



Dra. Júlia Machado Ribeiro<sup>1,3</sup>, Dra. Lurdes Rovisco Branquinho<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Médica Interna de formação específica em Medicina Física e Reabilitação; <sup>2</sup>Centro Hospitalar Universitário do Algarve; <sup>3</sup>Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

## Coronavirus disease 2019 and the athletic heart emerging perspectives on pathology, risks, and return to play<sup>1</sup>

### Resumo/comentário

Kim *et al.* publicaram, em outubro de 2020, uma revisão de literatura e recomendações para responder a uma questão bastante atual: como orientar um atleta com COVID-19?<sup>1</sup>

A COVID-19 pode ser assintomática ou sintomática. A sua gravidade é determinada clinicamente e são considerados sintomas ligeiros: anosmia, ageusia, cefaleia, fadiga ligeira, sintomas respiratórios superiores ou gastrointestinais ligeiros; os sintomas moderados incluem febre superior a 30 graus, arrepios, mialgias, letargia e dispneia; sintomas graves implicam intolerância ao exercício, sensação de opressão torácica, tonturas, palpitações e síncope.

Uma possível consequência de infeção viral é a miocardite, que causa 4 a 7,5% das mortes súbitas cardíacas em atletas.<sup>2</sup> Em atletas com COVID-19 não hospitalizados está ainda por esclarecer a prevalência de lesão cardíaca, bem como as implicações cardiovasculares (CV) a longo prazo. Porém, em doentes hospitalizados com COVID-19, as lesões cardíacas ocorrem em mais de 20% dos casos.<sup>2</sup>

Tendo em conta o desconhecimento das consequências CV da COVID-19, esta publicação é pertinente porque permite uma melhor alocação de recursos humanos e financeiros na estratificação de risco dos atletas com COVID-19 (ver tabela).

## Como saber se um atleta com COVID-19 desenvolve lesão miocárdica?

Não há ainda uma definição claramente aceite do que constitui a lesão miocárdica por COVID-19 em atletas.<sup>1</sup> Os estudos realizados em doentes hospitalizados com COVID-19, na sua maioria com idades bem superiores às dos atletas, sugerem que uma percentagem considerável tem lesão miocárdica, mas estes achados não foram replicados em jovens atletas. Além disso, há uma sobreposição de marcadores de lesão miocárdica pela COVID-19 com algumas alterações fisiológicas do atleta.

### Qual a abordagem perante níveis elevados de troponina de alta sensibilidade (hs-Tn)?

Ainda não se sabe qual o valor desta variável na deteção de lesão miocárdica e no prognóstico em atletas previamente saudáveis e assintomáticos ou com doença ligeira. Todavia, valores elevados de hs-Tn condicionam pior prognóstico em doentes hospitalizados com COVID-19. A medição dos níveis séricos de hs-Tn no atleta deve ser realizado 24 a 48 horas após o exercício físico e, se anormal, repetido após um período semelhante de repouso. Valores persistentemente elevados implicam a realização da ressonância magnética cardíaca (RMC).

A decisão de retorno à prática desportiva (RPD) perante níveis de hs-Tn elevados deve basear-se na probabilidade pré-teste de lesão miocárdica. Se esta for alta, se existem sintomas sistémicos e/ou CV, deve ser considerada a possibilidade de existir miocardite e seguirem-se as respetivas *guidelines*<sup>2,4,5</sup>; se a probabilidade

pré-teste for baixa, atletas assintomáticos ou doença ligeira, o RPD pode ser mais rápido, mas sempre progressivo e sob vigilância.

### Qual a importância da RMC no atleta com COVID-19?

Segundo os autores, de momento não há evidência científica que sustente o rastreio por ressonância a todos os atletas com COVID-19. A RMC é importante no diagnóstico de miocardite em atletas com uma probabilidade pré-teste moderada-alta. Neste caso, se a RMC for normal devem considerar-se outras etiologias que justifiquem o valor elevado da hs-Tn; se for anormal, deve ser feita uma abordagem de acordo com a patologia subjacente. Nos atletas com baixa probabilidade pré-teste, as anomalias isoladas na RMC não devem ser consideradas indicadoras de lesão miocárdica por COVID-19. Neste caso, recomenda-se a estratificação de risco com prova de esforço (PE) máxima e Holter, bem como RPD com acompanhamento clínico apertado.

### Como estratificar o risco CV num atleta com COVID-19?

Os autores desenvolveram um algoritmo de decisão que determina a necessidade de estratificação de risco CV consoante a gravidade da infeção (figura). Quando indicada, a estratificação é feita através da avaliação clínica, realização do eletrocardiograma de 12 derivações (ECG) e do ecocardiograma e análise de hs-Tn. A RMC pode estar indicada nalguns casos selecionados ou perante resultados anormais nos exames anteriores, podendo ser ainda necessários a PE máxima ou a monitorização pelo Holter por 24

Tabela – Custo de exames de cardiologia no Serviço Nacional de Saúde (SNS)<sup>3</sup>

Exame	Custo para o SNS (€)	Preço para o doente (€)
hs-Tn	9,40	1,80
Eletrocardiograma	6,50	1,20
Ecocardiograma	a partir de 53,20	10,20
Holter	43,70	8,40
RMC	a partir de 127,90	24,50
Prova de esforço	32,10	6,20

horas. Em outubro de 2020, Phelan et al. publicaram recomendações detalhadas do rastreio imagiológico nos atletas com COVID-19.<sup>6</sup>

### Como efetuar o RPD?

Qualquer doente com COVID-19 necessita de repouso e ausência de atividade física durante pelo menos 10 dias, sendo necessária a resolução completa dos sintomas antes do RPD. Este período foi assim determinado tendo em consideração os critérios para cessação do isolamento de doentes com COVID-19 da Organização Mundial de Saúde.<sup>7</sup> Se não houver necessidade de estratificação de risco, ou se esta excluir lesão cardíaca, pode haver RPD de forma gradual e individualizada. Para tal, devem ser tidos em conta a gravidade e duração da infeção, bem como a preparação física basal e objetivos do atleta a curto prazo.

### E se houver confirmação de lesão cardíaca?

Nesse caso é recomendado proceder segundo as recomendações de abordagem da miocardite, implicando uma estratificação do risco após 3 a 6 meses de repouso, incluindo ecocardiograma, Holter e PE máxima. O RPD apenas poderá ocorrer mediante a normalização da fração de ejeção do ventrículo esquerdo e dos marcadores de lesão miocárdica, e na ausência de arritmias clinicamente relevantes.<sup>2,4,5</sup>

### Perspetivas futuras

O aumento do número de casos de COVID-19, levará ao aumento do número de atletas que necessitam de uma estratificação de risco CV antes do RPD. Pela ausência de parâmetros concretos de normalidade, lidaremos com um número crescente de situações de incerteza diagnóstica. Por isso, torna-se

fundamental a tomada de decisão partilhada com o doente, no âmbito de uma equipa multidisciplinar. Apesar dos melhores esforços, o risco de *outcome* CV adverso vai persistir durante a pandemia, pelo que a prioridade deve ser a diminuição da disseminação viral, através do cumprimento rigoroso das estratégias definidas pela Saúde Pública.

Alunas do curso de pós-graduação em Medicina Desportiva da Faculdade de Medicina do Porto (2020-2021)

### Bibliografia

1. Kim JH, Levine BD, Phelan D. et al. COVID-19 and the athletic heart: emerging perspectives on pathology, risks and return to play. *JAMA*. 2021; 6(2):219-227.
2. Maron BJ, Udelson JE, Bonow RO, Nishimura RA, Ackerman MJ, Estes NAM 3rd, Cooper LT Jr, Link MS, Maron MS. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 3: hypertrophic cardiomyopathy, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and other cardiomyopathies, and myocarditis: a scientific statement from the American

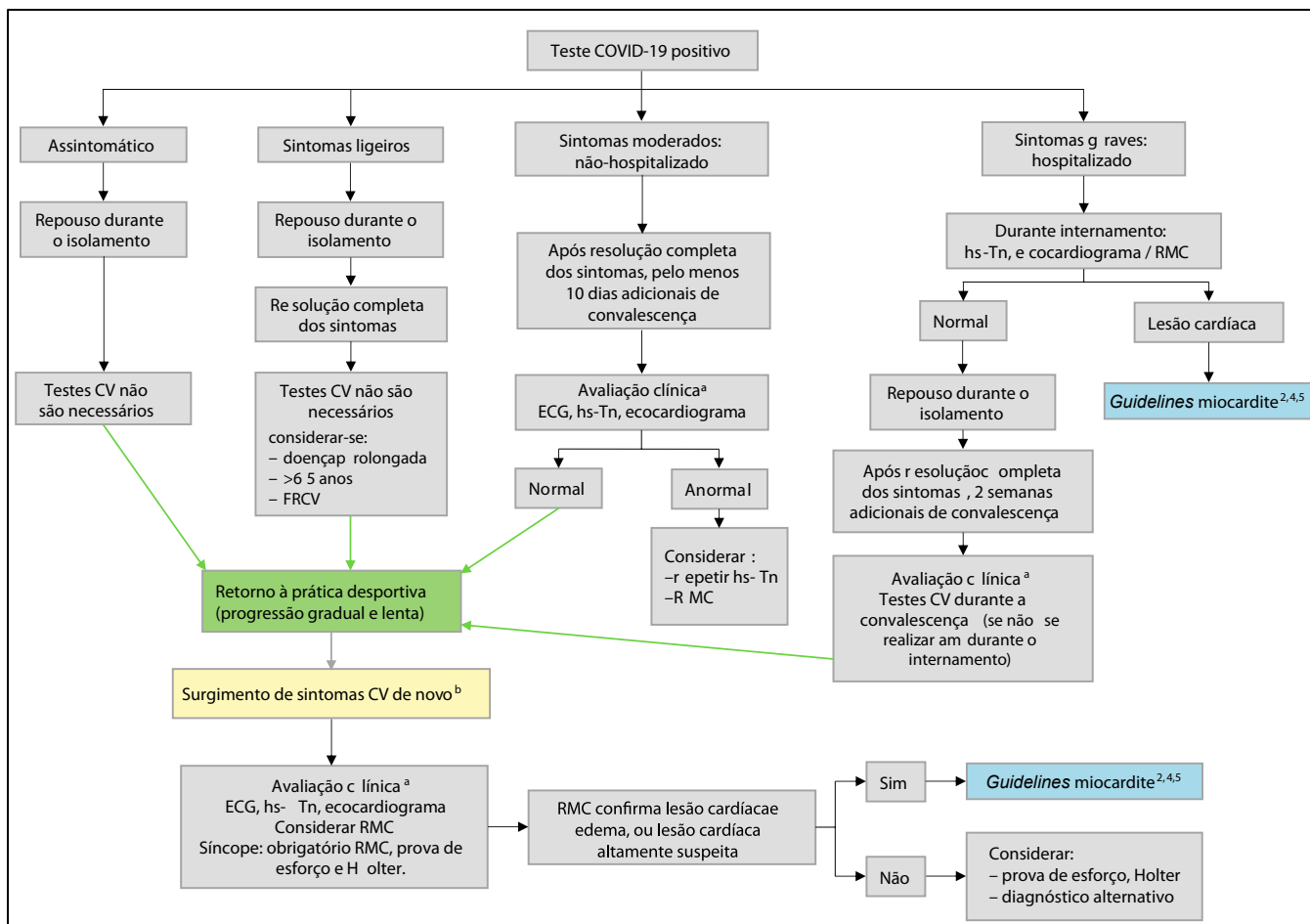


Figura 1 – Algoritmo proposto para o retorno à prática desportiva (Adaptado de Kim et al., 2020). Legenda: COVID-19 – coronavirus disease 2019; hs-Tn – troponina de alta sensibilidade; RMC – ressonância magnética cardíaca; CV – cardiovasculares; FRCV – fatores de risco cardiovascular; ECG – eletrocardiograma de 12 derivações; a) Crianças: avaliação pediátrica recomendada; b) Crianças: considerar síndrome inflamatória multissistémica.

- Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation*. 2015; 132: e273-e280.
- Portaria nº 234/2015 de 7 de agosto, publicada em *Diário da República*, 1ª série – Nº 153 – 7 de agosto de 2015.
  - Phelan D, Kim JH, Chung EH. *A Game Plan for the Resumption of Sport and Exercise After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection*. *JAMA Cardiol*. 2020; 5(10):1085-1086.
  - Antonio Pelliccia, Sanjay Sharma, Sabiha Gati, et al. *2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease*. *European Heart Journal*. 2020; 42(1):17-96.
  - Phelan D., Kim J.H., Elliott M.D., Wasfy M.M., Cremer P., Johri A.M. *Screening of potential cardiac involvement in competitive athletes recovering from COVID-19: an expert consensus statement*. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2020; 13(12):2635-2652.
  - World Health Organization. *Criteria for releasing COVID-19 patients from isolation*. Scientific Brief, 17 June 2020. Acedido a 26 de dezembro de 2020, em <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/criteria-for-releasing-covid-19-patients-from-isolation>



Dra. Isabel Gonçalves Pinto<sup>1,2</sup>, Dra. Joana Atabão<sup>1,3</sup>  
Médica Interna de Formação Específica em Medicina Geral e Familiar. <sup>1</sup>UCSP Santa Maria<sup>2</sup>; <sup>3</sup>USF Ria Formosa

## A Swedish primary healthcare prevention programme focusing on promotion of physical activity and a healthy lifestyle reduced cardiovascular events and mortality: 22-year follow-up of 5761 study participants and a reference group<sup>1</sup>

### Resumo / comentário

Nas últimas décadas, tem-se abordado a importância da mudança do estilo de vida, nomeadamente para a prática regular de atividade física, como estratégia de prevenção das doenças cardiovasculares (CV). Estas medidas fazem parte das principais recomendações da prevenção primária e secundária de eventos CV. Até ao momento, os resultados de programas de prevenção CV implementados em cuidados de saúde primários (CSP) mostravam resultados contraditórios na redução de eventos, sendo necessários mais estudos para perceber a eficácia desses programas e como poderiam ser implementados.

O **objetivo** do estudo foi avaliar o risco a longo prazo da ocorrência do primeiro evento CV, morte por evento CV e morte por todas as causas em indivíduos incluídos no Programa de Prevenção de Sollentuna<sup>2</sup>, um programa de prevenção de eventos CV, desenvolvido nos CSP, com foco na atividade física e estilos de vida saudáveis (tabela).

O estudo iniciou-se em agosto de 1988 e terminou em dezembro de 2011. O *follow-up* foi feito desde o momento de inclusão até ao primeiro evento CV, morte, emigração ou fim do estudo (31/12/2011), com um período médio de *follow-up* de 22 anos.

O **grupo de intervenção** incluiu 5761 utentes de quatro centros de CSP do município de Sollentuna (Estocolmo, Suécia), com idade superior a 15 anos, com um ou mais fatores de risco CV, sem história de enfarte agudo do miocárdio, e que foram convidados a participarem voluntariamente no programa de prevenção.

Os profissionais de saúde receberam educação teórica e prática em Medicina do Estilo de Vida e prevenção de doenças CV e foram instruídos na referenciação desses utentes para programas de exercício organizados e supervisionados através de um programa informático para prescrição de exercício físico. Todos os participantes (grupo de intervenção) e os seus familiares receberam aconselhamento individual e foram realizadas várias atividades educacionais em grupo, como palestras, abordando atividade física, cozinha saudável, redução do stress e perda de peso. Adicionalmente, foi implementado um programa de prevenção populacional, com realização de sessões educativas em lojas, livrarias, escolas e centros de atividades, de forma a sensibilizar para a importância da modificação de estilos de vida.

O grupo de referência incluiu 34566 indivíduos e foi identificado recorrendo aos censos anuais da população total de Estocolmo durante o período de inclusão e após aplicação de um *propensity matching score*.

Em relação aos **resultados**, verificou-se que no grupo de intervenção (n=5 761) houve 698 primeiros eventos CV, 308 mortes CV e 919 mortes por todas as causas durante o *follow-up*. No grupo de referência

(n= 34 566) houve 4 647 eventos CV, 2 261 mortes CV e 6 405 mortes por todas as causas. A incidência de primeiros eventos CV, mortes CV e mortes por todas as causas foi menor em 12%, 21% e 17%, respetivamente, no grupo de intervenção, sem diferença entre os sexos. O *hazard ratio* (IC 95%; p<0,001) no grupo de intervenção foi de 0,88 (0,81 a 0,95) para primeiros eventos CV, 0,79 (0,70 a 0,89) para mortes CV e 0,83 (0,78 a 0,89) para mortes por todas as causas.

Os autores estimaram que 175 mortes prematuras foram evitadas ou atrasadas nos 5 761 participantes do grupo de intervenção, correspondendo a 15 vidas salvas por 10 000 utentes/ano.

Os CSP suecos estão bem desenvolvidos e contam com uma notável adesão da população, estimando-se que se o programa fosse implementado em todas as regiões da Suécia os efeitos na saúde seriam substanciais. No entanto, ainda é necessária uma avaliação da relação custo-efetividade do programa.

A robustez do estudo advém do seguimento por um período de mais de 20 anos, sem perda de informação sobre mortes ou eventos CV graças à excelente infraestrutura de registos na Suécia. As principais limitações prendem-se com o facto de se tratar de um estudo observacional e da inscrição no grupo de intervenção ter sido voluntária, o que levanta a possibilidade de indivíduos com comportamentos previamente mais saudáveis poderem estar mais interessados em participar e cumprir com rigor o programa de prevenção.

Apesar da aplicação do *propensity matching score* ter permitido que os

grupos fossem equilibrados em relação a todas as características basais medidas, outra fonte de viés pode resultar de não ter sido possível aplicá-lo para contabilizar os fatores de risco CV, fatores de estilo de vida e co-morbidades não hospitalizadas. Por outro lado, notou-se maior prescrição de fármacos hipolipidémicos, anti-hipertensivos e anti-diabéticos no grupo de intervenção, o que pode ter contribuído para os resultados. No entanto, como os participantes do programa de prevenção tinham pelo menos um fator de risco CV conhecido, seria de esperar a prescrição desses tratamentos neste grupo.

### Mensagem para casa

Os resultados são encorajadores quanto aos benefícios da implementação de um programa de prevenção CV em larga escala na prática clínica diária dos CSP e reforçam a importância da promoção da atividade física e outras intervenções no estilo de vida como fatores importantes para a diminuição de primeiro evento CV, morte CV e morte por todas as causas.

### A realidade em Portugal

Estudos anteriores mostraram bons resultados da aplicação do modelo sueco de prescrição de atividade física<sup>3</sup>, o que levou ao desenvolvimento do Projeto EUPAP – *An European Model for Physical Activity on Prescription*<sup>4</sup>, que visa adaptar a boa prática sueca de promoção da atividade física nos CSP. A Direção

Geral de Saúde é um dos parceiros deste projeto europeu através do Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física.<sup>5</sup>

O SCLinico® e a PEM®, sistemas informáticos usados nos CSP, dispõem de ferramentas para o acompanhamento da atividade física dos utentes. No entanto, a maioria dos médicos de família ainda não estão familiarizados com essas ferramentas, nem têm preparação técnico-científica adequada para prescrição de exercício físico.

Está em curso, desde 2019, um projeto-piloto que consiste na criação de uma consulta especializada de exercício físico nos CSP, que conta com a intervenção de uma equipa multidisciplinar, e inclui, entre outros profissionais, um médico com formação adicional em Medicina Desportiva e um profissional de exercício físico.

Alunas do curso de pós-graduação em Medicina Desportiva da Faculdade de Medicina do Porto (2020-2021)

### Bibliografia

1. Journath G, Hammar N, Vikström M, et al. A Swedish primary healthcare prevention programme focusing on promotion of physical activity and a healthy lifestyle reduced cardiovascular events and mortality: 22-year follow-up of 5761 study participants and a reference group. *Br J Sports Med.* 2020; 54(21):1294-1299.
2. Hellénus ML, de Faire U, Krakau I, et al. Prevention of cardiovascular disease within the primary health care system—feasibility of a prevention programme within the Sollentuna primary health care catchment area. *Scand J Prim Health Care.* 1993; 11:68-73.
3. Onerup A, Arvidsson D, Blomqvist Åse, et al. Physical activity on prescription in accordance with the Swedish model increases physical activity: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2019; 53:383-8.
4. Health Programme of the European Union. A European Model for Physical Activity on Prescription [Online, consultado em 2020, Dez 23]. Disponível em: <https://www.eupap.org/>
5. Portugal. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física [Online, consultado em 2020, Dez 23]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/pns-e-programas/programas-de-saude-prioritarios/atividade-fisica.aspx>

Tabela – Medidas do Programa de Prevenção de Sollentuna<sup>2</sup>

#### Exercício físico

- Exercício aeróbio envolvendo grandes grupos musculares – caminhada vigorosa, *jogging*, natação, ciclismo
- Exercício de baixa intensidade a nível submáximo (13-14 escala de Borg)
- Atividade física regular 2-3 vezes por semana durante 30 minutos

#### Medidas dietéticas

- Redução da ingestão calórica (se excesso de peso)
- Diminuição do consumo de gordura (<30% consumo diário de referência) e gorduras saturadas (<10%); aumento de consumo de gorduras poli-insaturadas (10%)
- Aumento do consumo de hidratos de carbono (>50%), preferindo HC complexos e aumento do consumo de fibras
- Ingestão de 10-15% proteínas
- Redução consumo colesterol
- Consumo de sal e álcool moderado

#### Cessaçãotabágica