

Exercício e Diabetes

Atenção para estas orientações!

Dra. Claudia Lucia Barros de Castro
 Chefe da Reabilitação Cardíaca do Hospital
 Universitário Clementino Fraga Filho – UFRJ
 Médica-sócia da CLINIMEX – Clínica de
 Medicina do Exercício
 ccastro@cardiol.br

Pacientes diabéticos devem monitorar a glicemia capilar antes e após se exercitarem, principalmente no início de uma programação de exercícios ou quando houver aumento na intensidade, duração ou frequência dos exercícios ou modificação no esquema terapêutico e/ou alimentar. Glicemia capilar entre 100 e 200 mg/dL antes do início do exercício seria o ideal. Caso a glicemia < 100 mg/dL, o paciente pode ingerir 10g a 40g de carboidrato de rápida absorção (CHRA) e esperar 15 a 30 minutos para nova verificação. Caso a glicemia esteja elevada, em especial > 300 mg/dL, desde que não haja cetose, o exercício pode ser feito com cautela e sob observação médica ou o paciente pode utilizar 1 a 3 unidades de insulina de rápida ação antes do início da sessão. Se a hiperglicemia pré-exercício ocorrer em paciente hidratado, assintomático, sem cetose e em período pós prandial, o exercício tende a reduzir a glicose plasmática. No entanto, o paciente não deve se exercitar na presença de cetose e hiperglicemia (glicemia > 250 mg/dL) pelo maior risco de complicações. A combinação de hiperglicemia e cetose é mais frequente no paciente diabético insulino-dependente que se vê privado de insulina por 12h a 24 h. Nestas condições, o principal substrato para produção de energia é a gordura, gerando como produto final os corpos cetônicos. Em paralelo, a ausência de

insulina estimula a liberação de glicose pelo fígado (glicogenólise). Assim, o exercício aumenta a demanda energética e pode agravar a hiperglicemia e a cetose, levando a cetoacidose diabética.

A hipoglicemia é uma complicação que pode ocorrer durante e após o exercício, em especial no paciente diabético insulino-dependente ou em uso de substâncias secretoras de insulina, como as sulfoniluréias e as glinidas. As principais causas estão listadas no quadro 1. Geralmente, o paciente refere sintomas em glicemia < 65 mg/dL, os quais incluem sudorese fria, calafrios, mal estar, náuseas, fadiga, fraqueza, tonteira, tremores, palpitações, taquicardia, incoordenação motora, menor concentração, cefaléia, confusão mental, fala arrastada, ataxia, irritabilidade, alegria inapropriada, raiva, ansiedade. A hipoglicemia também pode ser notada tardiamente após o exercício, dependendo da interação entre os horários da sessão, das medicações e da alimentação. A presença de disautonomia e o uso de beta bloqueadores podem mascarar a hipoglicemia, pela atenuação dos sintomas adrenérgicos. Alguns sintomas da hipoglicemia podem se assemelhar aos da isquemia miocárdica silenciosa e o diagnóstico diferencial não é difícil de ser realizado, quando o exercício é feito sob supervisão médica. Outras situações que aumentam o risco de hipoglicemia são o consumo abusivo de álcool ou distúrbios gastrointestinais com diarreia ou vômitos. A melhor forma de prevenir a hipoglicemia é seguir uma rotina na prática de exercícios e manter monitorização glicêmica. Caso o paciente apresente mais do que 3 episódios



de hipoglicemia em um mês, recomenda-se rever o esquema terapêutico e/ou aumentar o aporte de carboidratos nos dias de exercício. Outras precauções podem ser necessárias: redução de 30% a 50% na dose de insulina regular ou de rápida absorção 1h a 3 h antes da atividade física, evitar o exercício no pico de ação dos hipoglicemiantes orais ou da insulina, repor CHRA quando o exercício for mais prolongado. Para o diabético que se exercita sem supervisão médica, é fundamental portar cartão de identificação de diabetes melito, ter sempre alguém próximo que saiba de sua condição clínica e como agir na presença de hipoglicemia e sempre carregar fonte de CHRA. O tratamento da hipoglicemia inclui a interrupção do exercício e a regra dos 15:15, descrita no quadro 2. O quadro 3 resume as orientações sugeridas neste artigo. Na próxima edição, discutiremos exercício e diabetes em situações especiais, como a retinopatia e a neuropatia diabética. Até lá!

continua>

HOSPITAL ADVENTISTA SILVESTRE
 SALVAR É A NOSSA NATUREZA

Existem mãos que estão sempre preparadas para salvar. Por exemplo: as suas!

Especialista em Cirurgia Cardíaca e Hemodinâmica
 Ladeira Dos Guararapes, 263 - Cosme Velho - Rio de Janeiro - RJ - Tel: 3526-0212

com Unidade Coronariana UCO

> continuação **Exercício e Diabetes**

Quadro 1. Principais causas de hipoglicemia relacionadas ao exercício em pacientes diabéticos:

- ▶ Menor ingestão de alimentos ou maior intervalo de tempo entre a refeição e o exercício
- ▶ Aumento inesperado da intensidade ou duração do exercício
- ▶ Maior absorção de insulina – dependente do local e hora de aplicação
- ▶ Somação de efeito entre o hipoglicemiante oral ou insulina e o exercício

Quadro 2. Regra dos 15:15. CHRA = carboidrato de rápida absorção.

REGRA DOS 15:15

- ▶ Se glicemia entre 50 e 70 mg/dL => 15g CHRA => repetir glicemia em 15 min.
- ▶ Se glicemia < 50mg/dL => 20g a 30g CHRA => repetir glicemia em 15 min.
- ▶ Repetir esquema até glicemia > 70mg/dL com resolução dos sintomas e então ingerir carboidrato de absorção mais lenta e fonte de outros nutrientes.

Quadro 3. Orientações gerais para a prática de exercício nos diabéticos

- ▶ Portar identificação de diabético
- ▶ Não se exercitar sozinho
- ▶ Ter sempre carboidrato de rápida absorção
- ▶ Cuidado com a hidratação
- ▶ Evitar aplicar a insulina nas partes do corpo mais exigidas pelo exercício
- ▶ Aquecimento e desaquecimento são fundamentais
- ▶ Seguir uma rotina de exercício
- ▶ Exercitar-se diariamente ou a cada dois dias
- ▶ Monitorar glicemia quando há modificações no exercício, nas medicações ou na dieta
- ▶ Evitar o exercício no pico de ação dos hipoglicemiantes orais ou insulina



Descomplicando a Ergoespirometria para o Cardiologista Clínico - Parte I
Referências Bibliográficas:

1. Myers J, Goldsmith RL, Keteyian SJ, et al. The ventilatory anaerobic threshold in heart failure: a multicenter evaluation of reliability. *J Cardiac Fail.* 2010;16:76-83.
2. Gitt A, Wasserman K, Kilkowski C, et al. Exercise anaerobic threshold and ventilatory efficiency identify heart failure patients for high risk of early death. *Circulation.* 2002;106:3079-3084.
3. Weber KT, Kinasewitz GT, Janicki JS, et al. Oxygen utilization and ventilation during exercise in patients with chronic cardiac failure. *Circulation.* 1982;65:1213-1223.
4. Scrutinio D, Passantino A, Lagioia R, et al. Percent achieved of predicted peak exercise oxygen uptake and kinetics of recovery of oxygen uptake after exercise for risk stratification in chronic heart failure. *Int J Cardiol.* 1998;64:117-124.
5. Mezzani A, Agostoni P, Cohen-Solal A, et al. Standards for the use of cardiopulmonary exercise testing for the functional evaluation of cardiac patients: a report from the Exercise Physiology Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009;16:249-267.
6. Mehra MR, Kobashigawa J, Starling, et al. Listing criteria for heart transplantation: International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of cardiac transplant candidates. *J Heart Lung Transplant.* 2006;25:1024-42.
7. Ingle L, Witte KK, Cleland JGJF, et al. The prognostic value of cardiopulmonary exercise testing with a peak respiratory exchange ratio of < 1.0 in patients with chronic heart failure. *Int J Cardiol.* 2008;127:88-92.



Qualidade superior e tecnologia insuperável quando o assunto é monitoramento cardíaco



A tecnologia é tão importante quanto o profissional que a controla!



POLAR.

www.proximus.com.br