

# Cardiologia do Exercício



#75  
2024  
ano XXV

Órgão Científico Oficial do Departamento de  
Ergometria, Reabilitação Cardíaca e Cardiologia  
Desportiva da SOCERJ - DERCAD/RJ



## A DIRETRIZ EUROPEIA, O INSTAGRAM E O **SUS**

O TESTE DE  
EXERCÍCIO ALÉM DO  
**SEGMENTO ST**

pág. **6**

ESPECIALIZAÇÃO  
ESPORATIVA PRECOCE:  
PARA QUEM E  
QUANDO INICIAR?

pág. **8**

**XXV IMERSÃO**  
EM ERGOMETRIA,  
REABILITAÇÃO CARDÍACA E  
CARDIOLOGIA DESPORTIVA

pág. **11**

# A DIRETRIZ EUROPEIA, O INSTAGRAM E O SUS



## Dra. Mariana Carazza

Mestre em Ciências Cardiovasculares  
Vice-diretora Médica do Hospital Universitário Reitor  
Hesio Cordeiro – UERJ / Cabo Frio  
Professora da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ  
Pós-graduada em Gestão Pública em Saúde

No último mês de agosto, foi publicada a mais recente diretriz europeia para o manejo de síndromes coronarianas crônicas. Houve quem dissesse que a diretriz “enterrou de vez o teste ergométrico na investigação da doença arterial coronariana (DAC)”. Para aqueles que se atualizam pelos *Highlights* do Instagram pode até ser, mas para aqueles com um pouco mais de calma, não é bem assim.

De fato, nos seus tradicionais quadros coloridos de recomendações, o teste ergométrico (TE) permanece como indicação I C para avaliação da tolerância ao esforço, sintomas, arritmias, resposta pressórica e risco de eventos; a recomendação para excluir ou confirmar DAC continua IIb B na impossibilidade de exames de imagem e surge a famigerada recomendação III (em vermelho!) para o uso do TE nos pacientes com probabilidade pré-teste entre 5%-50%, quando estiverem disponíveis cintilografia de perfusão miocárdica (CPM) ou angiotomografia de coronárias (ATC). Houve também a

inclusão, no quadro de recomendações, do TE para pacientes de baixo risco (5-15%) como ferramenta para re-estratificação - em caso de teste normal a probabilidade pós-teste passa a ser menor que 5% e se encerra a investigação. Surpreendeu o grau de recomendação IIb nível C, citando apenas um estudo de 2023 e não fazendo referência à belíssima metanálise do grupo finlandês, publicada em 2018, que avaliou a performance dos exames diagnósticos para DAC focada na probabilidade pós-teste e que foi muito utilizada na diretriz de 2019.

No texto, a diretriz é menos cartesiana. Ela reforça o inquestionável, o desempenho inferior do TE no diagnóstico de DAC quando comparado à CPM ou ATC, mas cita uma análise *post hoc* do SCOT-HEART em que resultados anormais do TE foram específicos para DAC obstrutiva e mais preditivos para eventos como infarto e revascularização.

Além disto, refere-se ao estudo WOMEN, no qual para mulheres sintomáticas e de baixo risco o TE foi igualmente eficaz em comparação à CPM para prever eventos cardiovasculares, ao mesmo tempo em que proporcionou economia significativa de custos diagnósticos. O clássico trabalho da Universidade de Duke continua sendo citado e não se recomenda nenhum teste adicional para indivíduos que alcançam mais de 10 METs com ECG normal.

Das 123 páginas da diretriz, apenas 22 são dedicadas ao diagnóstico das síndromes coronarianas crônicas, o que faz parecer que o diagnóstico seja a parte mais fácil ou simples na abordagem de um tema tão complexo, prevalente e custoso para indivíduos e sistemas de saúde. Na verdade, a diretriz deixa escapar este objetivo quando, quase que em tom de desabafo, afirma que “vários ensaios clínicos confirmaram que uma estratégia baseada em imagens anatômicas ou funcionais simplifica o diagnóstico.” É justo o objetivo de uma diretriz de compilar os avanços do conhecimento e uniformizar condutas, mas cabe o questionamento: estamos simplificando para médicos ou para pacientes?

Embora a investigação seja recomendada para pacientes sintomáticos, é importante destacar que a diretriz considera qualquer dor precordial como sintoma, o que significa que todos os homens acima de 60 anos com qualquer tipo, duração, deflagradores ou localização de dor precordial têm indicação formal para a realização de uma CPM ou ATC (figura1). Para comparação, pela diretriz anterior homens acima de 60 anos com dor precordial não anginosa precisariam ter pelo menos quatro fatores de risco para DAC para serem diretamente encaminhados à CPM ou ATC.

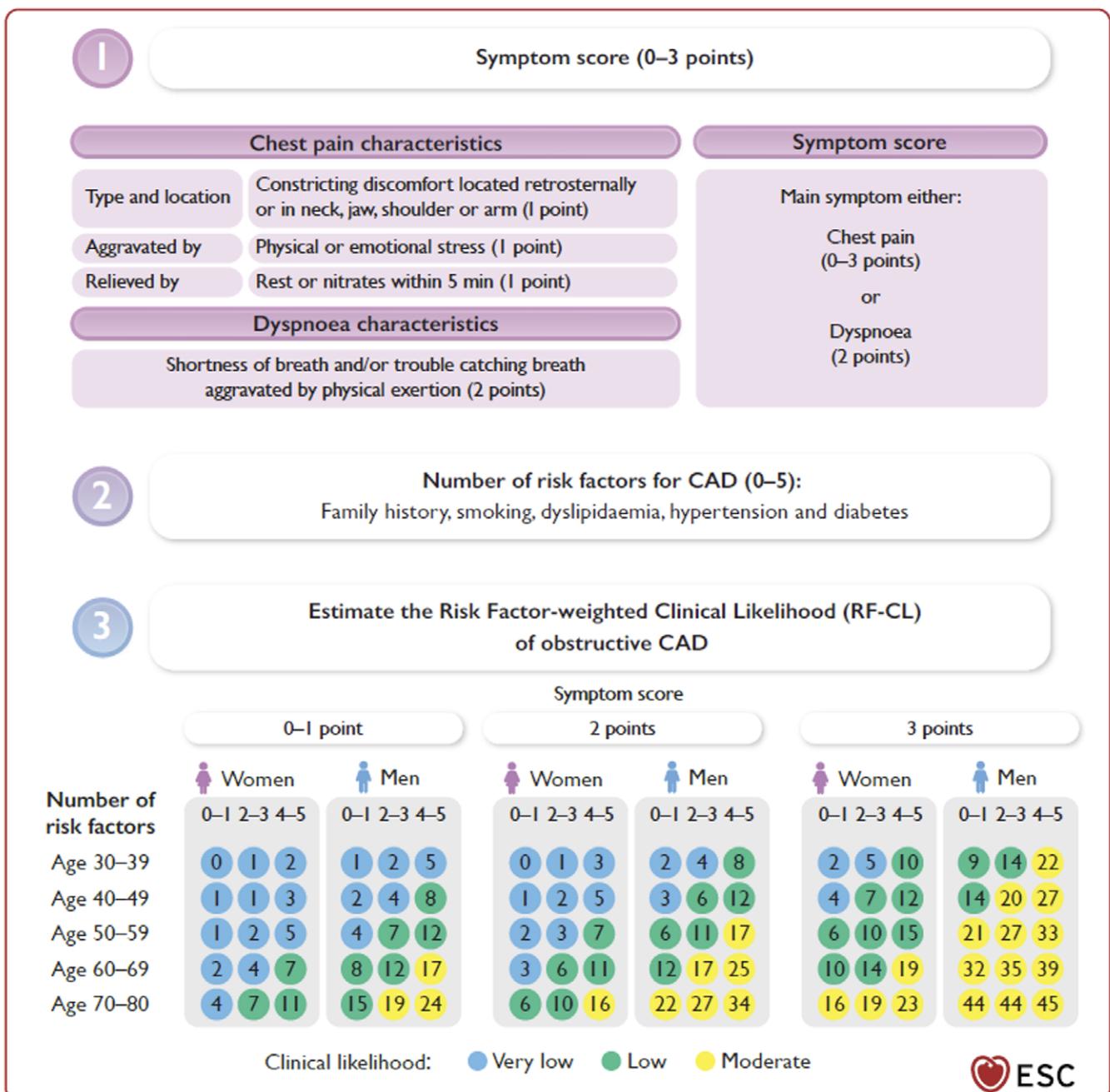


Figura 1. Retirado de 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes



**Nessa perspectiva, um homem de 65 anos, saudável, caso procure o cardiologista com queixa de dor em pontada em região inframamária deverá realizar uma CPM ou uma ATC.**

Não importa se ele corre 10km toda semana, se nunca fumou, se tem IMC de 24kg/m<sup>2</sup> e se seus pais morreram aos 100 anos de velhice. E caso tenha o infortúnio de realizar uma ATC, este homem tem mais de 69% de chances de encontrar aterosclerose coronariana, conforme o *Swedish Cardiopulmonary Bioimage Study*, que avaliou mais de 25 mil pacientes assintomáticos e que identificou placas ateroscleróticas coronarianas em 42% da população (entre homens de 60 a 69 anos a prevalência foi de 69%). Haverá quem diga que ele teve sorte ao descobrir tais placas e que seu médico foi preciso na indicação do exame. Mas segundo Yadon Arad e seus colaboradores, que randomizaram mais de mil indivíduos assintomáticos com escores de cálcio acima do percentil 80% entre grupo controle e grupo tratamento com estatina, vitamina C e vitamina E por quatro anos, não houve redução de desfechos cardiovasculares no grupo tratado. E ainda que se use o estudo SCOT-HEART para tentar justificar a adesão ao uso de estatinas e diminuição do risco de infarto, ele não estaria no subgrupo beneficiado, representado apenas pelos pacientes com risco global em 10 anos superior a 15%.

De fato, a nova diretriz simplifica o diagnóstico de DAC, mas abre as portas para o crescimento exponencial do que chama de pacientes tipo V: *“indivíduos assintomáticos nos quais a DAC epicárdica é detectada durante um exame de imagem para refinar a avaliação do risco cardiovascular, triagem para fins pessoais ou profissionais, ou como achado incidental para outra indicação.”* No fim, descobrimos mais placas, tratamos mais placas, mas os pacientes, menos dislipidêmicos, continuam a morrer como antes.

**Embora o Brasil tenha 203 milhões de habitantes e o maior sistema universal de saúde do mundo, as novas recomendações da diretriz europeia dificilmente terão impacto financeiro significativo no SUS, sobretudo pela impossibilidade de execução.**

Em 2020, apenas 15% dos municípios brasileiros dispunham de aparelho de tomografia. Como a ATC não está no rol de procedimentos realizados pelo SUS, não é possível saber com precisão quais municípios realizam o exame e em que número. Em agosto de 2024, apenas 13.129 cintilografias de perfusão miocárdica foram realizadas pelo SUS em todo território nacional. Para se ter uma ideia dos números, considerando a população maior de 40 anos, e uma prevalência de angina estimada entre 3 e 5% nesta população, o Brasil teria entre três a quatro milhões de indivíduos com indicação de investigação ou tratamento de coronariopatia.

Mas como a diretriz europeia poderia impactar no cuidado da saúde cardiovascular dos brasileiros? Para 30% da população que não depende exclusivamente do SUS, não há muita novidade: mais placas, mais remédios e pouca ou nenhuma redução dos desfechos. Mas para os mais de 140 milhões de brasileiros que dependem do SUS, a recomendação contra a realização de um exame barato, disponível, com indicação segura para paciente com probabilidade pré-teste de até 15% e que

agrega enorme valor prognóstico e na prescrição do exercício, os danos podem ser grandes: negligência na investigação pela ausência do “exame ideal”, custos individuais para realização de CPM ou ATC em clínicas privadas e a progressiva subprescrição do TE, inclusive em cenários em que ele é o exame de escolha, pelo desuso da ferramenta.

A absorção imediata de recomendações diagnósticas ou terapêuticas desenhadas para um cenário específico e baseadas em outras populações é uma prática cada vez mais comum que, ao invés de causar reflexão, tem sido considerada, em tempos de highlights do Instagram, sinal de mérito intelectual. Na disputa de quem entrega mais conteúdo em menos tempo, vale lembrar o primeiro preceito de Descartes e *“nunca aceitar como verdadeira qualquer coisa sem a conhecer evidentemente como tal; isto é, evitar cuidadosamente a precipitação”*.

**O teste ergométrico segue vivo no Brasil. Pelo bem dos brasileiros, do SUS e para desgosto dos highlights do Instagram.**

### Bibliografia Recomendada:

1. ESC Scientific Document Group , 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes: Developed by the task force for the management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), European Heart Journal, Volume 45, Issue 36, 21 September 2024, Pages 3415–3537, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae177>
2. Yadon Arad, Louise A. Spadaro, Marguerite Roth, David Newstein, Alan D. Guerci, Treatment of Asymptomatic Adults With Elevated Coronary Calcium Scores With Atorvastatin, Vitamin C, and Vitamin E: The St. Francis Heart Study Randomized Clinical Trial, Journal of the American College of Cardiology, Volume 46, Issue 1, 2005, Pages 166-172, ISSN 0735-1097, <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.02.089>.
3. Welén Schef K, Tornvall P, Alfredsson J, Hagström E, Ravn-Fischer A, Soderberg S, Yndigegn T, Jernberg T. Prevalence of angina pectoris and association with coronary atherosclerosis in a general population. Heart. 2023 Sep 13;109(19):1450-1459. doi: 10.1136/heartjnl-2023-322345. PMID: 37225242; PMCID: PMC10511980.
4. Juhani Knuuti, Haitham Ballo, Luis Eduardo Juarez-Orozco, Antti Saraste, Philippe Kolh, Anne Wilhelmina Saskia Rutjes, Peter Jüni, Stephan Windecker, Jeroen J Bax, William Wijns, The performance of non-invasive tests to rule-in and rule-out significant coronary artery stenosis in patients with stable angina: a meta-analysis focused on post-test disease probability, European Heart Journal, Volume 39, Issue 35, 14 September 2018, Pages 3322–3330, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy267>



Sistemas de Ergometria e Ergoespirômetria  
Esteiras para Avaliação e Reabilitação  
Desfibriladores , Cardioversores e Monitores  
ECG's Digitais , Oxímetros e Capnógrafos  
Assistência Técnica Permanente

Tel: (0xx21) 2592-9232

[www.cael-on.com.br](http://www.cael-on.com.br)

**Porque sua tranquilidade é a  
nossa melhor imagem**

# O TESTE DE EXERCÍCIO ALÉM DO SEGMENTO ST

## Quais variáveis são mais importantes?

**Dra. Joelma Dominato Rocha Carvalho<sup>1</sup>**

**Dr. José Antonio Caldas Teixeira<sup>2</sup>**

1. Especialista em Cardiologia pela UERJ e SBC; Especialista em Ergometria pela SBC; Mestre em Ciências Cardiovasculares pela UFF
2. Professor da Universidade Federal Fluminense; Especialista em Medicina do Exercício e Esporte pela SBMEE e em Cardiologia pela SBC; Doutor em Ciências Médicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro

O Teste Ergométrico (TE) é um exame complementar rotineiro na cardiologia. Está amplamente disponível e com reconhecida utilidade na prática clínica. Dentre as suas diversas indicações, a investigação da isquemia miocárdica intra-esforço constitui uma das solicitações mais comuns no meio médico. O infradesnivelamento do segmento ST induzido pelo esforço é a manifestação eletrocardiográfica mais frequente da isquemia miocárdica.<sup>1</sup> Quando o paciente não apresenta sintomas, a ausência deste infradesnivelamento é interpretada como exame negativo para o diagnóstico de isquemia miocárdica. Porém, o TE não isquêmico traz informações importantes de caráter prognóstico, sendo uma ferramenta muito útil na estratificação de risco dos pacientes.

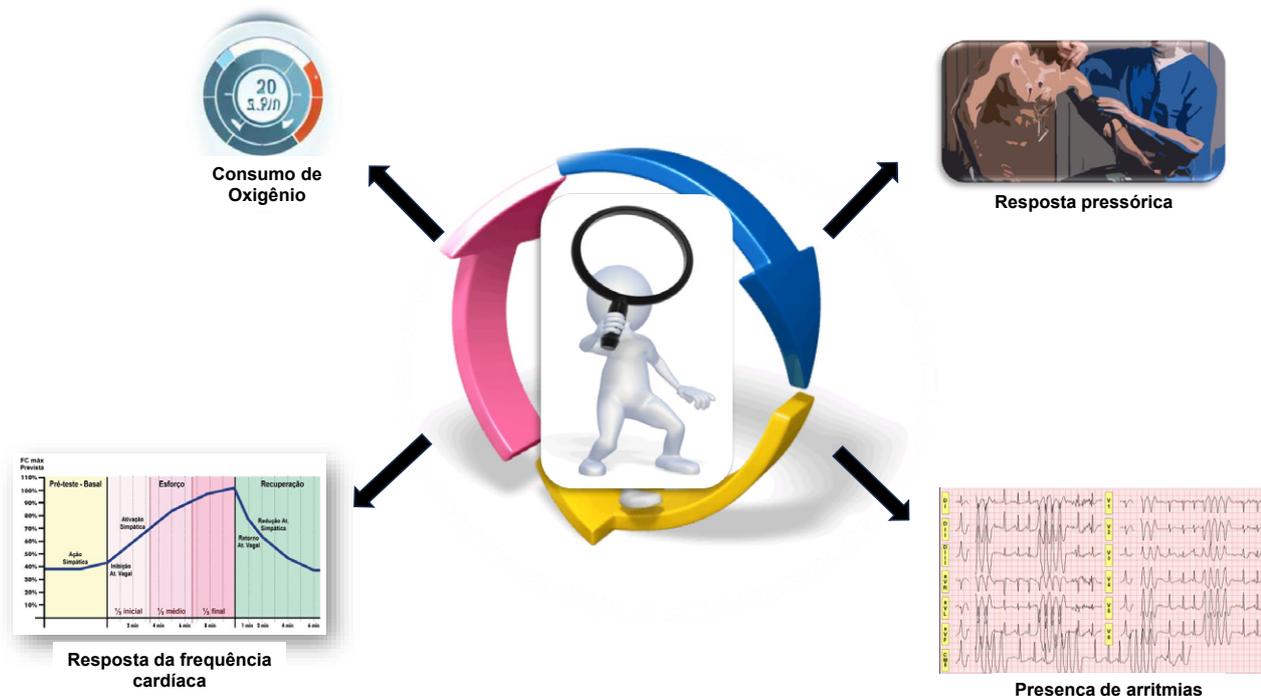
**As principais variáveis prognósticas incluem:**

**1) Capacidade funcional:** no TE, a capacidade funcional, avaliada através do consumo máximo

de oxigênio ( $VO_2$  máx), expressa a maior quantidade de oxigênio extraído do ar inspirado durante a realização de um exercício dinâmico que envolva grande massa muscular.<sup>2</sup> Atualmente, é considerado forte preditor de mortalidade, estimando-se que indivíduos com  $VO_2 < 17,5\text{ml/kg.min}$  (5 MET) apresentem risco aumentado de morte e que pequenos aumentos (1 MET) reduzem de 10 a 30% o risco de eventos cardiovasculares.<sup>3</sup> Importante ressaltar que, no TE, o  $VO_2$  é estimado (medida indireta) por meio de fórmulas, enquanto no teste de exercício cardiopulmonar (TCPE) é mensurado diretamente. A medida indireta costuma superestimar os valores de  $VO_2$  devido às limitações dos estudos que geraram as fórmulas;<sup>1</sup>

**2) Resposta cronotrópica:** o comportamento da frequência cardíaca (FC) durante o esforço e no pós-esforço imediato traduz a regulação autonômica e está associado a risco aumentado de eventos cardiovasculares, morte cardíaca e morte por todas as causas.<sup>1</sup> O aumento da FC acontece pela redução da atividade vagal e aumento progressivo da atividade simpática ao longo do exercício. A FC é responsável pela maior parte do aumento do débito cardíaco durante o esforço e o seu incremento apresenta correlação linear com o aumento da carga. A recuperação da FC imediatamente após o esforço envolve a reativação do sistema parassimpático e sucessiva inibição da atividade simpática. Ela também pode ser influenciada pelo grau de retorno venoso, resposta dos barorreceptores atriais, posição e carga





na recuperação. O descenso lento da FC após o esforço é um importante marcador de disfunção autonômica, de eventos cardiovasculares maiores e de risco de mortalidade cardiovascular e por todas as causas;<sup>1,4</sup>

**3) Resposta pressórica:** a variação da pressão arterial (PA) durante o esforço depende do débito cardíaco (Volume Sistólico x FC), da resistência vascular periférica, da carga de esforço, do tipo de ergômetro e do uso ou não de medicações. O aumento da PA sistólica (PAS) deve ser proporcional ao aumento da carga de exercício, correspondendo à resposta inotrópica. A resposta da PAS considerada hipertensiva ao esforço é definida como um valor máximo  $\geq 210$  mmHg para homens e  $\geq 190$  mmHg para mulheres.<sup>1</sup> A resposta da PA diastólica (PAD) é considerada anormal quando ocorrer elevação  $\geq 15$  mmHg e/ou atingir valor  $> 90$  mmHg, partindo-se de valores de PAD normal em repouso.<sup>1</sup> A resposta hipertensiva está associada a risco maior de desenvolvimento futuro de hipertensão e eventos cardiovasculares. A ocorrência de queda da PA durante o esforço pode traduzir, dentre as principais causas, doença arterial coronariana multiarterial grave, disfunção ventricular esquerda, cardiomiopatias e obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo;<sup>1</sup>

**4) Presença de arritmias:** a arritmia ventricular induzida pelo esforço, quando frequente, é marcador de mau prognóstico e está associada a maior risco de morte por todas as causas e eventos cardiovasculares. Deve ser valorizada quando ocor-

rem  $\geq 7$  ectopias ventriculares isoladas/minuto; bigeminismo ou trigeminismo ventricular; ectopias pareadas, taquicardia ventricular, flutter ventricular, torsades de pointes ou fibrilação ventricular; quando, em qualquer período de 30 segundos no TE, as arritmias ventriculares corresponderem a mais de 10% dos batimentos; ou quando ocorrer taquicardia ventricular sustentada ou não. Por outro lado, as arritmias supraventriculares são relativamente comuns, mas não estão associadas a isquemia induzida pelo esforço e mortalidade cardiovascular.<sup>1</sup>

Destarte, apesar do TE ser historicamente mais utilizado para o diagnóstico de doença arterial coronariana obstrutiva, o exame traz informações prognósticas de relevância e aplicabilidade clínica. É uma importante ferramenta diagnóstica, mas também para estratificação de risco e determinação de prognóstico, além de permitir avaliar a repercussão das doenças cardiovasculares e a eficácia de terapêuticas implementadas.

### Bibliografia Recomendada:

1. Carvalho et al. Diretriz Brasileira de Ergometria em População Adulta - 2024. Arq Bras Cardiol. 2024; 121(3):e20240110.
2. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia do Exercício. 8 edição.
3. Ross R et al. Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2016 Dec 13;134(24):e653-e699.
4. Liguori G et al. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021. 541p.
5. Cole CR, Lauer MS et al. Heart rate recovery immediately after exercise as a predictor of mortality. N Engl J Med 1999;341:1351-7.

# ESPECIALIZAÇÃO ESPORTIVA PRECOCE: Pra quem e quando iniciar?



## Dr. Serafim Borges

Cardiologista do Centro de Atletas Olímpicos –  
C.R.Flamengo  
Especialista em Medicina Desportiva pela SBMEE  
Especialista em Cardiologia pela SBC

A iniciação esportiva em jovens fisicamente imaturos que fazem grande volumes de treinamento pode levar a acentuado risco de lesões, crescimento anormal, maturação musculoesquelética e cardiovascular precoces, sem que saibamos de imediato as consequências ao desenvolvimento futuro desses jovens, no que tange a uma carreira esportiva duradoura, que possa ser competitiva com seus pares. Além disto, o desgaste psicológico por pressões em resultados, quer seja da estrutura da qual participa ou do contexto familiar, não pode ser desconsiderado. Os resultados desejáveis devem trazer estímulos a esses jovens para continuarem competindo em nível elevado, porém com os benefícios da maturação escalonada, objetivando longa carreira esportiva/competitiva.

Pesquisas neste sentido mostram, na fase inicial, a inclinação dos jovens atletas para um determinado esporte por desejo próprio e não imposto. A recomendação é que não deve ser prescrito grande volume de treinos até o início dos estágios iniciais da puberdade, por volta dos 11 a 13 anos, quando então sugere-se a introdução do cenário competitivo com o controle da equipe interdisciplinar. Esta equipe tem a experiência necessária para testar e mensurar cada fase da

evolução do jovem, buscando resultados sempre avaliados de modo próprio a cada esporte e de acordo com o evoluir da idade.

É de suma importância a orientação familiar por nossas equipes, para que o sucesso do jovem atleta seja sempre compartilhado e para que não percamos o “fio da meada” deste desenvolvimento e crescimento na modalidade em que está inserido. A integração da família do atleta precisa caminhar junto neste crescimento. Logo na primeira abordagem, devemos deixar claro que o esporte não pode ser aquele do desejo do pai ou da mãe e sim da escolha do atleta, mostrando à família que as habilidades são diferentes e inclinam-se para uma determinada modalidade, o que é mensurado por equipe especializada de profissionais preparados para estas avaliações.

É fundamental que tenhamos em mente que, entre dois e sete anos de idade, a criança passa por sua fase motora e desenvolve movimentos como correr, saltar com as duas pernas, chutar, quicar a bola de basquete, por exemplo. Nesta fase, o indicado são as atividades físicas e exercícios de modo sempre lúdico, levando ao interesse através de brincadeiras por uma determinada modalidade esportiva, sem imposição e intromissões que possam levar a criança ao desânimo pelos esportes de modo prematuro.

Finalizando estas breves linhas, o treinamento esportivo deve considerar os objetivos a serem alcançados. De modo geral, no pós-púbere, o trei-

namento esportivo tem como alvo, num primeiro momento, a melhoria, o aumento do desempenho esportivo do atleta, procurando alcançar, posteriormente, a sua forma ideal e a manutenção em períodos competitivos. Assim, podemos dizer que o objetivo básico do treinamento esportivo é a otimização do desempenho esportivo, com acompanhamento sequencial periodizado, sem nunca criar expectativas que possam entremear o estado psicológico do atleta aos familiares. As

decisões e tomadas de atitudes devem ser sempre dos profissionais responsáveis pela carreira do atleta, sem traumas que possam ter sido gerados pelo esporte que praticou durante seu período competitivo.

#### Leitura recomendada:

1. Esporte e exercício: avaliação e prescrição / Maria Augusta Peduti Dal'Molin Kiss - São Paulo : Roca, 2003



## DICA DE LEITURA



Saiba mais

### MÉDICOS ATLETAS: 23 Trajetórias e uma Única Paixão, o Esporte

Drs. Michelly Wada Monteiro  
e Fábio Monteiro Costa

Fundadores  
do  
Movimento  
Médicos  
Atletas



Editora **Gregory**

Conciliar a exigente rotina da medicina com a prática regular de esportes pode parecer um desafio, mas não só é possível como transformador. O livro "**Médicos Atletas**" apresenta as histórias de 23 médicos que, apaixonados pelo esporte, encontraram nele um caminho para equilibrar vida profissional e pessoal, garantindo saúde física e mental. Cada relato inspira o leitor a adotar o esporte como estilo de vida, promovendo bem-estar e longevidade, e reforça a importância de ser exemplo de saúde para seus pacientes. A prática esportiva é mais que uma opção: é uma fonte vital de energia e resiliência. De médico para médico, cria um halo de incentivo ao autocuidado da vida de quem cuida, permitindo, assim, a sustentabilidade da carreira e da vida de forma mais leve e saudável.



**FITCENTER**

MEDICINA DO EXERCÍCIO  
REABILITAÇÃO CARDÍACA

Rua Pres. João Pessoa, 248  
Icaraí Niterói, Niterói, RJ, Brazil  
(21) 2610-2439



# DERCAD 25 ANOS Jubileu de Prata

# 25

Estamos comemorando **25 anos** de vida do **DERCAD-RJ, o Departamento de Ergometria, Reabilitação Cardíaca e Cardiologia Desportiva da SOCERJ.**

Fundado em 09/09/1999, fruto do empenho de um grupo de médicos de diversas instituições dedicados à ergometria e à reabilitação cardíaca e apaixonados pelo tema coração e exercício. Junto com o DERCAD, nascia o evento anual **“Imersão em Ergometria e Reabilitação”**, e este boletim, **“Cardiologia do Exercício”**. Posteriormente, foi criado o site do DERCAD e sua inserção nas redes sociais, mantendo o departamento dinâmico e conectado às novas formas de comunicação na troca de conhecimento e experiências.

Não poderíamos deixar de agradecer e homenagear os colegas fundadores, que sonharam e fizeram acontecer, com sua visão empreendedora e dedicação, criaram uma comunidade viva, em prol da excelência na educação e cuidado na saúde, deixando um legado que transpassa e inspira gerações de profissionais.

Agradecemos também a todos os membros,

diretores e presidentes que mantiveram essa chama acesa, inclusive durante os anos desafiadores da pandemia de COVID-19.

Parabéns a todos que fazem parte dessa história e mantêm vivo o DERCAD-RJ! Queremos ver o DERCAD crescer ainda mais e manter a tradição de suas raízes e a inovação que faz parte do seu DNA, lutando incansavelmente pela qualidade na educação baseada em evidência científica e experiência prática, buscando como objetivo maior a melhor assistência aos nossos pacientes.

**Que siga disseminando a Cardiologia do Exercício com excelência e afeto, o jeito DERCAD de ser.**

**Venha fazer parte do DERCAD-RJ!  
Inscreva-se na Imersão 2024!**

**Um abraço de todos os presidentes desde sua fundação.**

Salvador Serra, Ricardo Vivacqua, Maurício Rachid, Andréa London, Fernando Cesar de Castro e Souza, Mauro Augusto dos Santos, Claudia Lucia Barros de Castro, Pablo Marino Corrêa Nascimento, Breno Giestal Abreu Filgueiras, Fabiula Schwartz de Azevedo.



O Boletim do DERCAD/RJ é uma publicação do Departamento de Ergometria, Reabilitação Cardíaca e Cardiologia Desportiva da SOCERJ - DERCAD/RJ

**DIRETORIA DO DERCAD/ RJ**  
Biênio 2024 – 2025

**PRESIDENTE**

Fabiula Schwartz de Azevedo

**VICE-PRESIDENTE**

Marco Aurélio Moraes de Souza Gomes

**DIRETOR CIENTÍFICO**

Christina Grüne de Souza e Silva

**DIRETOR ADMINISTRATIVO**

João Felipe Franca

**DIRETOR FINANCEIRO**

George Lélío Alves de Almeida

**COORDENADORIA DE ÁREAS DE ATUAÇÃO**

**Ergometria**

Mariana Carazza

**Reabilitação Cardíaca**

Mauro Augusto dos Santos

**Cardiologia Desportiva**

Mateus Freitas Teixeira

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

Claudia Lucia Barros de Castro, Breno Giestal, Fabio Peralta Mathias, Fernando Cesar de Castro e Souza, John Richard Silveira Berry, José Antônio Caldas Teixeira, Mariana Carazza, Pablo Marino Corrêa Nascimento, Ricardo Vivacqua Cardoso da Costa, Salvador Manoel Serra e Serafim Ferreira Borges

**Cardiologia do Exercício**

**Editora-chefe**

Andréa do Carmo Ribeiro Barreiros London

**Editor Associado**

Salvador Manoel Serra

**Coordenador de Divulgação**

Érika Fernandes Lessa Vidal Dias

**Presidentes Anteriores**

**1999-2001** Salvador Serra

**2001-2003** Salvador Serra

**2003-2005** Ricardo Vivacqua

**2005-2007** Ricardo Vivacqua

**2007-2009** Maurício Rachid

**2010-2011** Andréa London

**2012-2013** Andréa London

**2014-2015** Fernando Cesar de Castro e Souza

**2016-2017** Mauro Augusto dos Santos

**2018-2019** Claudia Lucia Barros de Castro

**2020-2021** Pablo Marino Corrêa Nascimento

**2022-2023** Breno Giestal Abreu Filgueiras

**Diagramação**

Estúdio Denken Design Ltda.

Tel.: (21) 99822-0348

contato@estudiodenken.com.br

As opiniões publicadas nas diversas seções do **CARDIOLOGIA EM EXERCÍCIO** não necessariamente expressam os pontos de vista da diretoria do DERCAD/RJ.



@dercad\_rj



dercad\_rj



@DercadR



Socerj/Dercad

ESPECIAL  
**25**  
ANOS

**XXV**

# IMERSÃO

EM ERGOMETRIA,  
REABILITAÇÃO CARDÍACA E  
CARDIOLOGIA DESPORTIVA

**26 OUTUBRO**

**8h30 ♥ 13h**

AUDITÓRIO IDOMED  
CAMPUS VISTA CARIOCA – CENTRO  
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 1.111 – 3º ANDAR

**INSCREVA-SE AGORA**



**EVENTO PRESENCIAL  
COM VAGAS LIMITADAS!**

Graduação **Medicina**

**IDOMED.**

A mais moderna  
**faculdade de  
medicina**  
do Brasil.



**IDOMED**  
Instituto de Educação Médica

Estácio FAMEAC FAMEJIPA FAPAN UNIFACID

ESPECIAL  
**25**  
ANOS

**XXV**

# IMERSÃO EM ERGOMETRIA, REABILITAÇÃO CARDÍACA E CARDIOLOGIA DESPORTIVA



## PROGRAMAÇÃO

**26 OUTUBRO 8h30 ♥ 13h**

08h30 *Inscrições e Boas Vindas*

09h **ABERTURA**

09h05 **MINICONFERÊNCIA:**  
Médicos Atletas – Movimento que Salva Vidas!

09h20 - 10h20 **MESA REDONDA: Reabilitação Cardíaca além do aeróbico**  
9h20-9h30 Treinamento pélvico  
9h30-9h40 Grip Training  
9h40-9h50 Sarcopenia e dinapenia: aspectos do treinamento físico  
9h50-10h Sarcopenia e dinapenia: novidades na abordagem nutricional  
10h-10h20 Debate

10h20 **COLÓQUIO: Dissecando as novas Diretrizes em TE/TECP**

11h *Intervalo*

11h25 **COLÓQUIO – SESSÃO HISTÓRICA:**  
25 anos do DERCAD e a evolução da Cardiologia do Exercício  
– Passado, Presente e Futuro

12h **CASO CLÍNICO – CARDIOLOGIA DO ESPORTE**  
Síncope no futebolista master: como conduzir?

12h45 *Encerramento*

**INSCREVA-SE AGORA**

**EVENTO PRESENCIAL COM VAGAS LIMITADAS**

Auditório IDOMED | Campus Vista Carioca – Centro  
Avenida Presidente Vargas, 1.111 – 3º Andar