

EXERCÍCIO FÍSICO E DIABETES TIPO 2

Existem 4 classificações gerais possíveis para a diabetes:

- **Tipo 1** - conhecida como insulino dependente, costuma ser atribuída a um ataque auto-imune às células beta do pâncreas, que produzem e armazenam insulina, causando a sua destruição. É então necessário a toma de insulina exógena para compensar a sua falta de produção. Esta doença tem muitas vezes o seu início aos 30 anos, contudo a maioria surge durante a puberdade. Parece não haver uma causa específica, mas parece existir uma relação com factores hereditários e ambientais (Chiang, Kirkman, Laffel, & Peters, 2014);

- **Tipo 2** - atribuída a uma resistência adquirida à insulina e muito associada ao estilo de vida;
- **Gestacional** - ocorre durante a gravidez;
- Diabetes originada por outras causas específicas.

Este artigo visa abordar a diabetes tipo 2 que está associada a um aumento da resistência à insulina e consequente hiperglicemia sanguínea. Existem alguns critérios que permitem avaliar a existência de pré-diabetes ou diabetes, segundo a American Diabetes Association:

Aproximadamente 90 a 95% dos casos de diabetes são do tipo 2 (Centers for Disease Control and Prevention, 2014). O aumento da prevalência de pessoas com obesidade e que não cumpre as recomendações de actividade física diária, tem tido como consequência o aumento do nº de casos deste tipo de diabetes. Cerca de 10% de pessoas com pré-diabetes irão convertê-la em diabetes tipo 2 todos os anos. Para que este fenómeno não aconteça, a manutenção de um peso corporal adequado e a prática de exercício físico é fundamental.

CARACTERÍSTICA A SER AVALIADA	PRÉ-DIABETES	DIABETES
Glicemia em jejum	100 A 125 MG/DL	>125MG/DL
Teste oral de tolerância à glucose	140 A 200 MG/DL	>200MG/DL
Hemoglobina glicada	5.7% A 6.5%	>6.5%

A diabetes tipo 2 é caracterizada pelos seguintes factores:

- Diminuição da sensibilidade à insulina;
- Aumento da glicemia em jejum e aumento da glicemia pós brandial;
- Aumento da inflamação sistémica que promove aterosclerose;
- Aumento da glicosilação dos tecidos corporais e das proteínas, incluindo a hemoglobina;
- Disfunção vascular e aumento da rigidez dos vasos sanguíneos.

A diabetes aumenta o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, a longo prazo, e outras patologias que lhe estão associadas tais como: neuropatia, nefropatia, retinopatia e doenças cerebrovasculares que podem comprometer a função cognitiva. Caso a pessoa tenha ainda excesso de peso, pode desenvolver osteoartrite em articulações que suportam o peso corporal, tais como os joelhos, anca e coluna.

Elevados níveis de glucose sanguínea estão associados a outras complicações secundárias tais como (Marwick, et al., 2009):

- Doenças das artérias coronárias;
- Insuficiência cardíaca;
- Acidente vascular cerebral, uma vez

que ter diabetes é um factor de risco;

- Hipertensão;
- Doença renal;
- Níveis elevados de triglicéridos e reduzidos níveis de HDL;
- Retinopatias;
- Neuropatias;
- Doença arterial periférica.

A realização de exercício físico promove um aumento da sensibilidade à insulina, independentemente do peso perdido. O exercício aeróbio mostrou uma melhoria no aporte de glucose ao músculo que está a participar na realização de exercício físico, estimulando a translocação de glucose através da proteína transportado-

ra de glucose 4 (GLUT4) para a superfície da célula, o que aumenta a sensibilidade dos receptores à insulina e consequente fosforilação e utilização de glucose intracelular (Wang, Simar, & Singh, 2009).

O treino com resistências apresenta igualmente benefícios, promovendo o aumento quer da massa muscular quer dos receptores de insulina, que permitem um maior consumo de glucose. Este tipo de treino tem ainda outras repercussões positivas na pessoa tais como uma diminuição da hemoglobina glicada numa ordem muito semelhante ao exercício aeróbio (Marwick, et al., 2009).

A maioria dos estudos indica que a prescrição de um treino combinado, que implica a realização de exercícios aeróbios e de exercícios com resistências, promove benefícios superiores na diminuição da resistência à insulina, melhoria do controlo glicémico e diminuição da hemoglobina glicada quando comparado com a realização de apenas um tipo de treino (Sigal, et al., 2007).

Tem diabetes e gostava de praticar exercício físico por um profissional devidamente qualificado?

Venha treinar connosco!



Bibliografia

Centers for Disease Control and Prevention. (2014). National diabetes statistics report: estimates of diabetes and its burden in the United States, 2014. Atlanta: US Department of Health and Human Services, 2014.

Chiang, J., Kirkman, M., Laffel, L., & Peters, A. (2014). Type 1 diabetes through the life span: a position statement of the American Diabetes Association. Diabetes care, 37(7), 2034-2054.

Marwick, T., Hordern, M., Miller, T., Chyun, D., Bertoni, A., Blumenthal, R., . . . Rocchini, A. (2009). Exercise training for type 2 diabetes mellitus: impact on cardiovascular risk: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation, 119(25), 3244-3262.

Sigal, R., Kenny, G., Boulé, N., Wells, G., Prud'homme, D., Fortier, M., . . . Jaffey, J. (2007). Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. Annals of internal medicine, 147(6), 357-369.

Wang, Y., Simar, D., & Singh, M. (2009). Adaptations to exercise training within skeletal muscle in adults with type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: a systematic review. Diabetes/metabolism research and reviews, 25(1), 13-40.

