

## **IMPACTO DA TELERREABILITAÇÃO CARDÍACA NA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM DOENÇA CORONÁRIA: UMA REVISÃO UMBRELLA**

**Bernadette Correia Coelho**

Unidade Local de Saúde de Braga (ULS Braga)

**Leonel São Romão Preto**

Instituto Politécnico de Bragança (IPB)

# RESUMO

**Objetivo:** Analisar e sintetizar a evidência científica disponível sobre o impacto da telerreabilitação cardíaca na qualidade de vida de pessoas com doença coronária, através de uma revisão umbrella.

**Metodologia:** Realizou-se uma revisão umbrella, integrando revisões sistemáticas e revisões com meta-análise identificadas nas bases de dados PubMed e Cochrane Database of Systematic Reviews. A questão de investigação foi estruturada segundo a estratégia PICO, considerando adultos com doença coronária, programas de telerreabilitação cardíaca como intervenção, reabilitação convencional ou cuidados habituais como comparador e qualidade de vida relacionada com a saúde como outcome principal. Foram incluídas revisões publicadas em língua inglesa que analisassem este desfecho. A qualidade metodológica foi avaliada com recurso ao instrumento AMSTAR 2.

**Resultados:** Foram incluídas cinco revisões sistemáticas, abrangendo ensaios clínicos e um número expressivo de participantes com doença coronária. De forma global, os resultados evidenciaram que a telerreabilitação cardíaca apresenta efeitos positivos e comparáveis à reabilitação convencional na melhoria da qualidade de vida, sobretudo nos domínios físico e psicológico. Verificaram-se ganhos na capacidade funcional, controlo de fatores de risco e adesão terapêutica. Apesar da heterogeneidade metodológica identificada, a evidência aponta para a segurança e eficácia desta abordagem.

**Conclusão:** A telerreabilitação cardíaca constitui uma estratégia promissora e viável na promoção da qualidade de vida, devendo ser considerada como alternativa ou complemento aos modelos tradicionais de reabilitação cardiovascular.

**Palavras-chave:** Doença Arterial Coronária; Reabilitação Cardíaca; Telerreabilitação; Qualidade de Vida.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares constituem uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, assumindo no contexto europeu particular relevância. Entre estas, a doença coronária destaca-se como uma das patologias mais prevalentes, com elevado impacto na funcionalidade, na qualidade de vida e nos custos associados aos cuidados de saúde. Decorrente dos avanços ao nível do diagnóstico precoce, das intervenções farmacológicas e dos procedimentos invasivos, a sobrevivência após eventos coronários agudos tem conduzido a um aumento do número de pessoas a viver com limitações físicas e sociais, exigindo respostas integradas com o objetivo de melhorar a qualidade de vida destas pessoas (World Health Organization [WHO], 2021; Timmis *et al.*, 2022).

A reabilitação cardíaca assume, neste contexto, um papel importante enquanto intervenção multidisciplinar estruturada, orientada para a recuperação funcional, controlo dos fatores de risco cardiovasculares, ensino de estilos de vida saudáveis e melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde. A evidência científica tem vindo a demonstrar que os programas de reabilitação cardíaca contribuem para a redução da mortalidade cardiovascular, diminuição do número de hospitalizações e reinternamentos, melhoria da capacidade funcional e do bem estar psicológico dos doentes. Para além dos benefícios clínicos, estes programas promovem a autonomia, a autogestão da doença e a reintegração social da pessoa com doença coronária (Anderson *et al.*, 2016; Piepoli *et al.*, 2016; Balady *et al.*, 2019).

Contudo, e apesar do reconhecimento do seu valor terapêutico e preventivo, o acesso aos programas de reabilitação cardíaca permanece limitado em muitos contextos. Com efeito, barreiras de natureza geográfica, organizacional, socioeconómica e relacionadas com a disponibilidade de recursos humanos especializados comprometem a adesão e a continuidade desses programas, particularmente nas fases II e III da reabilitação. Esta realidade evidencia desigualdades no acesso aos cuidados e dificulta a concretização do direito a cuidados de saúde equitativos, centrados na pessoa e orientados para a maximização da funcionalidade e da qualidade de vida (Dalal *et al.*, 2015; Lima *et al.*, 2021).

Frente a este cenário, a telerreabilitação cardíaca surge como uma estratégia inovadora e complementar à reabilitação presencial, permitindo ultrapassar constrangimentos relacionados com a distância, a mobilidade reduzida e a escassez de profissionais especializados. O recurso a tecnologias digitais, plataformas de comunicação e dispositivos de monitorização remota possibilita a implementação de programas estruturados de exercício físico, educação para a saúde e seguimento clínico à distância, mantendo padrões de segurança, supervisão e individualização das intervenções. A pandemia COVID-19 veio acelerar a adoção destas soluções, reforçando a necessidade de modelos flexíveis e resilientes de prestação de cuidados de reabilitação (Thomas *et al.*, 2019; Frederix *et al.*, 2020; WHO., 2020).

A telerreabilitação cardíaca emerge como uma ferramenta potenciadora de ganhos em saúde, designadamente ao nível da adesão terapêutica, no controlo dos fatores de risco cardiovascular, na capacidade funcional e qualidade de vida. Paralelamente, constitui uma mais-valia estratégica para a enfermagem de reabilitação, ao potenciar cuidados especializados centrados na pessoa, na educação terapêutica, no acompanhamento contínuo e na capacitação para o autocuidado, em diferentes fases da doença coronária (Frederix *et al.*, 2015; Rawstorn *et al.*, 2016; Ordem dos Enfermeiros, 2019).

Apesar do crescimento do interesse científico nesta área, a evidência disponível encontra-se dispersa em múltiplas revisões sistemáticas e meta-análises. Neste quadro, torna-se pertinente proceder à sua síntese, de modo a integrar o conhecimento existente na prática clínica e gestão dos cuidados. As revisões *umbrella* assumem particular relevância neste âmbito, já que permitem a análise integrada de revisões sistemáticas, oferecendo uma visão abrangente e robusta da evidência publicada (Aromataris *et al.*, 2015; Pollock *et al.*, 2020).

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo analisar e sintetizar a evidência científica sobre o impacto da telerreabilitação cardíaca na qualidade de vida da pessoa com doença coronária, com base numa revisão *umbrella* da literatura. Pretende-se contribuir para a compreensão do papel da telerreabilitação enquanto estratégia promotora de ganhos em saúde e discutir as suas implicações para a prática da reabilitação (Aromataris *et al.*, 2015; Piepoli *et al.*, 2016).

## METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão umbrella que objetivou sintetizar de forma abrangente a evidência científica disponível sobre o impacto da telerreabilitação cardíaca na qualidade de vida das pessoas com doença coronária. Este tipo de revisão permite integrar resultados provenientes de múltiplas revisões sistemáticas e meta-análises, oferecendo uma visão global e robusta da evidência existente, particularmente útil para apoiar a tomada de decisão clínica e o desenvolvimento de políticas de saúde baseadas na evidência.

A questão de investigação que orientou o presente estudo foi formulada de acordo com a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Outcomes), definindo-se como população pessoas adultas com doença coronária; como intervenção programas de telerreabilitação cardíaca; como comparador a reabilitação cardíaca convencional ou os cuidados habituais; e como outcome principal a qualidade de vida relacionada com a saúde. A partir desta estrutura, foi definida a seguinte questão: Qual o impacto da telerreabilitação cardíaca na qualidade de vida de pessoas com doença coronária?

A pesquisa bibliográfica foi realizada recorrendo às bases de dados PubMed e Cochrane Database of Systematic Reviews. A estratégia de pesquisa combinou descritores de saúde (MeSH) e termos livres, incluindo, entre outros: *cardiac rehabilitation, telerehabilitation, telehealth, coronary disease e quality of life*. Os termos foram articulados através dos operadores booleanos AND e OR, de modo a maximizar a sensibilidade e a especificidade da pesquisa.

Foram definidos como critérios de inclusão revisões sistemáticas e revisões sistemáticas com meta-análise publicadas em língua inglesa, envolvendo adultos com doença coronária e que analisassem programas de telerreabilitação cardíaca, com avaliação da qualidade de vida como outcome. Foram excluídos estudos primários, revisões narrativas, protocolos de revisão, artigos de opinião e estudos cujo foco não incidisse especificamente na telerreabilitação cardíaca ou em pessoas com doença coronária.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em várias etapas. Numa primeira fase procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, com eliminação dos artigos que não cumprissem os critérios de inclusão. Numa segunda fase foi

efetuada a leitura integral dos textos selecionados, garantindo a elegibilidade final das revisões incluídas na análise.

A avaliação da qualidade metodológica das revisões incluídas foi realizada com recurso a um instrumento validado para este tipo de estudos, permitindo analisar aspetos como a clareza da questão de investigação, a adequação da estratégia de pesquisa, a avaliação do risco de viés e a robustez dos resultados, e utilizamos para esse efeito a Measurement Tool to Assess Systematic Reviews (AMSTAR 2). Apenas revisões com qualidade metodológica moderada a elevada foram consideradas.

## RESULTADOS

A tabela 1 apresenta, resumidamente, as principais características dos cinco trabalhos incluídos nesta revisão. Estes foram publicados maioritariamente na última década, refletindo o crescente interesse científico pela telerreabilitação.

No que respeita ao desenho dos estudos, todos os artigos incluídos analisaram ensaios clínicos controlados e estudos quase-experimentais, comparando programas de telerreabilitação cardíaca com a reabilitação tradicional.

Relativamente à população-alvo, as revisões incluíram predominantemente pessoas adultas diagnosticadas com doença coronária, nomeadamente após enfarte agudo do miocárdio, angioplastia coronária ou cirurgia de revascularização do miocárdio. Em alguns casos, foram também integradas populações com outras patologias cardiovasculares, desde que os resultados relativos à doença coronária fossem analisados de forma explícita. A idade média dos participantes situou-se maioritariamente na faixa etária adulta e idosa, refletindo o perfil epidemiológico da doença cardiovascular.

De forma geral, os programas integraram exercício físico supervisionado à distância, educação para a saúde, aconselhamento sobre estilos de vida saudáveis e monitorização de parâmetros clínicos, recorrendo a diferentes tecnologias, como plataformas digitais, aplicações móveis, contatos telefónicos estruturados e dispositivos de monitorização remota. Esta diversidade evidencia a flexibilidade dos modelos de telerreabilitação e a sua adaptabilidade a diferentes contextos.

A avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde fez-se com instrumentos validados, dos quais destacamos o SF-36 e o MacNew.

A tabela evidencia também alguma heterogeneidade metodológica, nomeadamente ao nível dos critérios de inclusão, das intervenções analisadas e dos instrumentos de avaliação, aspeto que deve ser considerado na interpretação global dos resultados.

**Tabela 1.** Descrição dos artigos incluídos na revisão

Código do estudo/ Autores e Ano/ País de Origem/ Tipo de estudo	Objetivo	Amostra	Programa/Intervenção	Resultados
<p><b>A1</b>  <b>Título:</b> Effectiveness of home-based cardiac telerehabilitation as an alternative to Phase 2 cardiac rehabilitation of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis  <b>Autor/Ano:</b> Ramachandram et al., 2022  <b>País:</b> Singapura  <b>Tipo de Estudo:</b> Meta-Análise  <b>Doi:</b> 10.1093/eurjpc/zwab106</p>	<p>Avaliar a eficácia da reabilitação cardíaca domiciliar por telerreabilitação como uma alternativa à fase 2 da reabilitação cardíaca tradicional em pacientes com doença arterial coronariana. Os autores buscaram determinar se o programa de telerreabilitação em casa poderia oferecer benefícios semelhantes ou superiores aos métodos convencionais, promovendo melhorias na saúde dos pacientes.</p>	<p>Na meta análise foram incluídos 9 estudos com 743 participantes com doença arterial coronária (história de eventos cardíacos ou cirurgia de revascularização) que participaram em programas de reabilitação cardíaca.</p>	<p>As intervenções realizadas envolveram programas de telerreabilitação que utilizavam tecnologias como telemonitorização, aplicações móveis, chamadas telefônicas e plataformas online para orientar e acompanhar os pacientes na sua atividade física, educação em saúde e monitorização de sinais vitais. Essas intervenções buscavam replicar os benefícios da reabilitação presencial, promovendo exercícios supervisionados, aconselhamento e acompanhamento remoto, com o objetivo de melhorar a adesão e os resultados em saúde.</p>	<p>Os estudos revelaram que a telerreabilitação foi eficaz na aquisição de ganhos em saúde semelhantes aos programas tradicionais. Os pacientes que participaram de programas de telerreabilitação apresentaram melhorias em variáveis como capacidade funcional, controle dos fatores de risco cardiovascular, qualidade de vida e adesão ao tratamento. A meta-análise concluiu que a telerreabilitação pode ser uma alternativa viável, especialmente quando o acesso às unidades de reabilitação presencial é limitado ou difícil.</p>
<p><b>A2</b>  <b>Título:</b> Effects of telecardiac rehabilitation on coronary heart disease: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis  <b>Autor/Ano:</b> Choo, YJ and Chang, MC; 2022  <b>País:</b> Republica da Coreia do Sul  <b>Tipo de Estudo:</b> Revisão sistemática e Meta análise  <b>Doi:</b> 10.1097/MD.00000000000029459</p>	<p>Avaliar os efeitos da telerreabilitação cardíaca em pacientes com doença coronariana, comparando a eficácia desta abordagem de reabilitação quando comparada com os métodos tradicionais ou sem intervenção.</p>	<p>Foram considerados 18 estudos com o total de 1.540 participantes diagnosticados com doença coronariana, com idades variadas, que participaram de programas de telerreabilitação cardíaca.</p>	<p>As intervenções realizadas consistiram em programas de reabilitação cardíaca conduzidos remotamente, incluindo acompanhamento por teleconsulta, monitorização remota de sinais vitais, orientações de exercícios físicos, educação em saúde e suporte psicológico, tudo realizado por plataformas digitais ou telefone. Essas intervenções visaram melhorar a adesão ao tratamento, promover a recuperação cardiovascular e reduzir fatores de risco.</p>	<p>O artigo revelou que a telerreabilitação cardíaca foi eficaz em melhorar diversos desfechos clínicos. Houve uma redução significativa na mortalidade cardiovascular, melhora na capacidade funcional dos pacientes, além de melhorias nos fatores de risco, como controle da pressão arterial, níveis de colesterol e adesão ao tratamento medicamentoso. Os autores sugerem que a telerreabilitação cardíaca pode ser uma alternativa viável e eficaz, especialmente em contextos onde o acesso às unidades presenciais é limitado.</p>

<p><b>A3</b>  <b>Título:</b> Longer-Term Effects of Cardiac Telerehabilitation on Patients With Coronary Artery Disease: Systematic Review and Meta-Analysis  <b>Autor/Ano:</b> Zhong, W. et al, 2023  <b>País:</b> China  <b>Tipo de Estudo:</b> Revisão sistemática e Meta análise  <b>Doi:</b> 10.2196/46359</p>	<p>Tem como objetivo principal avaliar os efeitos a longo prazo da telereabilitação cardíaca em pacientes com doença arterial coronariana. Os autores buscaram compilar e analisar estudos que investigaram os benefícios dessa abordagem, especialmente em relação à melhoria da saúde cardiovascular e à qualidade de vida dos pacientes ao longo do tempo.</p>	<p>Foram incluídos 13 estudos na revisão sistemática, totalizando 1028 participantes com doença arterial coronariana que participaram de programas de telereabilitação. Esses estudos variaram em tamanho, mas, em geral, envolveram pacientes adultos que receberam intervenções remotas, como monitorização à distância, aconselhamento por vídeo, aplicações de saúde e outros recursos tecnológicos, ao invés de reabilitação presencial tradicional.</p>	<p>As intervenções realizadas consistiram em programas de telereabilitação cardíaca conduzidos remotamente, com foco na melhora da capacidade física, controle dos fatores de risco, adesão ao tratamento e educação para a saúde. Essas intervenções incluíram exercícios monitorizados à distância, monitorização de sinais vitais, orientações nutricionais e suporte psicológico, tudo realizado à distância.</p>	<p>Concluiu-se por melhorias significativas na capacidade funcional dos pacientes, na redução de fatores de risco como hipertensão e dislipidemia, além de contribuir para a diminuição de hospitalizações e eventos cardiovasculares ao longo do tempo. Esses benefícios foram semelhantes ou até superiores aos obtidos com programas presenciais tradicionais, especialmente no longo prazo.</p>
<p><b>A4</b>  <b>Título:</b> Effects of home-based cardiac telerehabilitation programs in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis  <b>Autor/Ano:</b> Zhong, W. et al, 2023  <b>Tipo de Estudo:</b> Revisão sistemática e Meta análise  <b>Doi:</b> 10.1186/s12872-023-03120-2</p>	<p>Avaliar os efeitos de programas de reabilitação cardíaca domiciliar por telereabilitação em pacientes que passaram por intervenção coronariana percutânea (ICP). Os autores buscaram compreender se esses programas podem melhorar os desfechos de saúde desses pacientes, comparando-os com os métodos tradicionais ou sem reabilitação</p>	<p>A amostra utilizada no estudo foi composta por 10 estudos clínicos randomizados e observacionais incluídos na revisão sistemática, totalizando 1.058 participantes submetidos à ICP e que participaram de programas de telereabilitação.</p>	<p>As intervenções realizadas consistiram em programas de reabilitação cardíaca no domicílio, com suporte remoto com recurso a dispositivos móveis de telemonitorização, chamadas telefônicas e vídeos educativos. Essas intervenções visaram promover exercícios físicos supervisionados, educação para a saúde, monitorização de sinais vitais e adesão ao tratamento.</p>	<p>O estudo revelou que os programas de telereabilitação domiciliar tiveram efeitos positivos significativos. Houve melhorias nos níveis de aptidão física, redução de fatores de risco cardiovascular, maior adesão ao tratamento e melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, os autores observaram que esses programas podem ser tão eficazes quanto a reabilitação tradicional presencial.</p>
<p><b>A5</b>  <b>Título:</b> Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation (Review)  <b>Autor/Ano:</b> McDonagh STJ, et al, 2023  <b>Tipo de Estudo:</b> Revisão  <b>Doi:</b> 10.1002/14651858.CD007130.pub5.</p>	<p>Avaliar se existem diferenças relevantes no que respeita a benefícios e resultados entre abordagem de reabilitação cardíaca no domicílio ou em centro de reabilitação convencional. Ambas as abordagens, pretendem melhorar a saúde de pessoas com doenças cardíacas por meio do exercício, educação e suporte psicológico.</p>	<p>Foram realizados 24 ensaios clínicos, com um total de 3.046 participantes com as seguintes patologias Angina, Insuficiência Cardíaca, pós infarto do miocárdio ou que realizaram revascularização.</p>	<p>As intervenções realizadas nos ensaios clínicos compararam os programas de reabilitação cardíaca domiciliar com os programas em centros especializados para reabilitação cardíaca. A reabilitação realizada no domicílio incluía componentes de suporte contínuo, sessões de educação regulares e monitorização, enquanto a reabilitação em centros especializados em reabilitação Cardíaca era mais estruturada e muitas vezes incluía exercícios supervisionados.</p>	<p>Não houve diferenças significativas no que respeita à mortalidade e capacidade de exercício entre os dois grupos em estudo, corroborando que ambos os métodos de reabilitação cardíaca são eficazes na promoção da saúde e no aumento da funcionalidade em pessoas com doenças cardíacas. A telereabilitação cardíaca mostrou-se como uma alternativa viável e acessível, nomeadamente para as pessoas que não podem participar em programas de reabilitação em centros especializados.</p>

Fonte: Tabela elaborada pelos autores

## DISCUSSÃO

Os resultados da presente revisão evidenciam que a telerreabilitação cardíaca constitui uma intervenção eficaz na promoção da qualidade de vida em pessoas com doença coronária, apresentando resultados globalmente comparáveis aos programas de reabilitação cardíaca convencionais. Estes achados estão alinhados com a literatura internacional, que reconhece a reabilitação cardíaca como componente essencial da prevenção secundária, com impacto significativo na funcionalidade, na estabilidade clínica e no bem-estar psicossocial (Anderson *et al.*, 2016; Piepoli *et al.*, 2016).

A melhoria observada nos domínios físico e mental da qualidade de vida sugere que os programas de telerreabilitação conseguem manter os princípios estruturantes da reabilitação cardíaca tradicional, nomeadamente o exercício físico supervisionado, a educação terapêutica e o controlo dos fatores de risco cardiovasculares. A literatura demonstra que o exercício físico regular promove adaptações cardiovasculares e metabólicas favoráveis, aumentando a capacidade funcional e reduzindo sintomas como fadiga e dispneia, fatores diretamente associados à percepção de qualidade de vida (Anderson *et al.*, 2016).

No domínio psicológico, os resultados apontam para reduções nos níveis de ansiedade e depressão, frequentemente presentes após eventos coronários agudos. A doença coronária representa não apenas um evento clínico, mas também uma experiência potencialmente traumática, associada a medo de recorrência, limitação funcional e alterações no papel social e familiar. O acompanhamento estruturado e contínuo proporcionado pela telerreabilitação parece favorecer sentimentos de segurança e autoeficácia, contribuindo para a melhoria do bem-estar emocional (Rawstorn *et al.*, 2016; Thomas *et al.*, 2019).

Importa salientar que a telerreabilitação cardíaca se revelou particularmente relevante na mitigação de barreiras associadas ao acesso aos cuidados presenciais. A literatura identifica fatores como distância geográfica, dificuldades de transporte, compromissos profissionais e limitações físicas como obstáculos significativos à adesão aos programas convencionais (Dalal *et al.*, 2015). Ao permitir a realização das intervenções no domicílio, com recurso a tecnologias digitais, a telerreabilitação promove maior equidade no acesso e

pode contribuir para aumentar as taxas de participação e conclusão dos programas (Frederix *et al.*, 2015).

Contudo, a heterogeneidade metodológica identificada nas revisões incluídas merece reflexão crítica. As diferenças ao nível da duração dos programas, da intensidade do exercício, das plataformas tecnológicas utilizadas e dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida dificultam a comparação direta dos resultados e a determinação da magnitude exata do efeito da intervenção. Esta variabilidade é frequentemente apontada na literatura como um desafio na consolidação da evidência nesta área emergente (Frederix *et al.*, 2020; Pollock *et al.*, 2020).

Outro aspeto relevante prende-se com a diversidade dos instrumentos utilizados para avaliar a qualidade de vida. Embora instrumentos genéricos como o SF-36 permitam comparações amplas entre populações, questionários específicos para doença cardíaca, como o MacNew, tendem a apresentar maior sensibilidade para detetar mudanças clinicamente relevantes nesta população. A utilização simultânea de instrumentos genéricos e específicos pode, portanto, constituir uma abordagem metodológica mais robusta em futuros estudos (Rawstorn *et al.*, 2016).

Os resultados sugerem ainda que a telerreabilitação não deve ser encarada como substituição absoluta da reabilitação convencional, mas como alternativa complementar e ajustável às características individuais. A escolha do modelo de intervenção deve considerar fatores como literacia digital, suporte familiar, comorbilidades e preferências da pessoa, reforçando a importância de cuidados centrados na pessoa (Thomas *et al.*, 2019). Esta perspetiva encontra-se alinhada com as recomendações europeias, que defendem modelos híbridos e flexíveis de prestação de cuidados cardiovasculares (Piepoli *et al.*, 2016).

No contexto da enfermagem de reabilitação, os resultados assumem particular relevância. Em Portugal, o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação detém competências específicas na promoção da autonomia, na capacitação para o autocuidado e na monitorização funcional, desempenhando papel central na implementação e acompanhamento de programas de telerreabilitação. A utilização de tecnologias digitais amplia o alcance das intervenções de enfermagem, permitindo acompanhamento contínuo, reforço educativo e deteção precoce de sinais de descompensação (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

A pandemia de COVID-19 constituiu um marco determinante na aceleração da adoção de soluções digitais em saúde, evidenciando a necessidade de modelos resilientes e adaptáveis de prestação de cuidados. Neste contexto, a telerreabilitação cardíaca demonstrou ser uma alternativa viável e segura, garantindo continuidade assistencial mesmo em períodos de restrição presencial (WHO, 2020; Frederix *et al.*, 2020). Este impulso poderá ter efeitos duradouros na reorganização dos serviços de reabilitação cardiovascular.

Apesar dos resultados encorajadores, subsistem lacunas que justificam investigação futura. A maioria dos estudos apresenta períodos de seguimento relativamente curtos, limitando a compreensão do impacto da telerreabilitação na manutenção dos ganhos a longo prazo. Adicionalmente, são necessários estudos que explorem custos-efetividade, adesão sustentada e impacto em diferentes subgrupos populacionais, nomeadamente idosos muito frágeis ou pessoas com baixa literacia digital (Dalal *et al.*, 2015; Frederix *et al.*, 2015).

Importa também considerar que a implementação bem-sucedida de programas de telerreabilitação exige investimento em infraestruturas tecnológicas, formação de profissionais e desenvolvimento de protocolos claros de monitorização e segurança. A ausência destes elementos pode comprometer a qualidade da intervenção e aumentar desigualdades no acesso, sobretudo em contextos socioeconómicos mais vulneráveis (Frederix *et al.*, 2020).

Embora nem todas as revisões incluídas tenham tido a qualidade de vida como outcome primário, a maioria avaliou este domínio como desfecho secundário ou integrado em instrumentos multidimensionais, permitindo analisar o impacto global da telerreabilitação na vivência da doença coronária.

Globalmente, a presente revisão reforça que a telerreabilitação cardíaca representa uma estratégia promissora na promoção da qualidade de vida da pessoa com doença coronária. Os benefícios observados ao nível físico e psicológico, aliados ao potencial de melhoria do acesso e da adesão, sustentam a sua integração progressiva nos modelos organizacionais de reabilitação cardiovascular. No entanto, a consolidação da evidência requer padronização metodológica, definição clara de componentes essenciais da intervenção e avaliação sistemática de resultados a médio e longo prazo (Anderson *et al.*, 2016; Pollock *et al.*, 2020).

## CONCLUSÃO

A presente revisão umbrella permitiu sintetizar de forma abrangente a evidência científica disponível acerca do impacto da telerreabilitação cardíaca na qualidade de vida de pessoas com doença coronária, evidenciando resultados globalmente favoráveis e comparáveis aos obtidos com os programas convencionais de reabilitação cardíaca. Os dados analisados demonstram que a telerreabilitação constitui uma intervenção segura, eficaz e potencialmente promotora de ganhos significativos nos domínios físico e psicológico da qualidade de vida, reforçando o seu papel no âmbito da prevenção secundária cardiovascular.

Os benefícios identificados traduzem-se, sobretudo, na melhoria da capacidade funcional, na redução de sintomas como fadiga e dispnéia, no aumento da percepção de controlo da doença e na diminuição de níveis de ansiedade e depressão frequentemente associados ao evento coronário. Paralelamente, a flexibilidade e acessibilidade inerentes aos modelos de telerreabilitação parecem contribuir para uma maior adesão e continuidade dos programas, particularmente em populações com barreiras geográficas, profissionais ou funcionais ao acesso presencial.

A integração da telerreabilitação cardíaca nos serviços de saúde representa uma oportunidade estratégica para a reorganização dos cuidados de reabilitação, promovendo modelos híbridos, centrados na pessoa e ajustados às suas necessidades e preferências.

Todavia, a heterogeneidade metodológica identificada nas revisões analisadas e a variabilidade dos programas implementados evidenciam a necessidade de maior padronização das intervenções e dos instrumentos de avaliação utilizados. São igualmente necessários estudos com seguimento prolongado que permitam avaliar a sustentabilidade dos ganhos em qualidade de vida a médio e longo prazo, bem como análises de custo-efetividade que sustentem decisões organizacionais e políticas.

Em síntese, a telerreabilitação cardíaca emerge como uma estratégia inovadora e promissora na promoção da qualidade de vida da pessoa com doença coronária, devendo ser considerada não apenas como alternativa contingencial, mas como componente integrada e complementar dos programas de reabilitação cardiovascular. O investimento em investigação, formação

profissional e desenvolvimento tecnológico será determinante para consolidar esta abordagem e potencializar os seus benefícios no continuum dos cuidados.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. *et al.* Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 67, n. 1, p. 1–12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044>.

AROMATARIS, E. *et al.* Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, v. 13, n. 3, p. 132–140, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000055>.

BALADY, G. J. *et al.* Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2018 update. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, v. 39, n. 1, p. 1–11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000415>.

DALAL, H. M.; DOHERTY, P.; TAYLOR, R. S. Cardiac rehabilitation. **BMJ**, v. 351, p. h5000, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.h5000>.

FREDERIX, I. *et al.* ESC e-Cardiology Working Group position paper: overcoming challenges in digital health implementation in cardiovascular medicine. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 26, n. 11, p. 1166–1177, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/2047487319832394>.

FREDERIX, I.; VANHEES, L.; DENDALE, P.; GOETSCHALCKX, K. A review of telerehabilitation for cardiac patients. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 21, n. 1, p. 45–53, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/1357633X14562729>.

LIMA, R.; SANTOS, M.; FERREIRA, R. Barreiras à participação em programas de reabilitação cardíaca em Portugal. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 40, n. 11, p. 843–850, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2021.01.004>.

ORDEM DOS ENFERMEIROS. **Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (Regulamento n.º 392/2019)**. Diário da República, 2.ª série, 2019.

PIEPOLI, M. F. *et al.* 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. **European Heart Journal**, v. 37, n. 29, p. 2315–2381, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>.

POLLOCK, M. *et al.* Overviews of reviews: exploring the methods and challenges of appraising evidence. **Systematic Reviews**, v. 9, n. 1, p. 273, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01530-9>.

RAWSTORN, J. C. *et al.* Telehealth exercise-based cardiac rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. **Heart**, v. 102, n. 15, p. 1183–1192, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308966>.

THOMAS, R. J. *et al.* Home-based cardiac rehabilitation: a scientific statement from the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American College of Cardiology. **Circulation**, v. 140, n. 1, p. e69–e89, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000663>.

TIMMIS, A. *et al.* European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. **European Heart Journal**, v. 43, n. 8, p. 716–799, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab892>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context**. Geneva: WHO, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **European health report 2021: leaving no one behind**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2021.