

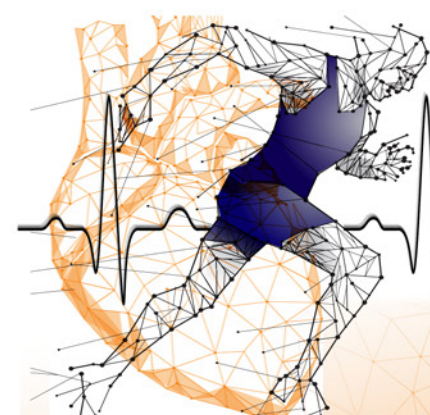


Lançamento!

**DEBATENDO A NOVA
Diretriz Brasileira
de Reabilitação
Cardiovascular**

DERC - Webinar # 1

Informações e Mensagem dos Presidentes



**XXVI Congresso
Nacional do
DERC**

21 novembro 2020

Centro Internacional de
Convenções do Brasil
Brasília / DF

**“Novas Diretrizes do DERC
e evidências científicas apli-
cadas na prática clínica.”**

Evento Realizado Junto ao



**75º CONGRESSO
BRASILEIRO DE
CARDIOLOGIA**

Esquina Científica

- Exame em Destaque
- Artigo Comentado
- Artigo em Destaque
- Esclarecendo Dúvidas

Comunicado Oficial

Divulgação do “Prêmio
DERC de Publicação Cien-
tífica” da Revista do DERC
e seu Regulamento

Destaque Especial

Segundo Número da Revista
do DERC e entrevista com Dr
Tales de Carvalho – Editor-
Chefe da Revista do DERC

EXPEDIENTE

Jornal do DERC é o boletim informativo do Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia, uma publicação mensal.

Jornal do DERC 2020;02(06):1-19

Presidente do DERC/SBC:
Gabriel Blacher Grossman

Editor do Jornal do DERC:
Mauro Augusto dos Santos

Conselho Editorial do Jornal do DERC:
Christina Grüne de Souza e Silva
Josmar de Castro Alves
Maurício Milani
Odilon Gariglio Alvarenga de Freitas
Tales de Carvalho

Coordenadora da Comunicação DERC:
Susimeire Buglia

Projeto Gráfico, Edição de Textos e Diagramação: OGAF

Publicação Eletrônica / Online. Distribuído gratuitamente para os sócios do DERC e da SBC em todo o Brasil.

Os artigos assinados não refletem necessariamente a opinião do Jornal.

Endereço para correspondência
Secretaria Departamentos Especializados - SBC/DERC

Av. Marechal Câmara, 160, 3º andar
sala: 330 - Centro / Rio de Janeiro
RJ / Brasil / CEP: 20020-907
Tel.: (21) 3478-2700

Contato: derc.sbc@gmail.com

www.derc.org.br



Filiado:



Mauro Augusto dos Santos

- Editor do Jornal do DERC - Cardiologista e Ergometrista - Médico do Serviço de Ergometria e Medicina Nuclear do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) / RJ - Diretor Médico da ACE Cardiologia do Exercício / RJ - Mestre em Ciência Cardiovasculares pelo INC

A edição de junho do Jornal do DERC traz importantes informes institucionais. Em decorrência da pandemia de COVID-19 o XXVI Congresso Nacional do DERC será dia 21 de novembro, em conjunto com o Congresso da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). O tema principal do Congresso do DERC será a discussão das novas diretrizes do DERC, com enfoque nas evidências científicas e no cotidiano da prática clínica. Nos últimos anos o grupo do DERC foi bastante atuante, o que permitiu a atualização de importantes diretrizes, e nada melhor do que nos reunirmos em um Congresso Nacional, não somente com cardiologistas de todo país e de várias áreas, mas também com os renomados e experientes autores das diretrizes, para uma ampla e profícua discussão, que indubitavelmente acrescentará qualidade e segurança na prática clínica de todos. Anote na agenda!

Outro relevante informe refere-se à Revista do DERC, que em seu processo de renovação de 360º configura-se agora como uma importante alternativa de publicação nas especialidades que contemplam a área de atuação do DERC! Sua primeira edição após a fase de renovação foi um sucesso, com um número expressivo de artigos que passaram pelo crivo rigoroso do corpo de revisores, impondo qualidade e credibilidade ao conteúdo publicado; além disso foi criado o Prêmio DERC de Publicação Científica, com várias categorias, visando o estímulo à pesquisa e reconhecendo o valor da ciência e dos pesquisadores para a sociedade. Tudo isso reflete o valoroso e árduo trabalho da equipe envolvida e capitaneada pelo Dr. Tales de Carvalho. Leitura absolutamente imperdível!

Em sua caminhada de estímulo à educação continuada, o DERC mais uma vez inova e abre no dia 06 de julho de 2020 uma série de webinars que irão abranger todas as áreas de atuação do DERC! Esse primeiro webinar abordará temas da nova Diretriz de Reabilitação Cardiovascular. Não deixem de participar e interagir com os experientes autores do documento! É dia 06 de julho de 2020!

Esclarecendo e lembrando aos interessados: o exame para a obtenção do Certificado de Atuação em Ergometria será no dia 23 de novembro de 2020, durante o Congresso Nacional da SBC. Acessem o site do DERC (www.derc.org.br) para maiores informações!

Na esquina científica temos um interessante caso clínico de Teste de Exercício Cardiopulmonar (TECP) na cardiopatia isquêmica e um resumo de artigo sobre o papel do TECP na hipertensão pulmonar. Artigo comentado sobre o risco morte súbita e o nível de atividade física no paciente coronariopata sintomático e assintomático e a seção esclarecendo dúvidas, que aborda o tema arritmias supraventriculares induzidas pelo esforço, completam nosso conteúdo científico que está de alto nível técnico!

A tradicional crônica do Dr. Josmar de Castro abrilhanta essa edição do Jornal do DERC, que reforça e reflete o nosso lema: Tradição e Inovação que fazem a diferença!

Excelente leitura a todos!

4 DERC Interativo: Novidades - Congresso do DERC 2020 em Brasília e Webinars do DERC.

5 GERCPM/DERC: DERC/Webinar: Debatendo a Nova Diretriz de Reabilitação Cardiovascular.

6 Congresso DERC: Lançamento do Congresso e Informações.

7 Congresso DERC: Mensagem dos Presidentes.

8 Institucional: Comunicado Oficial sobre os Congressos do DERC.

9 Revista do DERC: Revista do DERC em 2020 - um Caso de Sucesso!

10 Revista do DERC: Lançamento da Segunda Edição de 2020!

11 Revista do DERC: Regulamento do "Prêmio DERC de Publicação Científica".

13 Crônicas do DERC: "Perguntar não Ofende!"

14 Exame em Destaque: Teste Cardiopulmonar de Esforço e Cascata Isquêmica.

16 Artigo Comentado: Atividade física e risco de morte súbita na DAC.

18 Artigo em Destaque: TCPE e Hipertensão Pulmonar.

19 Esclarecendo Dúvidas: Arritmias supraventriculares induzidas no esforço.

19 DERC/SBC: Edital Exame de Suficiência para Obtenção do Certificado de Atuação na Área em Ergometria - 2020

Lançamento!
DEBATENDO A NOVA Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular
DERC - Webinar # 1

Informações e Mensagem dos Presidentes
XXVI Congresso Nacional do DERC
21 novembro 2020
 Centro Internacional de Convenções do Brasil
Brasília / DF

Revista do DERC
2ª edição de 2020!
 ANO 2020 | VOLUME 26 | NÚMERO 2
 ISSN 2177-3564

Revista do DERC
Regulamento do Prêmio DERC de Publicação Científica - 2020
 A Revista do DERC é a publicação científica oficial do DERC Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia
 ISSN 2177-3564

CHP DERC Comissão de Habilitação Profissional do DERC
EDITAL EXAME DE SUFICIÊNCIA PARA OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DE ATUAÇÃO NA ÁREA EM ERGOMETRIA - 2020
Brasília/DF - 23 novembro 2020
 Durante o 75º Congresso Brasileiro de Cardiologia

Novidades: Congresso do DERC 2020 em Brasília e Webinares do DERC



Gabriel Blacher Grossman – Presidente do DERC

- Doutor em Cardiologia pela UFRGS | - Especialista em Cardiologia pela SBC e em Medicina Nuclear pela SBBMN | - Fellow em Cardiologia Nuclear/Medicina Nuclear na Emory University, EUA | - Médico da Cardionuclear, Instituto de Cardiologia, Porto Alegre | - Chefe do Serviço de Medicina Nuclear do Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre

Caros colegas e sócios do DERC,

A Diretoria Executiva do DERC e a Comissão Organizadora do Congresso do DERC em São Paulo recentemente publicaram mensagem comunicando a decisão de transferir o Congresso que seria realizado na capital paulista para o ano de 2021.

Foi uma decisão difícil mas necessária tendo em vista o contexto que estamos vivendo. Em conjunto com esta decisão, está sendo programado o XXVI Congresso Nacional do DERC para o dia 21 de novembro na cidade de Brasília durante o Congresso da SBC. As comissões estão sendo formadas e em breve a programação científica será divulgada.

Apesar de estarmos vivendo tempos difíceis, o ser humano tem uma capacidade incrível de se reinventar e de se adaptar a situações adversas. Na área médica, congressos, simpósios, reuniões científicas e aulas foram sendo canceladas em progressão geométrica. No entanto, rapidamente utilizamos todo o avanço digital conquistado nos últimos anos para permitir que a comunidade médica e científica pudesse se atualizar, trocar informações e divulgar estudos e pesquisas. Nunca tivemos tantas possibilidades

para assistir “experts” falando sobre um determinado tema. Seja em uma pequena reunião do Serviço de um determinado Hospital como em um evento virtual de características internacionais.

Sendo assim, como já foi divulgado anteriormente, o nosso Departamento decidiu criar uma programação de webinars que contemplem todas as áreas do DERC com participação de renomados palestrantes que seguramente abrillantarão a programação científica. Sempre às segundas-feiras às 20 horas, com duração de 90 minutos, o webinar do DERC será compromisso obrigatório do sócio do nosso Departamento.

Os Grupos de Estudo e Comissões serão fundamentais para o sucesso deste projeto. O primeiro webinar abordará a nova Diretriz de Reabilitação Cardiopulmonar, com a participação de colegas experientes que participaram da elaboração deste importantíssimo documento.

Contamos com a participação de todos vocês! Nos vemos às segundas-feiras!

“Saudações derquianas!”





06 de julho 2020

19h50 às 21h30



DEBATENDO A NOVA Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular

DERC - Webinar #1

PALESTRANTES CONVIDADOS



Carlos Alberto Cordeiro Hossri
Presidente do Grupo de Estudos Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica

Mauro Augusto dos Santos
Editor do Jornal do DERC



Pablo Marino Corrêa Nascimento
Diretor Administrativo do Grupo de Estudos Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica



Mauricio Milani
Diretor Financeiro do DERC



Rica Dodo Delmar Buchler
Membro da Comissão DERC Mulher



Tales de Carvalho
Ex-Presidente do DERC
gestão 2018/2019



LINK DE ACESSO - disponível no Portal do DERC no dia do evento:
www.derc.org.br

APRESENTAÇÕES E DISCUSSÕES

- ✓ Indicação, avaliação prévia e fases de um programa de reabilitação.
- ✓ Estrutura de uma reabilitação e sua realização na HAS, DAC e IC.
- ✓ Novas doenças abordadas na Diretriz para a reabilitação cardiovascular.
- ✓ Reabilitação cardiovascular domiciliar no Brasil.
- ✓ Desafios da reabilitação no cenário da COVID-19.

Realização:

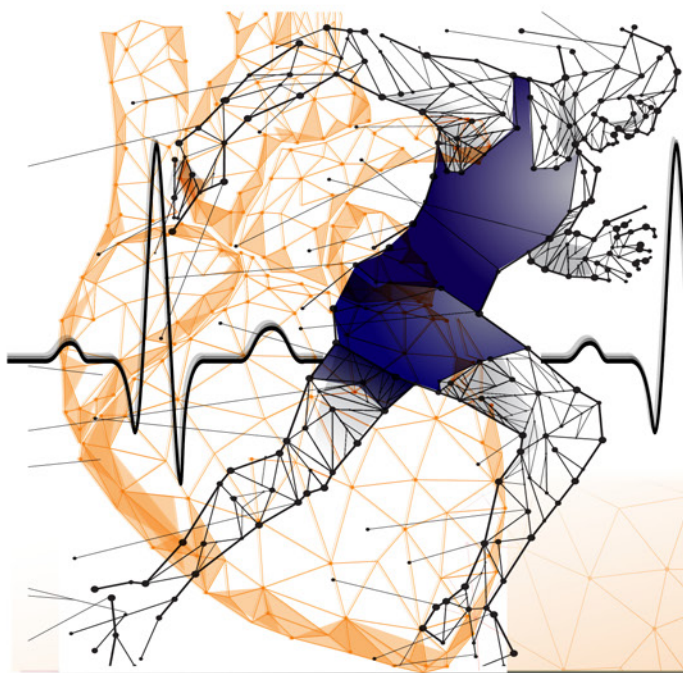


DERC

Departamento de Ergometria,
Exercício, Cardiologia Nuclear
e Reabilitação Cardiovascular
da Sociedade Brasileira de Cardiologia



Gratuito - Vagas Limitadas
Mais Informações:
www.derc.org.br



XXVI Congresso Nacional do DERC

21 novembro 2020

**Centro Internacional de
Convenções do Brasil
Brasília / DF**

“Novas Diretrizes do DERC e evidências científicas aplicadas na prática clínica.”

**Evento Realizado
Junto ao**



**75° CONGRESSO
BRASILEIRO DE
CARDIOLOGIA**

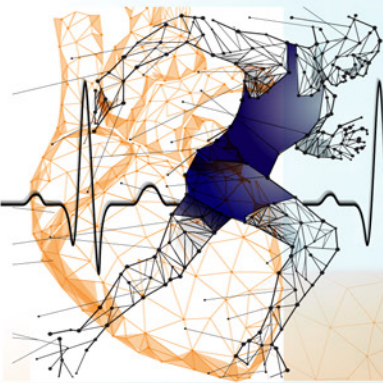
Realização:



DERC



www.congressoderc.com.br



XXVI Congresso Nacional do DERC

21 novembro 2020

Centro Internacional de Convenções do Brasil Brasília / DF

“Novas Diretrizes do DERC e evidências científicas aplicadas na prática clínica.”

MENSAGEM DOS PRESIDENTES

Prezados sócios e colegas do DERC,

A Pandemia pela COVID-19 afetou as nossas vidas, nossos costumes e nesse contexto a organização dos eventos científicos nacionais e internacionais. Desta forma, o tradicional Congresso Nacional do DERC deste ano precisou se adaptar a esta nova realidade. Unindo esforços com SBC e demais departamentos, este ano o DERC realizará um evento conjunto ímpar, com vistas a fortalecer o conhecimento científico da cardiologia brasileira no novo cenário mundial

O tema central do Congresso é “Novas Diretrizes do DERC e evidências científicas aplicadas na prática clínica”. Recentemente, o DERC publicou diretrizes atualizadas de Cardiologia Nuclear e de Reabilitação Cardiovascular. Novas diretrizes e posicionamentos do nosso Departamento estão sendo elaboradas e serão publicadas nos próximos meses. Todos estes documentos serão discutidos no nosso Congresso por especialistas experientes e renomados, muitos destes autores destas publicações, visando otimizar a sua aplicabilidade clínica na rotina da cardiologia brasileira.

As áreas do DERC, por serem voltadas à investigação clínica, predominantemente ambulatorial e com forte atuação na prevenção primária e secundária, tiveram grande impacto em sua funcionalidade pela pandemia do COVID-19, com necessidade de diversas mudanças em suas práticas assistenciais. Um exemplo de destaque é a Reabilitação Cardiovascular baseada em Domicílio, que passou de promissora estratégia à prioridade absoluta, exigindo dos programas grandes adaptações em um curto intervalo de tempo.

Outra situação que foi repensada e discutida é a avaliação pré-participação de atletas acometidos pelo coronavírus, em virtude da possibilidade de sequelas cardiopulmonares. Além disso, modificações na execução dos testes de estresse também foram necessárias nas rotinas dos serviços de Cardiologia Nuclear e de Ergometria/Teste Cardiopulmonar.

Sendo assim, nosso evento científico será uma grande oportunidade de troca de experiências e discussões científicas do conhecimento científico já estabelecido bem como do “novo normal” que temos no horizonte.

Contamos com sua participação em nosso evento. Saudações Derquianas!



Dr. Maurício Milani
Presidente XXVI Congresso do DERC



Dr. Gabriel Blacher Grossman
Presidente do DERC - 2020/2021

Realização:



DERC





DERC

Departamento de Ergometria,
Exercício, Cardiologia Nuclear
e Reabilitação Cardiovascular

Gestão 2020-2021

Presidente
Gabriel Blacher Grossman

Vice-Presidente

Carlos Alberto Cyrillo Sellera

Diretor Científico

Luiz Eduardo Fonteles Ritt

Diretor Administrativo

Odilon Gariglio Alvarenga de Freitas

Diretor Financeiro

Maurício Milani

Presidente do Conselho Consultivo

Salvador Manoel Serra

Coordenador de Cursos e Eventos EAD

Artur Haddad Herdy

Coord. Eventos Regionais/ Estaduais SBC

Luiz Eduardo Mastrocola

Comissão Qualidade e Defesa Profissional

Ricardo Quental Coutinho / Fábio Sândoli de Brito / Gustavo Freitas Feitosa

Comissão de Habilitação Profissional

Salvador Sebastião Ramos / Josmar de Castro Alves / Antônio Eduardo M. de Almeida / Ricardo Vivaçoga C. Costa

Coord. Relações Depart. e Sociedades SBC

Ronaldo de Souza Leão Lima

Coordenador Benefícios Associativos

Romeu Sérgio Meneghelo

Coordenadora de Comunicação

Susimeire Buglia

Editor-Chefe da Revista do DERC

Tales de Carvalho

Editor do Jornal do DERC

Mauro Augusto dos Santos

Coordenadora de Informática

Christina Grüne de Souza e Silva

Coordenador Relação com a Indústria

Maurício Batista Nunes

Coordenador Assuntos Governamentais

Lázaro Fernandes de Miranda

Comissão de Assuntos Internacionais

Ricardo Stein / João Vicente Vitola / Dalton Bertolim Prêcoma

Comissão DERC Mulher

Milena dos S. Barros Campos / Andréa Maria Gomes M. Falcão / Adriana S. Xavier de Brito / Rica Dado Delmar Buchler

Comissão DERC Criança e Adolescente

Oswaldo Barbosa e Silva / Ricardo Vivaçoga C. Costa / Maria Eugênia Thebit Pfeiffer / Augusto Elias Zaffalon Bozza

Comissão DERC Jovem

Pablo de Souza / Leonardo Antunes Mesquita / Isabela Pilar M. Alves de Souza / Leonardo F. Benedeti Marinucci

Comissão Prevenção D. Cardiovasculares

Nabil Ghorayeb / Maria Clara N. de Alencar / Rodrigo Otávio Bougleux Alís / José R. Nolasco Araujo / William A. Chalela

Presidente do Grupo de Estudos de Reabilitação Cardiolpul. e Metabólica

Carlos Alberto Cordeiro Hossri

Presidente do Grupo de Estudos de Cardiologia Nuclear

Lara Cristiane T. Ferreira Carreira

Presidente do Grupo de Estudos de Cardiologia do Esporte e Exercício

Cleá Simone Sabino de S. Colombo

Secretaria Departamentos Especializados - SBC/DERC

Av. Marechal Câmara, 160
3º andar - Sala: 330 - Centro
Rio de Janeiro - RJ / Brasil

CEP: 20020-907

Tel.: (55+21) 3478-2700

E-mail: derc.sbc@gmail.com

www.derc.org.br

Filiado:



Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e Reabilitação Cardiovascular – SBC/DERC

Comunicado Oficial do DERC/SBC Sobre os Congressos Nacionais do DERC

Rio de Janeiro, 12 de junho de 2020.

Prezados Associados,

O Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (DERC/SBC) vem acompanhando atentamente a situação gerada pela emergência em saúde pública nacional decorrente da pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

Em decorrência das incertezas geradas quanto as condições sanitárias e epidemiológicas, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) optou por realizar o 75º Congresso da Sociedade Brasileira de Cardiologia em Brasília/DF, de 20 a 23 novembro 2020, época próxima à data prevista de realização do nosso Congresso Nacional do DERC.

De modo a enfrentar as dificuldades causadas pelo COVID-19, a SBC e os Departamentos Científicos da SBC - incluindo o DERC/SBC - optaram por unir forças e realizar seus congressos em conjunto.

Diante disso, informamos que:

- 1) O XXVI Congresso Nacional do DERC de 2020 ocorrerá em conjunto com o 75º Congresso da Sociedade Brasileira de Cardiologia, em novembro, em Brasília/DF;
- 2) As novas informações sobre o XXVI Congresso Nacional do DERC de 2020 serão oportunamente divulgadas no portal do DERC (www.derc.org.br) e no site do Congresso da SBC (www.sbc2020.com.br);
- 3) Planejamos realizar o XXVII Congresso Nacional e Internacional do DERC, na cidade de São Paulo/SP, em novembro de 2021, na Federação do Comércio - FECOMERCIO, contando com toda a estrutura organizacional, científica e comissão executiva previamente divulgada. Dessa forma garantiremos a qualidade do evento, com um programa abrangente e inovador que contemple "experts" das áreas de atuação do DERC e priorizando as evidências científicas aplicadas na prática diária.

Ressalta-se que haverá continuidade de esforços e dedicação incomensurável de toda Diretoria do DERC, Grupos de Estudos, Comissões e Presidentes dos Congressos para realizarmos este ano e ano que vem, eventos com conteúdo de formação, voltados à prática diária e com atualização de alta qualidade.

Contamos com sua compreensão e presença nos nossos dois Congressos!

William A. Chalela

William Azem Chalela
Presidente do XXVII Congresso
Nacional do DERC/2021

Luiz Eduardo Mastrocola

Luiz Eduardo Mastrocola
Presidente da Comissão Científica Local
XXVII Congresso Nacional do DERC/2021

Maurício Milani

Maurício Milani
Presidente do XXVI Congresso
Nacional do DERC/2020

Gabriel Grossman

Gabriel Blacher Grossman
Presidente do DERC
Gestão 2020/2021

INDEXAÇÃO:




REGISTRO:




Revista do DERC



DERC



ISSN 2177-3564

A Revista do DERC é a publicação científica oficial do DERC
Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e
Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia

Revista do DERC em 2020: um Caso de Sucesso!

A Revista do DERC, que se encontra em franca evolução, com crescente número e ganho de qualidade dos artigos publicados, tem como missão fundamental a disseminação de conhecimentos científicos das áreas de atuação do departamento. Portanto, apresenta-se como destino de artigos da cardiologia, ergometria, exercício, esporte, cardiologia nuclear, reabilitação cardiopulmonar e metabólica, prevenção de doenças cardiovasculares e de outras áreas afins da saúde.

Trata-se de uma publicação trimestral, indexada no Latindex (*Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*) e Google Acadêmico, com registros ISSN (*International Standard Serial Number*); Qualis/Capes; DOI (*Digital Object Identifier System*); e ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*). Superando as mais otimistas expectativas, já no segundo número de 2020 a nossa revista preencheu as exigências para solicitar o segundo nível de indexação do Latindex, o Catálogo 2.0, correspondente a um melhor padrão de qualidade científica (<https://www.latindex.org>). O que demonstra estarmos no caminho certo com o nosso projeto de "upgrade" da Revista!

Agora, estamos mirando no Lilacs/Bireme. E para prosseguirmos em nossa escalada há necessidade de um aprimoramento metodológico, com adoção de recursos tecnológicos que, por exemplo, aumentem a garantia da preservação digital da revista, como ferramentas da qualidade do LOCKSS, (*Lots of Copies Keep Stuff Safe!*) (<https://www.lockss.org/>). Assim como também se faz necessária a procura sistemática de plágio nos artigos, algo que se torna mais eficaz com o uso de programas específicos, como o Plagius (<https://www.plagius.com/br>). Considere-se ainda que, embora não exijam o uso desses programas específicos, o Latindex e a Bireme costumam pedir informações detalhadas sobre os métodos adotados para detecção de plágio.

Na política de valor agregado, a revista passou a adotar em todos os artigos o item "Como citar essa publicação" e também estimula o contato dos leitores com os autores através dos meios oficiais de contato da revista e através da divulgação do contato do autor principal. E neste número do Jornal do DERC temos a importante notícia de mais um motivo para a Revista do DERC ser cada vez mais procurada por autores de artigos de qualidade: o lançamento do "Prêmio DERC de Publicação Científica - 2020". O prêmio foi instituído pelo DERC/SBC buscando estimular a produção e divulgação de trabalhos técnico-científicos em sua publicação científica oficial, a Revista do DERC. Leiam as normas presentes no regulamento do prêmio publicado neste número do Jornal do DERC.

Portanto, diante dos avanços obtidos, da perspectiva de uma escalada com novas indexações, da visibilidade que os meios de comunicação da Sociedade Brasileira de Cardiologia e do SBC/DERC dão aos artigos publicados, o "Prêmio DERC de Publicação etc.", certamente a Revista do DERC se posiciona cada vez mais fortemente como um bom destino para publicações científicas.

Prestigie-nos com a sua leitura e submetendo os seus textos científicos. Seja um parceiro da Revista do DERC!
Cordiais e derquianas saudações,



Tales de Carvalho

- Editor-Chefe da Revista do DERC | Presidente do DERC/SBC - gestão 2018/2019 | - Especialista em Cardiologia e Medicina do Exercício e Esporte | - Atua na Clínica de Prevenção e Reabilitação Cardiosport - Florianópolis/SC | - Doutorado em Medicina pela USP/SP | - Professor Titular Aposentado da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Lançamento da 2ª Edição da Revista do DERC!

Acessem gratuitamente: www.derc.org.br



Revista do **DERC**



ANO 2020 | VOLUME 26 | NÚMERO 2

ISSN 2177-3564

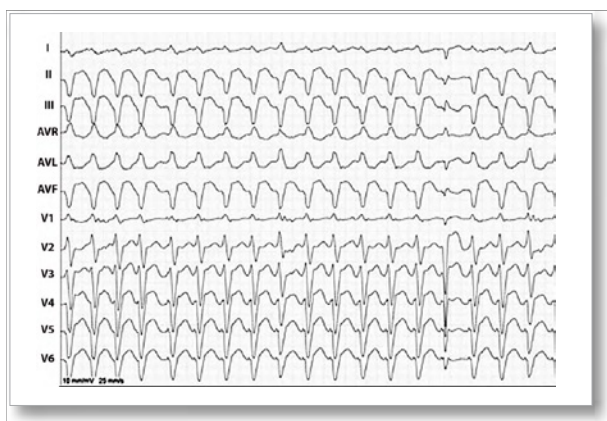


Figura 1 - página 106.
Eletrocardiograma evidenciando taquicardia ventricular, morfologia de bloqueio de ramo direito e eixo superior.

- **Reabilitação Cardiovascular Baseada em Domicílio: A Principal Opção na Nova Normalidade Pós-COVID-19**
- **Aptidão Cardiorrespiratória, Desempenho Miocárdico e Variáveis Metabólicas de Pacientes com Doença Arterial Coronariana Seguidos em Programa de Reabilitação Cardiovascular**
- **Relações entre Atividade Física, Hábitos Alimentares e IMC de Hipertensos de uma Unidade Básica de Saúde**
- **Avaliação de Medidas Auto Relatadas da Prática de Atividade Física em Crianças e Adolescentes com Diagnóstico de Câncer**
- **Fatores Associados à Aptidão Cardiorrespiratória de Escolares de Balneário Camboriú/SC - Estudo Piloto**
- **Oxigenação Muscular Periférica e Função Erétil em Indivíduos com Insuficiência Cardíaca**
- **Prática de Exercícios Físicos na População Idosa em Tempos de Pandemia**
- **Interpretação do ECG do Atleta: uma Revisão Sistemática**
- **Ajustes da Programação de Marcapasso pelo Teste Cardiopulmonar de Exercício**
- **Sucessos no Tratamento com Ablação com Radiofrequência em Tempestades Elétricas**
- **Testes, Testes e Mais Testes... No Momento esta é a Solução**
- **É Possível Adaptar e Aplicar os Princípios da Preabilitação para a COVID-19?**

INDEXAÇÃO:




REGISTRO:




Revista do DERC

A Revista do DERC é a publicação científica oficial do DERC
Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e
Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia



ISSN 2177-3564

Regulamento do Prêmio DERC de Publicação Científica - 2020

O Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (DERC/SBC) buscando estimular a produção e divulgação de trabalhos técnico-científicos em sua publicação científica oficial, a Revista do DERC, institui o "Prêmio DERC de Publicação Científica" (o "Prêmio") regido pelas normas presentes nesse regulamento.

1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1 O DERC/SBC elege o Conselho Editorial da Revista do DERC (o "Conselho") como responsável pela elaboração do regulamento, condução do processo de seleção, julgamento e concessão do "Prêmio DERC de Publicação Científica" (o "Prêmio") da Revista do DERC.

1.2 A premiação terá periodicidade anual e sua cerimônia de entrega deverá, preferencialmente, coincidir com o Congresso Nacional do DERC do ano vigente.

Parágrafo Único. O Conselho poderá, em caráter extraordinário, determinar data e local diferentes ao do Congresso para a entrega do Prêmio.

1.3 A Diretoria do DERC/SBC e o Conselho poderão realizar ações de captação de patrocínio visando custear a cerimônia de premiação bem como, o próprio Prêmio concedido.

2. REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO

3.1 Participarão automaticamente do Prêmio todos os autores de artigos publicados na Revista do DERC e todos os Revisores que tiverem colaborado com a revisão por pares (*peer-review*) no período entre outubro de 2019 e setembro de 2020.

3.2 Os artigos publicados deverão abordar um ou mais dos seguintes temas das áreas de atuação do DERC/SBC: doenças cardiovasculares; teste ergométrico; teste cardiopulmonar; pesquisa básica em cardiologia; exercício; esporte; cardiologia nuclear; reabilitação cardiovascular e metabólica; prevenção de doenças cardiovasculares.

3.3 Um mesmo autor poderá concorrer com mais de um artigo. Cada artigo será avaliado conforme a sua categoria.

3.4 Não serão cobradas taxas, encargos ou qualquer valor dos autores e revisores participantes, bem como dos premiados.

3.5 Ao aceitar o Prêmio, o primeiro autor e todos os outros possíveis autores do artigo bem como os revisores concordam com

a divulgação pública de sua premiação em todos os meios de comunicação do DERC/SBC, incluindo mídias sociais.

3. PRÊMIOS CONCEDIDOS

3.1. O DERC/SBC concederá o Prêmio aos autores dos melhores trabalhos publicados na Revista do DERC no período definido no item 3.1, nas seguintes categorias:

- Prêmio DERC de Publicação Científica – Categoria Editorial
- Prêmio DERC de Publicação Científica – Categoria Original
- Prêmio DERC de Publicação Científica – Categoria Relato de Caso
- Prêmio DERC de Publicação Científica – Categoria Revisão
- Prêmio DERC de Publicação Científica – Categoria Artigo de Opinião

3.2 O Conselho também irá homenagear o revisor mais atuante com o Prêmio DERC de Publicação Científica – Categoria Melhor Revisor através de certificado especial de honra ao mérito.

Parágrafo Único. O revisor premiado não fará jus a nenhuma premiação em dinheiro.

3.3 Independentemente do número de autores, o Prêmio correspondente a cada artigo publicado na Revista do DERC será único.

Parágrafo Único. Havendo mais de um autor, o Prêmio será entregue na Cerimônia de Premiação, preferencialmente, ao primeiro autor do artigo.

3.4 O Prêmio DERC de Publicação Científica aos melhores trabalhos, corresponderá à concessão na Cerimônia de Premiação de:

- I) Certificado de Honra ao Mérito contendo a Categoria do Prêmio, o título do artigo, o nome completo dos autores e instituições pertencentes;
- II) os autores do artigo premiado receberão premiação em dinheiro cujo valor será oportunamente definido pelo Conselho Editorial;
- III) o primeiro autor receberá sua inscrição gratuita para o XXVII Congresso Nacional do DERC.

4. SELEÇÃO E JULGAMENTO

4.1 Todo o processo de seleção, avaliação, julgamento e classificação será conduzido pelo Conselho Editorial e não caberá recurso contra as decisões do mesmo.

4.2 Um mesmo artigo não poderá concorrer em diferentes categorias de premiação.

INDEXAÇÃO:

latindex
Sistema Brasileiro de Informação em Linha
para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal



Google
acadêmico

REGISTRO:

doi QALIS



Revista do DERC

**DERC**

**A Revista do DERC é a publicação científica oficial do DERC
Departamento de Ergometria, Exercício, Cardiologia Nuclear e
Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia**

ISSN 2177-3564

4.3 No julgamento dos artigos da Categoria Original (incluindo meta-análises), o Conselho Editorial da Revista do DERC analisará os seguintes itens:

- I) relevância, originalidade e importância para o avanço do conhecimento;
- II) clareza e pertinência dos objetivos, coerência com a metodologia, detalhamento da descrição dos métodos, tamanho da amostra, pertinência da discussão e conclusões relatadas;
- III) potencial de aplicabilidade e impacto dos resultados nas áreas de atuação do DERC/SBC;
- IV) citação do artigo publicado na Revista do DERC em outros artigos/periódicos;

4.4 No julgamento dos artigos da Categoria Editorial e Artigo de Opinião, o Conselho analisará os seguintes itens:

- I) relevância, originalidade e importância para o tema principal abordado;
- II) clareza, coerência das informações e referências bibliográficas;
- III) impacto nas atividades e áreas de atuação do DERC/SBC;
- IV) citação do artigo publicado em outros artigos/periódicos.

4.6 No julgamento dos artigos da Categoria Relato de Caso (incluindo série de até 3 casos), o Conselho analisará os seguintes itens:

- I) raridade e relevância e importância para a prática cardiológica e dos especialistas das áreas de atuação do DERC;
- II) clareza da descrição, dos achados dos exames físico e complementares, tratamento empregado, a evolução, desfechos e embasamento científico da discussão do caso relatado;
- III) qualidade de tabelas e figuras (fotos, ilustrações, gráficos, etc) utilizados para melhor compreensão caso abordado;
- IV) citação do artigo publicado na Revista do DERC em outros artigos/periódicos.

4.7 Quanto ao julgamento do melhor revisor, serão observados os seguintes critérios:

- I) qualidade dos relatórios de revisão encaminhado ao Editor-Chefe da Revista do DERC;
- II) qualidade da interação e auxílio aos autores com o objetivo de melhorar o artigo;
- III) número de revisões concluídas;
- IV) cumprimento dos prazos estipulados para as revisões;
- V) a recusa do convite para revisão não é computada mas, a falta de resposta a um convite para revisão implicará em subtração de pontos no julgamento.

Parágrafo Único: o critério de desempate será o maior número de revisões concluídas no período definido no item 3.1. Caso o critério de desempate não seja suficiente, os revisores receberão o mesmo prêmio.

4.8 Ao final do processo, o Conselho Consultivo encaminhará à Diretoria do DERC/SBC os escolhidos para receberem o Prêmio,

separados por suas respectivas categorias de premiação. Parágrafo Único. O processo de seleção e julgamento é sigiloso e, desta forma, o Conselho não divulgará notas, classificação ou qualquer outra informação envolvida no processo.

5 CERIMÔNIA DE PREMIAÇÃO

5.1 Os premiados serão informados pelo DERC/SBC, com um prazo mínimo de um mês ao da data de recebimento do Prêmio e deverão confirmar o aceite do Prêmio no prazo de 3 dias úteis. Parágrafo Único. A comunicação será feita por qualquer um meio idôneo (carta; e-mail; telefone) e através do site da Revista do DERC: www.revista.derc.org.br

5.2 Em caso de desistência ou não aceite do Prêmio pelo autor/ autores ou revisor, o Conselho concederá o Prêmio ao próximo concorrente melhor qualificado na categoria.

5.3 A organização, custeio e condução da cerimônia de entrega do Prêmio estará inteiramente a cargo da Diretoria do DERC/SBC.

5.4 O Conselho Editorial se fará representado na cerimônia, preferencialmente, pelo Editor-Chefe da Revista do DERC.

5.5 Em caso de impossibilidade de comparecimento do primeiro autor do artigo à cerimônia, um dos outros autores deverá comparecer para recebimento do Prêmio.

5.6 O DERC/SBC não realizará cerimônia substituta para premiação de ausentes, entrega do prêmio a terceiros e/ou representantes bem como, não entregará o Prêmio em ano subsequente.

5.7 O DERC/SBC não arcará com custos de traslado e/ou estadia dos premiados.

6 DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1 É vedado o uso ou divulgação do "Prêmio DERC de Publicação Científica" para fins comerciais ou atividades que impliquem em danos e/ou prejuízos ao nome do DERC/SBC e/ou ao da Revista do DERC.

6.2 O Conselho se reserva ao direito de não outorgar prêmio a uma ou mais categorias, caso considere que não haja publicação de artigo referente a categoria no período ou não houver dentre artigos publicados o rigor científico necessário à concessão do Prêmio.

6.3 O Conselho poderá criar e outorgar certificados especiais, além dos Prêmios já enumerados.

6.4 Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho, cujas decisões, nos termos deste Regulamento, são irrecorríveis.

Rio de Janeiro, 26 de junho de 2020.

Tales de Carvalho
Editor-Chefe Revista do DERC

Gabriel Blacher Grossman
Presidente do SBC/DERC

Perguntar não Ofende!



Josmar de Castro Alves
Procardio Natal/RN
josmar@cardiol.br

Recebi um casal ainda jovem, ele com 66 e 61 anos de idade, respectivamente para realização de teste ergométrico. Eram clientes da clínica, creio que desde a fundação. Religiosamente a cada ano compareciam regularmente para realização do "check up" cardiológico, uma tradição por quase duas décadas. Essa regularidade na avaliação passou a ser realmente efetiva depois que o Sr. Silva, vamos assim chama-lo, teve um quadro anginoso, sendo depois comprovado ser uma ponte miocárdica em artéria descendente anterior com a presença de pequenas placas de ateroma em artérias circunflexa e coronária direita.

A partir daí um novo estilo de vida foi adotado: medicação nos horários britanicamente obedecidos, dieta bem balanceada orientada por nutricionista e atividade física cinco vezes na semana com a supervisão do preparador físico. Esse planejamento de qualidade de vida continua sendo obedecido e rigorosamente acompanhado pela esposa que também aderiu ao "pacote melhor saúde". Quando viajam procuram previamente ratificar se o hotel dispõe de fitness. Esse detalhe garantirá a presença do futuro hóspede.

Estava na época do "check up" e ali estavam para o teste ergométrico. Cumprido a etapa dos exames bioquímicos, eco cardiograma, agora era a vez do teste ergométrico.

– Quem primeiro começará hoje? - perguntei

– Em obediência a lei de "primeiro as damas" ficarei aqui sentado e descansando até que ela conclua o exame - prontamente decidiu o marido.

Começado o teste, o marido ali sentado e observando e de repente pergunta:

– Tenho uma dúvida, posso usar uma vitamina algo mais especial?

– Não entendi. "Não conheço nenhuma vitamina algo mais especial" - respondi

– Bom vou direto ao assunto, um estimulante sexual. Nós gostamos muito de "transar" e a mulher tem reclamado do meu desempenho ultimamente. Pode me ajudar?

A esposa que estava na esteira, quase caiu. Sendo uma mulher muito

elegante e educada estava vermelha tal qual uma pimenta e encabulada baixou a cabeça dizendo.

– Meu filho pelo amor de Deus, você quer me matar de vergonha? Doutor desculpe meu marido, acho que ele está "variando" - tentou consertar.

– Posso perguntar sim, retruca o marido. Ontem mesmo você disse que eu estava ficando "fraco" e precisava me cuidar, e é isso que estou fazendo agora.

– Esse não é o momento correto - tentou consertar a esposa.

– Vamos conversar depois, pode ser? - creio que disse algo assim para aliviar o momento e melhorar o rubor da esposa

Terminado o teste dela, inicio de imediato o teste do marido que fez um excelente exame. Realmente estava ele levando a sério a atividade física programada, inclusive tendo demonstrado boa melhora na capacidade física quando comparado ao teste anterior.

– E então, estou bem? - perguntou ansioso.

– Sim está muito bem, melhorou a capacidade física e conseguiu ficar mais tempo na esteira.

– Agora doutor "aquele assunto" que já falei, pode me ajudar?

– Pelo amor de Deus, quer me matar de constrangimento intervém a mulher novamente rubra de vergonha. Meu Deus do Céu!

– Não acho nada demais. O médico que é meu amigo vai poder ajudar. Assim, você não irá reclamar e dizer que estou ficando "fraco".

Penalizado olhei rapidamente para a mulher que cabisbaixa permanecia ruborizada e muito desconfortável.

– Vamos conversar sobre isso no retorno com os exames - tentei aliviar o ambiente respondendo como sexólogo.

– Desculpe doutor estou muito envergonhada com essa conversa do meu marido - disse ela.

– Não fique preocupada, esses questionamentos são comum e sempre acontecem - respondi.

– Amor você ficou estressada sem necessidade, lembre-se: perguntar não ofende! - disse o marido tentando abraçar a mulher que está arredia e irada.

Eram os últimos pacientes da tarde e os vi a caminho da saída. Salvo engano a expressão "perguntar não ofende" não tinha surtindo nenhum efeito, pois, a mulher continuava vermelha, explodindo de raiva.





EXAME EM DESTAQUE

Alterações no teste cardiopulmonar de exercício para diagnóstico de isquemia precedem as alterações eletrocardiográficas: uma comprovação da cascata isquêmica.

Nº: 06 - Edição Junho/2020

Autores:

Lucas Carlini Ogliari,^{1,2} Bruno de Almeida Piccoli,¹ Anderson Donelli da Silveira^{1,2}

(1) Serviço de Cardiologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre
 (2) Programa de Pós-Graduação em Cardiologia: Ciências Cardiovasculares da Universidade Federal do Rio Grande do Sul



Acesse: derc.org.br

Introdução:

O teste cardiopulmonar de exercício (TCPE) é um método que se mensura a ventilação, consumo de oxigênio e produção de gás carbônico e as demais variáveis de um teste ergométrico (TE) convencional, sendo considerado o padrão-ouro na avaliação funcional cardiorrespiratória.¹ O TCPE pode auxiliar na investigação de isquemia miocárdica em pacientes com suspeita de doença arterial coronariana (DAC). Neste contexto é esperado que isquemia significativa influencie negativamente, durante o exercício, o desempenho sistólico miocárdico.²

A curva do pulso de O₂ (PuO₂), variável obtida pela razão entre VO₂ e FC, estima o inotropismo do ventrículo esquerdo ou o volume sistólico (VS) e reflete o volume de O₂/volume de sangue ejetado na aorta em cada sístole. A identificação de um platô na curva do PuO₂, um padrão descendente ou valores decrescentes sugere prejuízo no VS durante o exercício incremental, sendo um indicativo indireto de isquemia miocárdica.²

Caso-Clinico:

Neste contexto, ilustramos abaixo o caso de um paciente masculino de 54 anos, tabagista ativo e ex-etilista que deu entrada em nosso hospital por infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento de segmento ST (IAMCSST) anterior, Killip IV, evoluindo com PCR em FV revertida com manobras de resuscitação cardiopulmonar (RCP) e desfibrilação. Realizado cateterismo cardíaco com angioplastia coronária com implante de um stent farmacológico de tronco da coronária esquerda (TCE) para artéria descendente anterior (DA) devido a oclusão trombótica no terço proximal da DA.

Após o procedimento o paciente desenvolveu choque cardiogênico com necessidade de suporte intensivo com drogas vasoativas, oxigenação por membrana extra-corpórea (ECMO) e balão intra-aórtico (BIA). Realizou ecocardiograma com disfunção grave de ventrículo esquerdo – 32% de fração de ejeção. Após internação prolongada por 25 dias, recebeu alta hospitalar em classe funcional II.

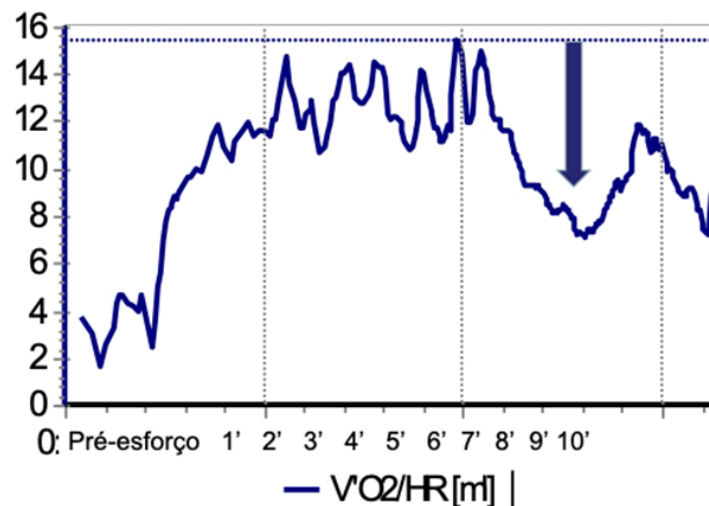
Após 4 meses, foi submetido a TCPE para estratificação da insuficiência cardíaca isquêmica (Tabela 1) com Rpico 1,05; VO₂ pico 24 mL/kg/min (65% predito); VE/VCO₂ slope 37,6 (classe II); resposta cronotrópica normal e resposta pressórica atenuada. No oitavo minuto de teste apresentou queda da PuO₂ (Figura 1) e no décimo minuto apresentou infradesnivelamento de segmento ST horizontal maior que 2 mm (Figura 2).

Pela presença das alterações encontradas no teste, o paciente foi encaminhado para nova estratificação invasiva com cateterismo cardíaco, que demonstrou reestenose suboclusiva intrastent previamente implantado do tronco da coronária esquerda para ADA (Figura 3), sendo realizada nova angioplastia com stent farmacológico.

Tabela 1. Resumo do teste cardiopulmonar de exercício.

Teste Cardiopulmonar de Exercício limitado por dor torácica, com critérios de maximalidade.
Ritmo e condução sem alterações no exame.
Infradesnivel do segmento ST de 2mm horizontal a partir do 10º minuto de teste, com carga de 6,5 METs no momento, com duração de mais de 6 minutos na recuperação.
FCrepouso: 61 bpm FCpico: 156 bpm
PArepouso: 110/70 mmHg PApico: 124/70 mmHg
PETCO ₂ repouso: 30,4 mmHg
VO ₂ pico: 24,4 ml/kg/min (65% previsto) PuO ₂ pico: 11,2 (73% previsto)
Inclinação VE/VCO ₂ : 37,6 OUES: 2,02
Recuperação FC 1min: 30 bpm

Figura 1. Curva do pulso do oxigênio.

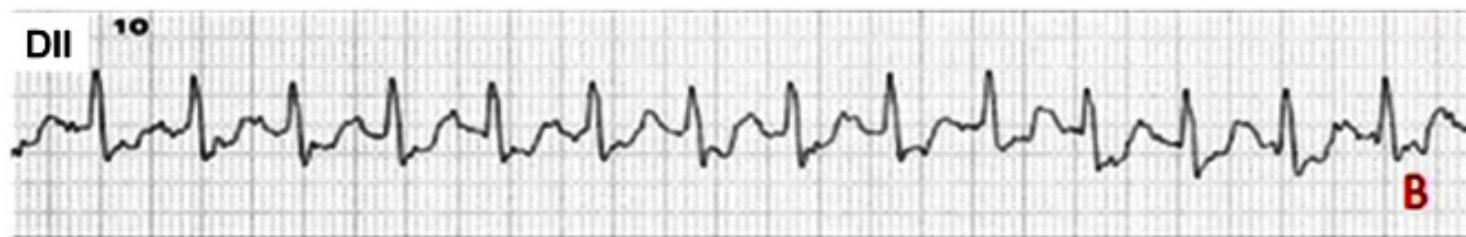


Discussão

Enquanto o TCPE é uma modalidade diagnóstica importante na avaliação clínica de pacientes com insuficiência cardíaca, sua utilidade potencial na definição de anormalidades fisiológicas em outras populações, particularmente de pacientes isquêmicos, tem sido estudada, nos últimos anos.²

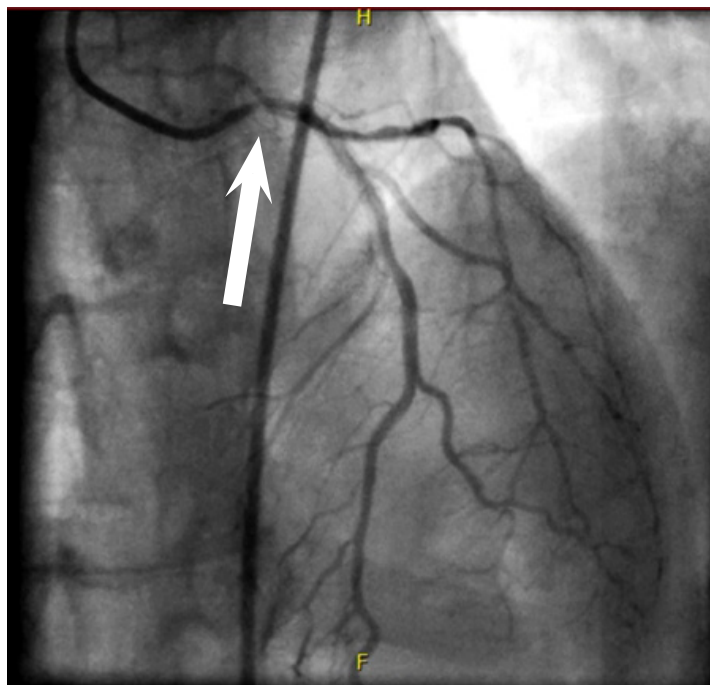
O teste ergométrico convencional tradicionalmente tem sido utilizado na investigação de DAC. Além da reprodução de

Figura 2. Eletrocardiograma de esforço no 10º minuto de teste.



sintomas do paciente em um ambiente controlado, o TE fornece outras informações valiosas, incluindo o tempo de início dos sintomas, arritmias induzidas pelo exercício, pressão arterial e resposta cronotrópica ao exercício.³ Contudo, durante a cascata isquêmica do miocárdio, anormalidade metabólicas, disfunção diastólica, disfunção sistólica e alterações no eletrocardiograma (ECG) ocorrem de maneira sequencial. As alterações eletrocardiográficas ocorrem tardiamente após o comprometimento sistólico, o que explica a sua sensibilidade de 60 a 70%.⁴ Belardinelli et al.⁵ demonstraram que, em pacientes com DAC macrovascular documentada e isquemia em exames complementares, a avaliação de TCPE aumentou a sensibilidade do TE de 46% para 87% e a especificidade de 66 para 74%. A base fisiológica da aplicação do TCPE nessa população depende da capacidade de identificar com precisão o aparecimento de disfunção ventricular esquerda isquemia-induzida durante o esforço físico e para quantificar com maior precisão a magnitude do comprometimento fisiológico.⁶

Figura 3. Angiografia coronariana demonstrando restenose grave no stent do tronco da coronária esquerda para descendente anterior esquerda.



Durante um teste de esforço progressivo, projetado para induzir esforço máximo, o débito cardíaco aumenta através de um aumento sinérgico do volume sistólico e da frequência cardíaca (FC) de acordo com a carga de trabalho. Sob condições fisiológicas, normais, essas adaptações fisiológicas resultarão em um aumento progressivo do PuO₂ e um aumento linear no VO₂. Além das informações fornecidas pelo TE, a análise das trocas gasosas através do TCPE fornece bases fisiológicas im-

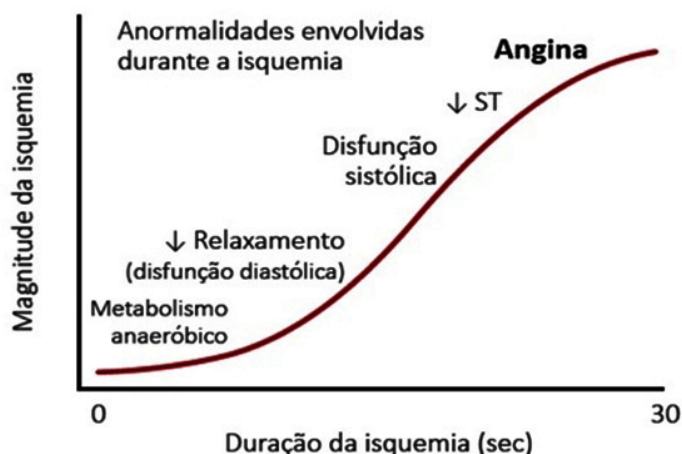
portantes através da demarcação com precisão com qual FC, VO₂ e carga de trabalho a disfunção isquêmica do VE desenvolve.⁶ Portanto, a identificação de um platô na curva do PuO₂ e um padrão descendente sugere prejuízo no VS durante o exercício incremental, sendo um indicativo indireto de isquemia miocárdica.

Visto isso, conclui-se que as alterações detectadas no TCPE deste caso precedem as alterações eletrocardiográficas, uma comprovação na prática clínica do cardiologista não-invasivo de um conceito teórico denominado cascata isquêmica (Figura 4).

Referências:

1. Ghorayeb N, Costa RVC, Castro I, Daher DJ, Oliveira Filho JA, Oliveira MAB et al. Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Arq Bras Cardiol. 2013;100(1Supl.2):1-41.
2. Herdy AH, Ritt LEF, Stein R, de Araújo CGS, Milani M, Meneghelo RS, et al. Teste Cardiopulmonar de Exercício: Fundamentos, Aplicabilidade e Interpretação. Ar Bras Cardiol. 2016;107(5).
3. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). J. Am. Coll. Cardiol. 40(8), 1531-1540 (2002).
4. Upton MT, Rerych SK, Newman GE, Port S, Cobb FR, Jones RH. Detecting abnormalities in left ventricular function during exercise before angina and ST-segment depression. Circulation 62(2), 341-349 (1980).
5. Belardinelli R, Lacalaprice F, Carle F, et al. Exercise-induced myocardial ischaemia detected by cardiopulmonary exercise testing. Eur Heart J 2003;24:1304-13.
6. Chaudhry S, Arena R, Wasserman K, et al. Exercise-induced myocardial ischemia detected by cardiopulmonary exercise testing. Am J Cardiol 2009;103(5):615-9.

Figura 4. A cascata da isquemia.



Cohn PF et al. Circulation. 2003;108;1263-77. Adaptado de Braunwald's Heart Disease. 11ª ed.



ARTIGO COMENTADO

Physical Activity and the Risk for Sudden Cardiac Death in Patients With Coronary Artery Disease.

“Atividade física e risco de morte súbita cardíaca em pacientes com doença arterial coronariana.”

Tulppo MP, Kiviniemi AM, Lahtinen M, et al

Circ Arrhythm Electrophysiol. 2020 Jun;13(6):e007908.

DOI: 10.1161/CIRCEP.119.007908.



Comentarista:

Marconi Gomes da Silva

- Diretor Científico do Grupo de Estudos de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica do DERC/SBC |
- Diretor de Comunicações da SMC | - Diretor de Promoções Culturais da AMMG | - Cardiologista e
Médico do Esporte | - Sócio diretor da SPORTIF - Clínica do Exercício do Esporte, Belo Horizonte, MG



Acesse: derc.org.br

A associação entre atividades físicas no lazer e o risco de morte súbita cardíaca em pacientes com doença arterial coronariana (DAC) não é bem conhecida.

Com base em ensaios clínicos e metanálises, as diretrizes atuais sugerem que os pacientes com DAC devem acumular de 30 a 60 minutos de atividade aeróbica de intensidade leve a moderada, como caminhada rápida, por pelo menos 5 dias e, de preferência, todos os dias da semana. No entanto, alguns estudos indicaram que a relação dose-resposta entre atividades físicas no lazer e o risco de mortalidade cardiovascular pode não ser linear em pacientes com DAC, podendo revelar a denominada curva em J, resultando em aumento do risco para mortalidade cardiovascular entre pacientes altamente ativos. Estudo recente realizado por Mons et al. mostrou um risco aumentado de mortalidade cardiovascular geral em pacientes com DAC que se exercitavam diariamente, em comparação com o grupo de referência de pacientes que eram ativos 2 a 4 vezes por semana.

O estudo que será debatido buscou avaliar isto e foi publicado recentemente na revista do American Heart, Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology. Nesse trabalho, testou-se a hipótese de que pacientes com DAC altamente ativos podem ter um risco aumentado de morte súbita (MS), independentemente dos marcadores de risco tradicionais. Sabe-se que o risco de morte súbita aumenta com a gravidade da DAC. Portanto, também foi estudada a relação das atividades físicas no lazer e a sintomatologia (angina de peito), com o risco de MS. Foi levantada a hipótese de que o risco de MS associada às atividades físicas no lazer pode ser modificado pela presença de DAC sintomática.

Pacientes com DAC foram avaliados angiograficamente (n=1.946), sendo submetidos a uma avaliação clínica, incluindo o preenchimento de questionário. Os pacientes foram recrutados em uma série consecutiva de indivíduos submetidos à angiografia coronária 3-6 meses antes e com mais de 3 meses de qualquer possível síndrome coronariana aguda prévia à seleção. DAC significativa foi confirmada por angiografia coronariana (estenose >50%) e o diabetes tipo 2 foi diagnosticado de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS). Um total de 1.204 pacientes foi submetido a uma intervenção coronária percutânea (62%) e 445 pacientes foram submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio (23%).

Os pacientes foram então classificados em 4 categorias de acordo com o nível de atividade física no lazer:

- Grupo 1 – Inativo (quase nenhuma atividade física ou apenas trabalhos domésticos leves)
- Grupo 2 – Irregularmente ativo (alguma atividade física leve de forma aleatória, por exemplo, caminhar ou andar de bicicleta)
- Grupo 3 – Ativo, exercita-se regularmente 2-3 vezes por semana (intensidade moderada e mais de 30 min/cada sessão de exercício)
- Grupo 4 – Altamente ativo, exercita-se regularmente 4 vezes ou mais por semana (moderada ou alta intensidade e mais de 30 min/cada sessão de exercício).

Idade, sexo, índice de massa corpórea (IMC), fração de ejeção do ventrículo esquerdo, diabetes tipo 2, história de infarto do miocárdio, classificação da angina de peito da Canadian Cardiovascular Society (CCS) e capacidade de exercício foram utilizados como covariáveis nas análises.

Em relação à determinação da capacidade de exercício, essa foi obtida por meio de cicloergômetro, até a exaustão. Foi calculada com equivalentes metabólicos (METs), a partir da carga de trabalho média durante o último minuto do teste, sendo categorizada em tercís em capacidade ruim (<5,0 METs), moderada (5,0-6,7 METs) e boa capacidade de exercício (>6,7 METs).

Durante o acompanhamento (mediana de 6,3 anos), ocorreram 52 mortes súbitas cardíacas (MSC) e 49 óbitos por morte cardíaca não súbita. A MSC foi definida como uma morte testemunhada inesperada ocorrendo dentro de uma hora após o início dos sintomas ou uma morte não testemunhada dentro de até 24 horas em que paciente foi visto vivo pela última vez.

Do grupo total, houve mortalidade por todas as causas de 10,7% (208 eventos) durante o acompanhamento. A incidência de morte cardíaca total foi de 5,2% (101 eventos), incluindo 2,7% das MSC (52 eventos, 4 eventos durante o esforço físico) e 2,5% morte cardíaca não súbita (49 eventos). Nesse grupo que evoluiu para óbito durante o acompanhamento, a proporção de pacientes inativos foi de 11%, 36% irregularmente ativo, 37% ativo e 16% altamente ativo.

Quando levamos em consideração a morte cardíaca geral (súbita e não súbita), o risco univariado foi 4,80 vezes no grupo inativo (IC: 2,81-8,32; p<0,001), 1,52 vezes no grupo irregu-

larmente ativo (95% IC: 0,92-2,61; $p=ns$) e 1,01 vezes (IC95%: 0,55-2,11; $p=ns$) nos grupos altamente ativos em comparação aos pacientes ativos.

Os pacientes inativos eram mais velhos, com maior IMC, classificação da CCS \geq 2, tinham diabetes tipo 2 mais frequentemente e apresentavam menor capacidade de exercício do que os pacientes ativos.

Com base nos registros clínicos do paciente, nenhuma vítima de MSC estava participando de atividade esportiva controlada, programas de treinamento de *endurance* ou qualquer outro esporte competitivo durante o último ano antes do evento. Quatro das vítimas de MSC faleceram durante ou dentro de 30 minutos após o exercício, com base nos atestados de óbito e nas entrevistas com os parentes mais próximos das vítimas (dança, corte de madeira e caminhada).

Em pacientes com classificação classe 1 da CCS, o risco de MSC diminuiu com o aumento da prática de atividade física no lazer, no entanto, conforme as categorias definidas, não houve diferença estatisticamente significativa. Pacientes considerados assintomáticos coronariopatas em CCS 1, altamente ativos, não apresentaram um risco maior de morte súbita cardíaca. Mesmo os pacientes inativos, em classe 1 da CCS, embora apresentassem maior risco de MSC, esse risco não demonstrou significância estatística. Por outro lado, pacientes inativos e altamente ativos com classe CCS \geq 2 (ou seja, sintomáticos) tiveram um risco maior de MSC, com significância estatística, do que os pacientes ativos nas análises univariada e multivariada após o ajuste para todas as covariáveis, incluindo a capacidade de exercício, que revelou associação em forma de U entre atividade física no lazer e risco de MSC nestes grupos dos extremos entre as categorias determinadas.

Os resultados desse estudo demonstram que a atividade física no lazer não foi associada à morte súbita em pacientes classe 1 da Canadian Cardiovascular Society ($n=1.107$, 18 eventos). Entre os pacientes com classificação classe 2 ou superior ($n= 839$, 34 eventos), foi encontrado um risco aumentado de morte súbita em pacientes altamente ativos (HR: 7,46, IC 95%: 2,32-23,9; $p<0,001$) e inativos (HR: 3,64, IC 95%: 1,16-11,5; $p<0,05$) em comparação aos pacientes ativos.

No caso das mortes cardíacas não súbitas, observou-se uma associação linear entre intensidade atividade física no lazer. Aqueles com atividade física no lazer altamente ativos, em classe 1 da CCS, apresentaram menor risco para morte cardíaca não súbita, mas não houve significância estatística. Por outro lado, em coronariopatas inativos em classe 1 da CCS, observa-se risco maior de morte cardíaca não súbita pela análise univariada, com significância estatística (HR: 9.60, IC 95%: 2.15-42.9; $p<0,01$)

Com isso, esse artigo observou uma interação significativa entre o quadro clínico determinado pela classificação canadense de angina e o risco de morte súbita. Quando consideramos todos os pacientes (assintomáticos e sintomáticos) com DAC sedentários (inativos) foi demonstrado risco 2,4 vezes maior de MSC em comparação com pacientes ativos. (IC 95%: 1,01-5,98, $p<0,05$)

O ponto primordial desse estudo é a demonstração do risco aumentado de MSC em pacientes altamente ativos em comparação com pacientes moderadamente ativos entre pacientes com DAC sintomática avaliados pela classificação canadense de angina (CCS \geq 2).

Os motivos que podem estar relacionados a esses achados estão sendo cada vez mais estudados, mas ainda existem muitas incertezas. A atividade simpática aumentada e/ou a atividade vagal cardíaca atenuada demonstraram estar associadas

a eventos cardíacos em grandes populações de pacientes com DAC. A disfunção da regulação autonômica pode, portanto, ser um dos mecanismos potenciais de desencadeamento de MS, principalmente em pacientes inativos. O aumento do risco de MS nos pacientes sintomáticos no grupo de exercícios de alta intensidade pode ser devido à remodelação cardíaca causada por episódios isquêmicos repetidos durante o exercício combinados às alterações adaptativas cardíacas causadas pelo próprio exercício. O remodelamento cardíaco pode aumentar a vulnerabilidade a arritmias fatais, mas a causalidade ainda permanece incerta. Está bem documentado que um exercício agudo aumenta o risco de arritmias ventriculares e MS durante e até uma hora após o esforço, principalmente em adultos com doença cardíaca. No entanto, no presente estudo, apenas dois em cada oito pacientes apresentaram MS enquanto se exercitavam entre os pacientes sintomáticos altamente ativos.

Outros mecanismos desencadeantes desconhecidos, além do exercício agudo, também podem contribuir para o aumento de eventos de MS em pacientes altamente ativos e inativos. Infelizmente, as razões que ligam o MSC à atividade física ainda precisam ser reveladas e compreendidas.

Uma grande população de pacientes com mais desfechos clínicos seria necessária para desvendar os mecanismos fisiopatológicos entre a atividade física e os eventos cardíacos. Dentre as limitações do presente estudo está no fato de que o número de pacientes sintomáticos considerados altamente ativos é pequeno.

Outra questão que deve ser levantada é de que a mensuração da atividade física foi realizada de acordo com as respostas de questionários preenchidos pelos participantes. Novas tecnologias podem ser usadas no futuro para medir com mais precisão a intensidade e o volume da atividade física nos grupos estudados. Por serem confortáveis e fáceis de usar, esses dispositivos móveis poderão ser incorporados à rotina dos pacientes e facilitar a estratificação do nível da capacidade funcional, assim como a regularidade exata na prática de exercícios dos participantes em estudos posteriores.

Os resultados desse trabalho enfatizam a importância de uma avaliação funcional adicional para isquemia e, provavelmente, de um tratamento mais agressivo em pacientes sintomáticos antes de treinamentos muito intensos e frequentes. Embora esse artigo tenha grande utilidade entre os coronariopatas sintomáticos ou assintomáticos com uma modesta capacidade funcional, uma vez que foram considerados com boa capacidade funcional aqueles com alcançaram mais de 6,7 METs, não é possível prever como um grupo de coronariopatas com níveis realmente elevados de capacidade funcional (≥ 13 METs) se comportariam diante do mesmo delineamento do presente estudo. Dessa maneira, é fundamental que novos trabalhos com um número maior de pacientes coronariopatas em ótima forma física, tais como esportistas dedicados e/ou atletas e ex-atletas sejam estudados e conclusões mais assertivas sejam tiradas nesse grupo cada vez mais presente na sociedade mundial.

REFERÊNCIAS:

1. Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001:CD001800.
2. Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease. *Circulation*. 2012;126:e354-471.
3. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation*. 2000;102:1358-63.
4. Janssen I, Jolliffe CJ. Influence of physical activity on mortality in elderly with coronary artery disease. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38:418-7.



Acesso: derc.org.br

International Journal of
CARDIOLOGY
HEART &
VASCULATURE



ARTIGO EM DESTAQUE

TCPE e Hipertensão Pulmonar

Autor do Resumo:

Carlos Alberto Cordeiro Hossri

- Presidente do Grupo de Estudos de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica do DERC |
- Diretor Médico do Setor de Ergometria e Ergoespirometria do HCor | - Responsável pelo
Setor de Reabilitação Cardiopulmonar do HCor | - Supervisor do Setor de Provas Funcio-
nais do IDPC | - Professor Curso Pós-Graduação Medicina Esportiva do Instituto HZM |
- Especialista Cardiologia pela SBC, Medicina do Exercício e Esporte pela SBME e Habi-
litação em Ergometria pelo DERC/SBC | - Doutor Ciências pela Universidade de São Paulo



**Potência ventilatória, parâmetro de teste cardiopulmonar de exercício para predi-
ção de hipertensão pulmonar no cateterismo cardíaco direito. / "Ventilatory Power,
a Cardiopulmonary Exercise Testing Parameter for the Prediction of Pulmonary
Hypertension at Right Heart Catheterization."**

Correale M, Monaco I, Ferraretti A, et al. Int J Cardiol Heart Vasc. 2020 Apr 21;28:100513.
doi: 10.1016/j.ijcha.2020.100513.

Recentemente, a potência ventilatória (PV), um novo índice teste cardiopulmonar de exercício (TCPE) definido como o
pico da pressão arterial sistólica dividido pela inclinação VE/VCO₂, foi proposto para aliar a combinação da fisiologia

inerente à inclinação da relação VE/VCO₂ com resposta vascular periférica e auxiliar no seguimento terapêutico de pacientes com hipertensão arterial
pulmonar (HAP). O estudo de Correale e colaboradores tiveram o objetivo de verificar possíveis correlações entre a PV derivada no TECP e os parâmetros
hemodinâmicos no cateterismo cardíaco direito indicativo de HP. Trata-se de um estudo simples, relativamente reduzido e dentro de um cenário especí-
fico, porém muito interessante no tocante ao aproveitamento das variáveis ergoespirométricas, especialmente adicionando uma nova variável dentre as
clássicas como o VE/VCO₂ slope e PETCO₂ já abordadas pelo TCPE*. Apesar das correlações obtidas não mostrarem um valor forte de "r", houve signifi-
cância estatística mesmo após correção na análise multivariada. Assim a PV foi inversamente correlacionada com parâmetros hemodinâmicos obtidos
pelo cateterismo direito: pressão arterial pulmonar média (PAPm) (r=0,427, p=0,003), gradiente de pressão diastólica (GPD) (r=0,36, p=0,019), gra-
diente de pressão transpulmonar (GTP) (r=0,43, p=0,004) e resistência vascular pulmonar (RVP) (r =0,52, p=0,001). Tais achados confirmam a asso-
ciação das respostas obtidas pelas variáveis derivadas do TCPE como as ventilatórias e de troca gasosas associadas com comportamento cardiovascular
e vascular pulmonar frente ao esforço com os dados hemodinâmicos obtidos. Em conclusão, os pacientes com suspeita de HAP, a PV avaliada no TCPE
pode fornecer mais informações na previsão da HAP pelo cateterismo cardíaco direito. As correlações com resistência vascular pulmonar e o gradiente
de pressão diastólica podem ser úteis na diferenciação de pacientes com HP pós-capilar isolada daqueles com pós-capilar e pré-capilar combinados.

*Hossri et al. Int. J. Cardiovasc. sci. (Impr.) :29(5): f:390-l:395, set-out. 2016.

Não perca tempo! Acesse já!



Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular 2020



Leia e baixe gratuitamente: www.derc.org.br



ESCLARECENDO DÚVIDAS

“Devemos nos preocupar com arritmias supraventriculares induzidas no esforço?”

Pergunta feita por: Davi de Aguiar Lourenço – São Paulo/SP



Autora da Resposta:

Susimeire Buglia

- Coordenadora da Comunicação do SBC/DERC | - Doutora em Ciências pela USP | - Médica Assistente da Seção Reabilitação do Instituto Dante Pazzanese | - Coordenadora do Serviço Ergometria do HCor



Acesse: derc.org.br

As extrassístoles supraventriculares (ESSV) que ocorrem durante o teste de esforço (TE) apresentam prevalência geral de 2,5 a 10%. Em idosos e cardiopatas podem chegar a 40%, onde a ocorrência de ESSV frequentes durante o TE está associada ao maior risco de desenvolvimento de fibrilação atrial crônica (FAC).

Os principais preditores para evolução para fibrilação atrial são: diâmetro de átrio esquerdo, fração de ejeção do ventrículo esquerdo e duração de onda P. Desta forma, a combinação das informações oriundas do ecocardiograma e do TE auxiliam na triagem dos pacientes de maior risco. Entretanto, existe ainda uma lacuna para o real significado das arritmias atriais induzidas pelo exercício.

Alguns autores buscaram estas informações, mas são escassas na literatura mundial e com resultados contraditórios. Em indivíduos aparentemente saudáveis, os dados apontam para associação entre desenvolvimento de taquicardia supraventricular sustentada no esforço e desenvolvimento futuro de FAC, sobretudo em indivíduos acima dos 50 anos.

Indivíduos que desenvolvem FA durante esforço apresentam maior risco para doença cardiovascular, porém não há associação independente entre arritmias durante o esforço e eventos maiores como mortalidade cardiovascular ou por todas as causas.

A presença de arritmias supraventriculares durante o TE não se mostrou diagnóstica de doença isquêmica do miocárdio. A concomitância de outros fatores de risco como disfunção ventricular e tamanho de átrio esquerdo aumentam a possibilidade de ocorrências de ectopias atrial durante o TE.

Referências:

1. Mathew S. Maurer, MD, Elliot A. Shefrin, MS, and Jerome L. Fleg, MD. Prevalence and prognostic significance of exercise-induced supraventricular tachycardia in apparently health volunteers. *Am J Cardiol* 1995;75:788-792
2. Younis A, Nof E, Israel A et al. Relation of Atrial Premature Complexes during Exercise Stress Testing to the Risk for the Development of Atrial Fibrillation in Patients undergoing Cardiac Rehabilitation. *Am J Cardiol* 2018; 122 (3):395-399 doi: 10.1016/j.amjcard.2018.04.023
3. Bunch TD, Chandrasekaran K, Gersh BJ et al. The prognostic significance of exercise-induced atrial arrhythmias. *JACC* 2004; 43(7): 1236-40. doi: 10.1016/j.jacc.2003.10.054
4. Jin Kyung Hwang, Hye Bin Gwag, Seung-Jung Park, Young Keun On, June Soo Kim. Frequent Atrial Premature Complexes During Exercise: A Potent Predictor of Atrial Fibrillation. *Clin Cardiol* 2018 Apr;41(4):458-464. doi: 10.1002/clc.22895.

CHP DERC

Comissão de Habilitação Profissional do DERC

EDITAL EXAME DE SUFICIÊNCIA PARA OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DE ATUAÇÃO NA ÁREA EM ERGOMETRIA – 2020

Brasília/DF - 23 novembro 2020

Durante o 75º Congresso Brasileiro de Cardiologia



Mais Informações e Inscrições: www.derc.org.br