DERCAD/RJ SOCERJ

Cardiologia do Exercício

Impresso Especial
9912202605/2008-DR/RJ
SOCERJ
CORREIOS
DEVOLUÇÃO GARANTIDA
CORREIOS

Ano - 2009 - Número 40

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

3 AGENDA 2009
Congressos

4 Exercício e Diabetes Mellitus: A Visão do Endocrinologista
Dra. Fernanda Chaves Mazza

6 O Atleta Hipertenso: Quando Desqualificá-lo?
Dr. Serafim Borges

7 O que se lê sobre Ergometria e Reabilitação... Hoje
Dra. Andréa London

8 PROGRAMA X IMERSÃO em Ergometria, Reabilitação e Cardiologia Desportiva

Todos os Cardiologia do Exercício estão, integralmente, em: www.dercad.org.br

Pressão Arterial durante o Teste Ergométrico:

Como Medir e Interpretar?

Dra. Maria Ângela M. Q. Carreira
Vice-presidente do DERCAD/RJ

O comportamento da pressão arterial (PA) ao esforço é um importante marcador prognóstico em diversas doenças cardiovasculares, como a doença coronariana[1,2], insuficiência cardíaca[3], cardiomiopatia hipertrófica[4], hipertensão arterial[5,6,7,8] e lesões valvulares[9,10], podendo influenciar a decisão sobre a conduta e terapêutica. A confiabilidade das medidas é, portanto, fundamental para que a curva pressórica possa ser utilizada nestas decisões.

A reprodutibilidade de um método diagnóstico depende de inúmeros fatores. Certamente, a metodologia e técnica empregadas e a experiência do examinador influenciam no resultado e na confiabilidade do método. Na metodologia do teste ergométrico (TE), a confiabilidade das medidas da PA durante o exercício, mais do que qualquer outro detalhe do exame, depende da utilização de equipamento, técnica e treinamento adequados.

O padrão-ouro para as medidas de PA no exercício é feito por meio de cateteres intra-arteriais que, por seu caráter invasivo, só são utilizados em laboratórios de pesquisa. Rotineiramente, a PA é medida durante o TE de forma indireta, pelo método auscultatório com o auxílio do esfigmomanômetro, mas a movimentação do paciente e os ruídos advindos do equipamento podem determinar uma margem de erro nas medidas intra-esforço. Alguns aspectos da técnica e equipamentos adequados contribuem para maior confiabilidade das medidas[11].

1) Equipamento: Deve-se utilizar o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, fixo em suporte a 1 metro do solo, de maneira que a coluna de mercúrio esteja próxima do tórax do paciente e em altura adequada ao olhar do examinador. O esfigmomanômetro aneróide com visor

continua>

> continuação Pressão arterial durante o teste ergométrico: como medir e interpretar?

grande, fixo em suporte a 1m do solo, pode ser utilizado, com a desvantagem de descalibrar com maior frequência, sendo necessária a revisão a cada 3 meses. O de coluna de mercúrio deve ser revisado a cada 6 meses. A fixação do mostrador aneróide ao braço do paciente dificulta muito a medida devido a movimentação do braço, determinando maior margem de erro, especialmente na corrida.

2) Técnica para Medida de Pressão Arterial:

antes de iniciar o exame, é necessário explicar detalhadamente ao paciente qual deverá ser o posicionamento de seu braço durante as medidas (quadro 1). O examinador deverá se posicionar de frente para o monitor e ao lado do paciente, de maneira que possa acompanhar simultaneamente o esfigmomanômetro e a monitorização eletrocardiográfica (figura 1).

Apesar de todo o cuidado técnico, em alguns pacientes pode haver dificuldade na obtenção das medidas em repouso, devido à intensidade muito fraca dos ruídos. Neste caso, o reposicionamento do manguito ou a troca de membro superior pode facilitar a medida. Durante o exercício, o aumento do volume sistólico e da força de contração miocárdica proporcionam maior intensidade dos ruídos de Korotkoff, mesmo no paciente com dificuldade de medidas em repouso. Se não for possível obter as medidas de PA, o teste não deverá ser realizado ou deverá ser interrompido.

Durante o esforço, a PA deverá ser medida antes do exercício, ao final de cada estágio, ou a cada 2 minutos do protocolo de rampa e no pico do esforço. Nos portadores de hipertensão arterial significativa, doença valvar, insuficiência cardíaca e doença coronariana, medir a PA a cada minuto diminui a margem de erro, pois aumenta o número de medidas. Na recuperação, a PA deve ser medida no 1º, 2º, 3º e 5º minutos e a cada 2 minutos subsequentes.

1.	Colocação da braçadeira 2 cm acima da fossa antecubital
2.	Borrachas de conexão do manguito posicionadas externamente
3.	Braçadeira adequada à circunferência do braço
4.	Membro superior esticado em ângulo de 45° com o tronco, sem apoiar no gradil da esteira e com a palma da mão voltada para cima
5.	O braço deve estar esticado e completamente relaxado. Contraturas musculares determinam grandes oscilações na coluna de mercúrio, prejudicando a acurácia das medidas
6.	Palpar a artéria braquial, geralmente no quadrante súpero-medial da fossa antecubital, e posicionar o estetoscópio fazendo leve pressão
7.	Inflar o manguito e liberar o fluxo pela válvula o mais lentamente possível, de maneira a obter um batimento a cada 2 mm Hg da coluna de mercúrio
8.	Considerar como valores de pressão arterial sistólica e diastólica, respectivamente, os sons da fase I (início do primeiro som) e V (desaparecimento completo do som de Korotkoff)

Quadro 1. Adaptado de Vivacqua & Carreira, 2009.

3) Avaliação da Curva de Pressão Arterial:

deverá ser ressaltado se ocorreu em uso de medicação e há quantas horas o paciente fez uso da última dose. Sempre que houver dificuldade técnica para as medidas de PA intra-esforço (arritmias, má adaptação ao ergômetro, grandes obesos etc.), mencionar no laudo.

Atualmente, consideramos aumento exagerado da PA ao esforço se a sistólica ultrapassar 220 mm Hg e a diastólica aumentar mais de 15 mm Hg em relação ao basal, ou atingir valores acima de 120 mm Hg. As respostas da PA ao esforço mais frequentes estão listadas no quadro 2. Vale ressaltar que o comportamento hemodinâmico não pode ser devidamente avaliado nos testes interrompidos por exaustão com curta duração da fase de exercício (menos de 6 minutos). A cafeína aumenta a resistência vascular periférica e o débito cardíaco durante o estresse físico e mental, determinando aumento significativo da PA em até 40% dos indivíduos.

Figura 1. Posição do examinador e do paciente para medida de PA no TE.

continua>

Resposta fisiológica da pressão arterial ao esforço: níveis de pressão arterial normais em repouso e curva de pressão arterial fisiológica ao esforço.

Resposta hipertensiva: níveis de pressão arterial elevados ou normais em repouso e curva de pressão arterial exagerada ao esforço.

Resposta hiperreativa - em normotensos, partindo de níveis normais pré-teste e curva de PA exagerada ao esforço.

Hipertensão arterial de repouso não reativa ao esforço: níveis de pressão arterial em repouso elevados com curva fisiológica ao esforço, mas mantendo os níveis elevados no pós-esforço

Hipertensão arterial de repouso corrigida pelo esforço: níveis de pressão arterial de repouso elevados com resposta fisiológica ao esforço e níveis normais de pressão arterial (< 140/90 mm Hg) no pós-esforço.

Hipotensão arterial ao esforço: queda de 10 mm Hg progressiva (verificar a cada minuto) da PAS, sem queda associada da PAD (> 20 mm Hg), independente dos valores basais. Quando associada à isquemia ou em lesões valvares e cardiomiopatia, considerar hipotensão intra-esforço, mesmo ocorrendo queda associada da PAD. Não é critério para isquemia miocárdica, mas sim déficit inotrópico de VE.

Decapitação sistólica da pressão arterial: valores da PAS no pós-esforço maiores que durante o exercício. É diagnóstico de disfunção ventricular induzida pelo esforço.

Pressão arterial em platô: PAS com valor fixo durante a progressão do exercício. Em atletas e mulheres em fase estrogênica, pode ser considerada fisiológica.

Aumento inadequado da pressão arterial sistólica ao esforço: variação da pressão arterial sistólica intra-esforço < 30 mm Hg.

Recuperação lenta da pressão arterial sistólica no pós-esforço – tem boa correlação com hipertensão arterial futura e com doença arterial coronariana: PAS Rec 3ºmin / PAS Rec1º min < 1 ou PAS Rec 3º min / PAS pico < 0,9.

Quadro 2. Avaliação da Curva de Pressão Arterial. Adaptado de Vivacqua e Carreira 2009.

Referências Bibliográficas:

1. Diretrizes de Doença Coronariana Crônica - Angina Estável. Arq Bras Cardiol. 2004;83 (Supl II):1-39.
2. Laukkanena JA, Kurl S, Rauramaa R et al. Systolic blood pressure response to exercise testing is related to the risk of acute myocardial infarction in middle-aged men. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2006;13:421–428.
3. II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca. Arq Bras Cardiol. 2002;79 (supl IV) 1-30.
4. Maron and McKenna et al. ACC/ESC Expert Consensus Document on Hypertrophic Cardiomyopathy. JACC. 2003;42(9):1-27.
5. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2004; 82 (supl IV):1-14.
6. Miyai N; Arita M; Miyashita K. Blood Pressure Response to Heart Rate During Exercise Test and Risk of Future Hypertension. Hypertens. 2002;39:761.
7. Knox SS, Hausdorff J, Markovitz JH. Reactivity as a predictor of subsequent blood pressure. Racial differences in the coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study. Hypertens. 2002; 40:914-9.
8. Nakashima M et al. Exercise blood pressure in young adults as a predictor of future blood pressure: a 12-year follow-up of medical school graduates. J Human Hypertens. 2004; 18:815-21.
9. Chung EH and Gaasch WH. Exercise Testing in Aortic Stenosis. Curr Cardiol Repor. 2005;7:105–107.
10. Diretrizes para a Conduta nos Pacientes com Doença das Valvas Cardíacas. http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2003/site/036.pdf.
11. II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre teste ergométrico. Arq Bras Cardiol. 2002;78(Supl II):1-18.
12. Vivacqua CCR & Carreira MAMQ. Ergometria- ergoespirometria, cintilografia e ecocardiografia de esforço. Rio de Janeiro. Ed Atheneu. 2ª ed , 2009.

AGENDA 2009: CONGRESSOS

26º Congresso de Cardiologia da SOCERJ
Data: 24 a 27 de junho de 2009
Local: Centro de Convenções Sul América

64º Congresso Brasileiro de Cardiologia - SBC
Data: 12 a 16 de Setembro de 2009
Local: Centro de Convenções da Bahia – Salvador

XVI CONGRESSO DO DERC
Data: 03 a 05 de dezembro de 2009
Local: Centro de Convenções do Hotel Tambaú - João Pessoa – PB

XVIII Curso de Reciclagem em Cardiologia da SOCERJ
Data: 12 a 15 de agosto de 2009
Local: Centro Empresarial Rio – Edifício Argentina - Praia de Botafogo, 228 / 2º andar – Botafogo – Rio de Janeiro – RJ
Informações: http://sociedades.cardiol.br/socerj/cg_reciclagem.asp

X IMERSÃO em ERGOMETRIA, REABILITAÇÃO & CARDIOLOGIA DESPORTIVA
DERCAD/RJ SOCERJ

Exercício e Diabetes Mellitus:

Dra. Fernanda Chaves Mazza
Médica Endocrinologista do Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia (IEDE) Pesquisadora do Grupo de Obesidade e Transtorno Alimentar (GOTA)

Muito se fala a respeito da importância da atividade física, tanto na imprensa leiga como nos diversos meios de informação médica especializada. Já são conhecidos os efeitos benéficos das diversas modalidades de exercício físico como tratamento adjuvante de doenças relacionadas à resistência insulínica, como o diabetes mellitus. O balanço energético positivo resultante de dietas hipercalóricas e sedentarismo está diretamente relacionado com ganho de peso e resistência insulínica. Entre os pacientes diabéticos, há um predominio de obesos no diabetes tipo 2 e a prevalência entre os pacientes diabéticos tipo 1 também vem crescendo. Pacientes obesos e com sobrepeso, que hoje contabilizam aproximadamente 50% da população brasileira, apresentam melhora da resistência insulínica apenas com modestas reduções no peso corporal. Neste contexto, o exercício auxilia na melhora da captação de glicose principalmente no músculo esquelético, atráves do aumento no número e na atividade dos transportadores celulares de glicose, GLUT-41.

A realização do exercício físico como parte do tratamento dos pacientes diabéticos e dos pacientes com tolerância alterada à glicose vem sendo avaliada através de grandes estudos randomizados e controlados, como por exemplo, o *Diabetes Prevention Program* (DDP)[2]. Neste estudo, ficou comprovada a eficácia das mudanças de estilo de vida representadas por melhor padrão alimentar e exercício físico nos pacientes com pré-diabetes, mostrando-se como o melhor custo-benefício no acompanhamento destes pacientes, com uma redução de 58% na evolução dos casos de pré-diabetes para diabetes nos três anos de seguimento do estudo. Outros estudos de intervenção também demonstraram semelhante benefício[3].

Conduta no Paciente Diabético

A prática de atividade física regular deve fazer parte do plano de tratamento de todo paciente diabético. Diversos tipos de atividades que variam em frequência, duração e intensidade mostram-se associadas à diminuição da incidência de diabetes e dislipidemia, com concomitante aumento da capacidade aeróbica e força muscular. O paciente deve ser estimulado pelo seu médico a realizar atividades físicas regulares aeróbicas, de moderada intensidade, pelo menos 150 minutos por semana, podendo ser realizada diariamente durante 30 minutos ou 3 a 4 vezes por semana, em sessões de 50 minutos[4,5].

Na ausência de contraindicações, os pacientes também devem realizar atividades de resistência, pelo menos três vezes por semana. Alguns estudos demonstram melhora nos níveis de hemoglobina glicada, independentemente da perda de peso, com a prática deste tipo de exercício[6,7]. Exercícios de alongamento, flexibilidade e atividades posturais também vem sendo preconizados para o tratamento adjuvante do diabetes[8]. Pacientes com neuropatia severa e retinopatia em fase avançada são orientados a iniciar a atividade física de forma gradativa, com atividades de baixa intensidade por período curto de tempo.

Conduta nos Pacientes com Pré-Diabetes

Pacientes com glicemia de jejum alterada e tolerância a glicose alterada devem ser encorajados a uma perda de 5% a 10% do peso corporal, esperando-se com isto uma redução no risco de co-morbidades, principalmente cardiovasculares. Para tal, indica-se um plano alimentar hipocalórico balanceado e aumento da atividade física programada para pelo menos 150 minutos por semana de atividade moderada. Os efeitos da atividade física não se resumem a perda de peso. O exercício físico promove aumento do gasto e transporte celular de glicose, melhoria da sensibilidade muscular à insulina, redução do processo inflamatório e melhoria da função endotelial. Alguns estudos também sugerem uma participação do sistema nervoso autônomo no mecanismo de diminuição do desenvolvimento de diabetes através da realização de atividade física[9]. Segundo o Consenso de 2009 da ADA (*American Diabetes Association*), quando mudanças no estilo de vida são insuficientes, o uso de metformina pode ser considerado nos pacientes sob alto risco de desenvolvimento de diabetes, isto é, nos pacientes com glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose alterada, associadas a outros fatores de risco, como hemoglobina glicada > 6%, hipertensão, níveis de HDL baixos,

A Visão do Endocrinologista

ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

- Frequência de auto-monitorização da glicemia capilar: antes e após a atividade
- Ingestão adequada de nutrientes antes, durante e após atividade
- Modificações na dose de insulina: redução de 30% a 40% da dose de insulina lenta pré-exercício
- Local de aplicação da insulina: não aplicar no membro que será exercitado
- Individualizar a escolha da modalidade do exercício adequada ao estilo de vida

Quadro 1. Orientações para a prática de atividade física nos diabéticos.

aumento de triglicerídeos, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, ou nos pacientes obesos.

Cuidados Especiais

Pacientes portadores de retinopatia diabética proliferativa e não-proliferativa severa possuem contra-indicação para realização de atividades aeróbicas vigorosas e atividades de resistência, devido ao risco de hemorragia vítrea e descolamento de retina[10]. Já os diabéticos portadores de neuropatia periférica devem realizar atividades que não o exponham ao risco de lesões, tais como natação e bicicleta ergométrica[11]. Os pacientes com neuropatia autonômica devem ser submetidos à investigação cardiológica minuciosa antes do início da atividade de física, devido ao risco de doenças cardiovasculares secundárias à diminuição da responsividade da frequência cardíaca ao exercício e hipotensão postural.

Até o momento, não se preconiza qualquer restrição à atividade física nos pacientes com nefropatia diabética, apesar da possibilidade de aumentar a excreção de proteínas pela urina de forma aguda[12]. A atividade física está contra-indicada em pacientes com hiperglicemia severa e cetoacidose, pois pode piorar ambas as condições. Para que seja realizado com segurança, a glicemia pré-exercício deve ser inferior a 250mg/dL e a cetonúria deve ser negativa. Pacientes em uso de insulina ou hipoglicemiantes secretagogos podem apresentar hipoglicemia secundária à atividade física. Assim, estes pacientes devem avaliar a glicemia capilar antes de iniciar o exercício físico. Se a glicemia estiver inferior a 100 mg/dl, o paciente deve suplementar carboidrato antes do exercício (Quadro 1).

Bibliografia Recomendada:

1. Hough DO. Diabetes mellitus in sports. Med Clin North Am. 1994;78:423-37.
2. The Diabetes Prevention Program Research Group. The Diabetes Prevention Program: Baseline characteristics of the randomized cohort. Diabetes Care. 2000; 23:1619-29.
3. Lindstrom J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Aunola S, Eriksson JG, Hemio K, Hamalainen H, Harkonen P, Keinanen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Mannelin M, Paturi M, Sundvall J, Valle TT, Uusitupa M, Tuomilehto J: Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. Lancet. 2006;368: 1673–1679.
4. Boulé NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ: Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. JAMA. 2001; 286: 1218–1227.
5. Boulé NG, Kenny GP, Haddad E, Wells GA, Sigal RJ: Meta-analysis of the effect of structured exercise training on cardiorespiratory fitness in type 2 diabetes mellitus. Diabetologia. 2003; 46: 1071–1081.
6. Dunstan DW, Daly RM, Owen N, Jolley D, de Court, Shaw J, Zimmet P: High-intensity resistance training improves glycemic control in older patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2002; 25: 1729–1736.
7. Sigal RJ, Kenny GP, Boule NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, Reid RD, Tulloch H, Coyle D, Phillips P, Jennings A, Jaffey J: Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. Ann Intern Med. 2007; 147: 357–369.
8. Marie-Eve M, Brochu M, Be´liveau L. DiabetAction: Changes in Physical Activity Practice, Fitness, and Metabolic Syndrome in Type 2 Diabetic and At-Risk Individuals. Clin J Sport Med. 2008; 18:70–7.
9. Carnethon M. R, Craft L L. Autonomic regulation of the association between exercise and diabetes. Exerc Sport Sci Rev. 2008;36(1): 12-18.
10. Aiello LP, Wong J, Cavallerano J, Bursell SE, Aiello LM: Retinopathy. In Handbook of Exercise in Diabetes. 2nd ed. Ruderman N, Devlin JT, Kriska A, Eds. Alexandria, VA, American Diabetes Association. 401–413, 2002.
11. Vinik A, Erbas T: Neuropathy. In Handbook of Exercise in Diabetes. 2nd ed. Ruderman N, Devlin JT, Kriska A, Eds. Alexnadria, VA, Anerican Diabetes Association, 463–496, 2002.
12. Mogensen CE: Nephropathy. In Handbook of Exercise in Diabetes. 2nd ed. Ruderman N, Devlin JT, Kriska A, Eds. Alexandria, VA, American Diabetes Association.433–449, 2002.

expediente

DIRETORIA DO DERCAD/ RJ
Biênio 2008-2009

PRESIDENTE
Dr. Maurício Rachid
VICE-PRESIDENTE
Dra. Maria Ângela Carreira
DIRETOR ADMINISTRATIVO
Dr. Fernando César de Castro e Souza
DIRETOR FINANCEIRO
Dr. George Lélio de Almeida
DIRETOR CIENTÍFICO
Dr. José Caldas Teixeira
COORDENADORA DE ERGOMETRIA
Dra. Luciana Paez
COORDENADOR DE REABILITAÇÃO
Dr. Daniel Arkader Kopiler
COORDENADOR DE CARDIOLOGIA DESPORTIVA
Dr. Marcos Brazão

Cardiologia do Exercício

Editora-chefe
Dra. Andréa London
Conselho Editorial
Dr. Oswaldo Luis Cevidanes
Dra. Paula Baptista
Dra. Paula Vilela
Dr. Pedro di Marco da Cruz
Dr. Serafim Borges
Dr. Ricardo Vivacqua
Editor Associado
Dr. Salvador Serra

Presidentes Anteriores

1999-2001	Dr. Salvador Serra
2001-2003	Dr. Salvador Serra
2003-2005	Dr. Ricardo Vivacqua
2005-2007	Dr. Ricardo Vivacqua

CRIAÇÃO E PRODUÇÃO

Projeto Gráfico
Rachel Leite Lima

AW Design
www.awdesign.com.br
Tel.: (21) 2717-9185

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

www.dercad.org.br

X IMERSÃO em ERGOMETRIA, REABILITAÇÃO & CARDIOLOGIA DESPORTIVA
DERCAD/RJ SOCERJ

PERGUNTE AO ESPECIALISTA

© Ed Isaacs | Dreamstime.com

O Atleta Hipertenso: Quando Desqualificá-lo?

Dr. Serafim Borges
Diretor da Divisão Médica do IECAC
Médico da Confederação Brasileira de Futebol
Médico da Câmara Técnica de Medicina Desportiva do CREMERJ
Médico do Clube de Regatas do FLAMENGO

Entendemos que as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por aproximadamente 300 mil mortes por ano no Brasil , contribuindo para isto os Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC) e a Doença Arterial Coronariana (DAC). Neste contexto, é a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) a grande desencadeadora destas co-morbidades, agindo de modo isolado ou associada a outros fatores de risco cardiovascular, como as Dislipidemias e o Diabete Melito.

Segundo dados recentes, estima-se que a HAS atinja 15% a 30% dos brasileiros, o que em números absolutos seria em torno de 25 milhões de indivíduos, se estimarmos em 15%. Como sabemos, grande parte destes indivíduos não têm acesso ao sistema de saúde para tratamento adequado, o que aumenta em muito a morbidade desta doença. A HAS é passível de controle com bom prognóstico futuro, gerando economia de grande monta aos cofres públicos e privados, com marcada redução de internações e complicações.

Visto o preâmbulo para nossa reflexão, é importante ainda apontarmos o grande contigente de brasileiros com algum grau de disfunção renal - aproximadamente 15 milhões de pessoas - e aqueles já com grave insuficiência renal. Na maioria dos casos, a HAS é responsável por esta preocupante estatística. Será que estamos cuidando bem dos nossos hipertensos?

No tocante ao atleta, tema desta pergunta, em nossas avaliações de rotina no Clube de Regatas do Flamengo, os protocolos apontam que aqueles com 20 anos ou mais devem realizar, além de ecocardiograma, um teste ergométrico convencional. Durante o teste ergométrico, atenção especial é voltada para o diagnóstico de HAS reativa ao esforço, principalmente naqueles atletas que, na anamnese, relatam história de HAS na família. Caso ocorra resposta exagerada da PA ao esforço, o atleta realiza uma monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) e, se a carga pressórica das 24 horas estiver alterada, partimos de início para orientações relativas a mudanças do estilo de vida, incluindo a participação do nosso Departamento de Nutrição. Se não forem obtidos resultados satisfatórios ao final de 6 meses, partimos para a utilização de drogas hipotensoras. Na nossa experiência ao longos de anos e com uma parcela considerável de controles, utilizamos inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou bloqueadores dos receptores AT1 da Angiotensina (BRAT1), com os quais temos obtido os melhores resultados, além da liberação dos atletas pelo controle de dopagem. Nos atletas já com HAS confirmada, caso o ecocardiograma demonstre hipertrofia ventricular esquerda (HVE) fisiológica e não patológica, liberamos para competição de alto nível.

> *“(...) Estima-se que a HAS atinja 15% a 30% dos brasileiros, o que em números absolutos seria em torno de 25 milhões de indivíduos(...)”*

Segundo a 36ª Conferência de Bethesda, a presença de HAS estágio 1 na ausência de lesão de órgão-alvo, incluindo HVE ou doença cardíaca concomitante, não deve limitar a elegibilidade para esportes competitivos. Uma vez iniciado o programa de treinamento, o atleta hipertenso deve ter sua PA avaliada a cada 2 a 4 meses ou mesmo mais frequentemente, caso indicado, para monitorar o impacto hemodinâmico do exercício. Ainda de acordo com a 36ª Conferência de Bethesda, atletas com HAS mais importante (estágio 2), mesmo sem evidência de lesão em órgão-alvo, como HVE por exemplo, devem ter retrições particularmente em relação aos esportes com alto componente estático (classes IIIA a IIIC), até a HAS estar controlada, seja por modificações no estilo de vida ou por medicação. Quando a HAS está associada a outra doença cardiovascular, a eligibilidade para a participação em competições geralmente se baseia no tipo e gravidade da doença associada.

Em conclusão, atletas com HAS estabelecida e sem lesão de órgão-alvo estão liberados para competição; naqueles casos em que haja, além da HAS, alguma doença cardíaca estrutural associada, devem ser avaliadas as restrições relativas à doença associada para a liberação do atleta. Os atletas por nós liberados recebem um documento que é enviado ao clube para onde forem transferidos, visando a sua e nossa segurança, sendo acompanhados pelo CICAAT, Centro de Investigações Cardiológicas e Acompanhamento de Atletas do Clube de Regatas do FLAMENGO, que os monitora no Brasil e mesmo no exterior, para onde são eventualmente transferidos.

O que se lê sobre Ergometria e Reabilitação... Hoje

Dra. Andréa London

1) Durante o teste ergométrico, a depressão do segmento ST assintomática mostrou-se um forte preditor de morte súbita cardíaca nos homens de meia-idade, sem doença coronariana previamente diagnosticada, especialmente entre fumantes, hipertensos e dislipidêmicos. O significado prognóstico desta alteração enfatiza o valor do método na identificação de indivíduos de alto risco, ainda que assintomáticos, os quais poderiam se beneficiar de medidas de prevenção mais enérgicas em relação aos fatores de risco convencionais.

Laukkanen JA et al. Eur Heart J. 2009;30:558–565.

2) A disfunção parassimpática é um fator de risco independente para mortalidade na insuficiência cardíaca, para o qual não há tratamento farmacológico específico. Estudo do Dr. Salvador Serra e colaboradores avaliou o efeito da piridostigmina sobre as respostas fisiológicas ao exercício dinâmico, nos pacientes com insuficiência cardíaca. A estimulação colinérgica melhorou o perfil autonômico e hemodinâmico destes pacientes, o que poderia inferir melhora nas taxas de morbi-mortalidade. Vale ressaltar que a maioria dos mecanismos envolvidos na ocorrência de morte súbita na insuficiência cardíaca são importantemente influenciados pela disfunção autonômica.

Serra SM et al. J Cardiac Fail. 2009;15:124-129.

3) Uma revisão sobre os efeitos adversos da poluição atmosférica sobre o sistema cardiovascular concluiu que este relevante fator modificável vem sendo cada vez mais considerado nas comunidades urbanas. A exposição aguda à poluição foi correlacionada a hospitalizações por angina, infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca. A exposição em longo prazo eleva o risco de morte por doença coronária. A inalação de nanopartículas derivadas da combustão de gases poluentes pode atuar no desenvolvimento e progressão da doença aterosclerótica, através de mecanismos pró-inflamatórios, entre outros.

Mills NL et al. Nature Clinical Practice Cardiovascular Medicine. 2009; 6(1):36-44.

4) Mais de 80% dos pacientes que iniciam um programa de reabilitação cardíaca estão acima do peso ideal e, em mais da metade dos casos, há o diagnóstico de síndrome metabólica. Em geral, os protocolos de exercício vigentes resultam em pequena perda de peso e modestas modificações nos fatores de risco. O exercício com alto gasto calórico resulta no dobro da perda de peso e gordura corporal e diminuição da circunferência abdominal, reduzindo a resistência à insulina e atuando de modo benéfico sobre outros componentes da síndrome metabólica. Exercícios com alto gasto calórico: uma nova abordagem para a reabilitação cardíaca de pacientes coronariopatas com sobrepeso.

Ades PA et al. Circulation. 2009;119:000-000.

5) Indivíduos com elevação excessiva da frequência cardíaca (FC) na fase pré-teste ergométrico estão sob maior risco de morte súbita. Estudo envolvendo mais de sete mil indivíduos aparentemente saudáveis objetivou a identificação precoce daqueles sob maior risco, a partir da análise da variação da FC aferida no repouso e durante o preparo para a realização do exame. A elevação importante da FC produzida por este estresse mental leve foi capaz de predizer o risco de morte súbita cardíaca em longo prazo, A variação da FC observada antes do início do teste ergométrico é uma ferramenta útil e de baixo custo para a estratificação de risco.

Jouven X et al. Eur Heart J .2009; Apr 28; 0: ehp160v1-ehp160.

IMPERDÍVEL!

EVENTO OFICIAL DO DEPARTAMENTO DE ERGOMETRIA, REABILITAÇÃO CARDÍACA E CARDIOLOGIA DESPORTIVA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - DERCAD-RJ

DERCAD/RJ SOCERJ 10 ANOS

X IMERSÃO em ERGOMETRIA, REABILITAÇÃO & CARDIOLOGIA DESPORTIVA

29 E 30 DE AGOSTO DE 2009

LOCAL: **CDPI Leblon** Rua Ataulfo de Paiva 669, esquina com Rua João Lira – Rio de Janeiro - Tel: (21) 3206-2200

PROGRAMA

Sábado, 29 de Agosto

8h25-8h30
ABERTURA

8h30-10h10
MESA REDONDA
Ergometria em foco:
- Mitos e verdades sobre o TE no prolapso valvar mitral
- TE exclusivamente em ambiente hospitalar
- Avaliação do grande obeso pelo TE – há particularidades?
- TE e os distúrbios de condução – como interpretar?

10h10-10h40
MINI-CONFERÊNCIA COMENTADA
Déficit cronotrópico: como avaliar e o que significa?

10h40-11h
INTERVALO PARA CAFÉ

11h-12h30
SESSÃO INTERATIVA: DOENÇA CORONÁRIA
I – Agonista e Antagonista
O TE convencional deve ser empregado no seguimento pós-angioplastia coronária
O TE convencional NÃO deve ser empregado no seguimento pós-angioplastia coronária

CARDIOLOGIA DESPORTIVA
II – Agonista e Antagonista
O ecocardiograma é um exame obrigatório para a avaliação pré-participação de atletas profissionais
O ecocardiograma NÃO é um exame obrigatório para a avaliação pré-participação de atletas profissionais

12h30-14h
INTERVALO PARA ALMOÇO

14h-15h30
MESA REDONDA
Reabilitação em foco:
- Reabilitação cardíaca no pré e pós-operatório cardiovascular
- Estudo HF-ACTION: qual o impacto sobre a prática da reabilitação cardíaca?
- Reabilitação cardíaca e cardiopatia congênita no mundo real – visão do cardiopediatra
- Aspectos jurídicos da prescrição de exercícios nos serviços de reabilitação cardíaca

15h30-15h50
INTERVALO PARA CAFÉ

15h50-16h20
MINI-CONFERÊNCIA COMENTADA
O passo-a-passo da ergoespirometria: aprendendo com quem faz

16h20-17h55
SEMINÁRIO
Discutindo o teste ergométrico, a reabilitação cardíaca e a cardiologia desportiva – traga seu caso.

17h55-18h
ENCERRAMENTO DO PRIMEIRO DIA

Domingo, 30 de Agosto

8h30-9h30
COLÓQUIO
Cardiologia do Exercício
- Mulher de 45 anos, assintomática e sem fatores de risco, com TVNS na fase de recuperação do TE, pode ser liberada para spinning?
- Quanto tempo após surto de febre reumática uma criança pode ser liberada para a prática de atividade física?
- Atleta com ponte miocárdica diagnosticada – como proceder?
- Solicitação de TE em indivíduos assintomáticos, aparentemente saudáveis, para a prática de exercícios: quando seguir as diretrizes?
- Ergoespirometria no atleta de elite: em que modalidades esportivas é importante?
- Ressonância magnética no atleta – quando estaria indicada?

9h30-10h
MINI-CONFERÊNCIA COMENTADA
Doping na cardiologia desportiva: o que é importante saber?

10h-10h20
INTERVALO PARA CAFÉ

10h20-10h50
MINI-CONFERÊNCIA COMENTADA
A desqualificação de atletas por cardiopatia: dilemas enfrentados pelo cardiologista.

10h50-12h20
MESA REDONDA
Exercício como ferramenta diagnóstica e terapêutica:
- TE com ergômetro de braço – uma opção válida?
- TECP como ferramenta pericial – como utilizar?
- Exercício intervalado: há vantagens sobre o exercício contínuo?
- Prescrição de exercício para o diabético e para o hipertenso – há diferenças?

12h20-12h30
ENCERRAMENTO DO SEGUNDO DIA
Informações, entrega do questionário de avaliação e do certificado de conclusão, sorteio de brindes e encerramento.

APOIO:

SérgioFranco Medicina Diagnóstica

SOCERJ

Sociedade de Medicina do Exercício do Rio de Janeiro

Academia de Medicina do Rio de Janeiro Fundada em 1961

VAGAS LIMITADAS!
Tudo sobre Cardiologia do Exercício!
Valor da Inscrição: R$ 120,00 (Médicos)
R$ 110,00 (sócios da SOCERJ adimplentes)
R$90,00 (estudantes de medicina com comprovante)
Informações e Inscrições Antecipadas na SOCERJ
Praia de Botafogo, 228 - Sl. 708
Tels.: (21) 2552-0864 e 2552-1868

QUALIDADE, RESISTÊNCIA E DURABILIDADE.

LIDERANÇA ABSOLUTA EM EQUIPAMENTOS DE ERGOMETRIA E ERGOESPIROMETRIA.

inbrasport
*CERTIFICADA ISO 9001
RUA SANTOS DUMONT, 1766
PORTO ALEGRE - RS
FONE: (51) 3358.6900
WWW.INBRASPORT.COM.BR
INBRASPORT@INBRASPORT.COM.BR
REPRESENTANTE AUTORIZADO NO RJ:
CAEL LTDA. - FONE (21) 2592.9232

inbramed
MedGraphics

Remetente: DERCAD/ RJ - Departamento de Ergometria, Reabilitação Cardíaca e Cardiologia Desportiva da SOCERJ - Praia de Botafogo, 228/ sala 708 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - 22359-900