psychological distress on coronary heart patients—a randomized clinical trial. **Current Psychology**, v. 41, n. 6, p. 4001-4011, 2022.

O'RIORDAN, Adam et al. Type D personality is associated with lower cardiovascular reactivity to stress in women. **Psychology & health**, v. 38, n. 11, p. 1515-1535, 2023.

O'RIORDAN, Adam et al. Extraversion is associated with lower cardiovascular reactivity to acute psychological stress. **International Journal of Psychophysiology**, v. 189, p. 20-29, 2023.

O'RIORDAN, Adam et al. Type D personality and cardiovascular reactivity to acute stress: The mediating effects of social support and negative social relationships. **Psychophysiology**, v. 57, n. 11, p. e13660, 2020.



PATEY, Andrea M. et al. Healthcare professional behaviour: health impact, prevalence of evidence-based behaviours, correlates and interventions. **Psychology & health**, v. 38, n. 6, p. 766-794, 2023;

PARK, Chanhee; WON, Mi Hwa; SON, Youn-Jung. Mediating effects of social support between Type D personality and self-care behaviours among heart failure patients. **Journal of advanced nursing**, v. 77, n. 3, p. 1315-1324, 2021.

PFUND, Gabrielle N.; ALLEMAND, Mathias. Correlated change between personality traits and perceived social support in old age. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 50, n. 2, p. 167-181, 2024.

POSHTI, Z.; HASSANZADEH, R.; EMADIAN, S. O. The Effectiveness of Emotional Schema Therapy on Neuroticism and the Life Style of Cardiovascular Patients. **Journal of Babol University of Medical Sciences**, v. 23, n. 1, 2021.

RANDVÄLI, Maarja; TOOMSOO, Toomas; ŠTEINMILLER, Jekaterina. The Main Risk Factors in Type 2 Diabetes for Cognitive Dysfunction, Depression, and Psychosocial Problems: A Systematic Review. **Diabetology**, v. 5, n. 1, p. 40-59, 2024.

RINGWALD, Whitney R. et al. Characterizing stress processes by linking big five personality states, traits, and day-to-day stressors. **Journal of Research in Personality**, v. 110, p. 104487, 2024.

RAZAGHPOUR, Mehdi et al. Structural Model of Personality Traits and Illness Perception with Functional Disability in Functional Somatic Syndromes in Patients with Coronary Artery Disease Based on the Mediating Role of Self-Care Behavior. **Journal of Assessment and Research in Applied Counseling (JARAC)**, v. 6, n. 2, p. 86-94, 2024.

RIAHI, Seyed Mohammad et al. Associations of emotional social support, depressive symptoms, chronic stress, and anxiety with hard cardiovascular disease events in the United States: the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 23, n. 1, p. 236, 2023.

ROSENMAN, R. H. et al. The possible relationship of the emotions to clinical coronary heart disease. **Hormones and atherosclerosis**, p. 283-300, 1959.

RUKH, Gull; DE RUIJTER, Markus; SCHIÖTH, Helgi Birgir. Effect of worry, depression, and sensitivity to environmental stress owing to neurotic personality on risk of cardiovascular disease: a Mendelian randomization study. **Journal of personality**, v. 91, n. 3, p. 856-867, 2023;

RYCHTER, Anna; MINISZEWSKA, Joanna; GÓRA-TYBOR, Joanna. Personality traits favourable for non-adherence to treatment in patients with chronic myeloid leukaemia: role of type A and D personality. **BioPsychoSocial Medicine**, v. 17, n. 1, p. 1, 2023.

SAUER-ZAVALA, Shannon et al. Does the unified protocol really change neuroticism? Results from a randomized trial. **Psychological medicine**, v. 51, n. 14, p. 2378-2387, 2021.



SCHIELE, Miriam A.; GOTTSCHALK, Michael G.; DOMSCHKE, Katharina. The applied implications of epigenetics in anxiety, affective and stress-related disorders-A review and synthesis on psychosocial stress, psychotherapy and prevention. **Clinical psychology review**, v. 77, p. 101830, 2020.

SERAFETINIDOU, Eleni; PARPOULA, Christina. The Impact of Big Five Personality Traits on Older Europeans' Physical Health. **Journal of Biomedical Science and Engineering**, v. 17, n. 2, p. 41-56, 2024.

SHAH, Khushi; KUMARI, Ruchi; JAIN, Mukul. Unveiling stress markers: A systematic review investigating psychological stress biomarkers. **Developmental Psychobiology**, v. 66, n. 5, p. e22490, 2024.

SHARMA, Hitesh; MOSSMAN, Karen; AUSTIN, Richard C. Fatal attractions that trigger inflammation and drive atherosclerotic disease. **European Journal of Clinical Investigation**, p. e14169, 2024;

SHUKLA, Meenakshi; LAU, Jennifer YF; PANDEY, Rakesh. Behavioural approach-avoidance tendencies among individuals with elevated blood pressure. **Current Psychology**, v. 43, n. 1, p. 698-706, 2024.

SMALL, Amanda K.; ZAWADZKI, Matthew J. Trait Hostility Moderates the Relationships Between Work Environments and Ambulatory Blood Pressure and Momentary Affect. **Psychosomatic Medicine**, v. 85, n. 6, p. 535-544, 2023

SMISETH, Otto A.; GILLEBERT, Thierry C. Personality traits and cardiovascular diseases: is it about 'don't worry, be happy', or is this a deeper underlying problem?. **European Heart Journal-Cardiovascular Imaging**, v. 24, n. 11, p. 1468-1469, 2023.

SUAREZ, Edward C. Inflammation, Atherosclerosis, and Psychological Factors. **Handbook of Cardiovascular Behavioral Medicine**, p. 833-860, 2022.

SUGLIA, Shakira F. et al. Social determinants of cardiovascular health: early life adversity as a contributor to disparities in cardiovascular diseases. **The journal of Pediatrics**, v. 219, p. 267-273, 2020.

SUMIN, Alexey N.; PROKASHKO, Ingrid Yu; SHCHEGLOVA, Anna V. Evaluation of coping strategies among students with type D personality. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 8, p. 4918, 2022.

SUMI, Mamta P. et al. Elucidation of epigenetic landscape in coronary artery disease: a review on basic concept to personalized medicine. **Epigenetics Insights**, v. 14, p. 2516865720988567, 2021.

SYK, Mikaela et al. Neuroticism is positively associated with leptin/adiponectin ratio, leptin and IL-6 in young adults. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 9690, 2021.

TORGERSEN, Kristin et al. Shared genetic architecture between neuroticism, coronary artery disease and cardiovascular risk factors. **Translational Psychiatry**, v. 11, n. 1, p. 368, 2021.



TORGERSEN, Kristin Stensland et al. Risk of recurrent cardiovascular events in coronary artery disease patients with Type D personality. **Frontiers in Psychology**, v. 14, p. 1119146, 2023.

TUNHEIM, Kristoffer et al. Relationships between depression, anxiety, type D personality, and worry and rumination in patients with coronary heart disease. **Frontiers in psychology**, v. 13, p. 929410, 2022.

VAN DEN HOUDT, Sophie CM et al. Sex and Gender Differences in Psychosocial Risk Profiles Among Patients with Coronary Heart Disease—the THORESCI-Gender Study. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 31, n. 1, p. 130-144, 2024.

VASSOUA, Christina et al. Psychological interventions aiming at dietary habits' modification in cardiovascular disease patients: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 36, n. 4, p. 1193-1206, 2023.

VELA, Alyssa M.; CARROLL, Allison J. Cardiac Psychology: Psychosocial and Behavioral Assessment and Treatment for Cardiovascular Conditions. **Journal of Health Service Psychology**, v. 49, n. 1, p. 21-32, 2023.

VERSTEEG, Henneke; SCHIFFER, Angélique A.; PEDERSEN, Susanne S. Personality Factors in Cardiovascular Disease: The Big Five and Type D Personality. In: **Handbook of Cardiovascular Behavioral Medicine**. New York, NY: Springer New York, 2022. p. 471-501.

VERSTEEG, Henneke et al. Type D personality and health status in cardiovascular disease populations: a meta-analysis of prospective studies. **European journal of preventive cardiology**, v. 19, n. 6, p. 1373-1380, 2012.

VODOVOTZ, Yoram et al. A multiscale inflammatory map: linking individual stress to societal dysfunction. **Frontiers in Science**, v. 1, p. 1239462, 2024.

XU, Linjie et al. Depression and coronary heart disease: mechanisms, interventions, and treatments. **Frontiers in Psychiatry**, v. 15, p. 1328048, 2024.

ZHANG, Fuquan et al. Causal influences of neuroticism on mental health and cardiovascular disease. **Human genetics**, v. 140, p. 1267-1281, 2021.

ZHAZYKBAYEVA, Saltanat et al. The molecular mechanisms associated with the physiological responses to inflammation and oxidative stress in cardiovascular diseases. **Biophysical reviews**, v. 12, n. 4, p. 947-968, 2020.

WANG, Yini et al. The relationship between Type D personality with atherosclerotic plaque and cardiovascular events: The mediation effect of inflammation and kynurenine/tryptophan metabolism. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 9, p. 986712, 2022.

WHITTAKER, Anna C. et al. Cardiovascular stress reactivity and health: Recent questions and future directions. **Psychosomatic medicine**, v. 83, n. 7, p. 756-766, 2021.



YAMAGUCHI, Daisuke; IZAWA, Atsushi; MATSUNAGA, Yasuko. The association of depression with Type D personality and coping strategies in patients with coronary artery disease. **Internal Medicine**, v. 59, n. 13, p. 1589-1595, 2020.

YIN, Mengxin *et al.* The relationship between neuroticism and the acute psychological stress response: Evidence from the autonomic nervous system. **Current Psychology**, p. 1-12, 2024.

YONEDA, Tomiko *et al.* The Big Five personality traits and allostatic load in middle to older adulthood: A systematic review and meta-analysis. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, p. 105145, 2023.

YURKOVICH, James T. *et al.* The transition from genomics to phenomics in personalized population health. **Nature Reviews Genetics**, v. 25, n. 4, p. 286-302, 2024.