



“O exercício físico não só previne como também ajuda a tratar a diabetes e as suas complicações”

Diabetes e exercício físico

Prof. Doutor Manuel Teixeira Veríssimo.
Especialista em Medicina Interna e Medicina Desportiva. Faculdade de Medicina de Coimbra. Hospitais da Universidade de Coimbra.

Há um paralelismo evidente entre o desenvolvimento das sociedades e a prevalência da diabetes. Porquê esta associação? O que é que muda nas sociedades desenvolvidas que justifique esta associação? Muda essencialmente o estilo de vida, consubstanciado em dois factores primordiais: o aumento da ingestão alimentar e a diminuição da actividade física, ou seja, à medida que as sociedades se desenvolvem come-se cada vez mais (não necessariamente maior quantidade de alimentos, mas sim maior quantidade de energia, isto é, alimentos com elevada densidade calórica), e mexe-se cada vez menos pois, como constatamos diariamente, as funções que tradicionalmente exigiam o esforço físico do homem vão sendo inexoravelmente substituídas pelos aparelhos resultantes da evolução tecnológica. Pode dizer-se que o Homem, que durante milhares de anos teve que mexer muito para comer pouco, e por isso era magro, passou, nas últimas décadas, a não ter necessidade de se mexer para comer muito, e por isso engordou. E são estas alterações do estilo de vida que, proporcionando maiores entradas do que

gastos de energia, conduzem à acumulação de gordura corporal, principalmente a nível abdominal, a qual provocando resistência à insulina, vai conduzir à diabetes e ao conjunto de factores de risco cardiovascular que habitualmente se lhe associam e que constituem a síndrome metabólica. De facto, se é verdade que a diabetes, a obesidade, a hipertensão arterial e a hipercolesterolemia são situações clínicas a que podemos chamar doenças da civilização, o certo é que na base de todo o complexo está o excesso de gordura corporal, que em parte tem a sua génese no progressivo sedentarismo das sociedades desenvolvidas.

A prática regular de actividade física é fundamental, não apenas no tratamento da diabetes, onde a par da alimentação continua a ser a base do sucesso de qualquer esquema terapêutico, mas também na prevenção, onde actualmente não há margem para dúvidas sobre a sua eficácia. A evidência mostra que o risco de contrair diabetes tipo 2 é 30 a 50% menor em indivíduos fisicamente activos versus sedentários. Vários estudos mostram inequivocamente esta protecção:

- Paffenger estudou 6000 homens durante 14 anos e verificou que o risco de contrair diabetes diminuiu 6% por cada aumento de 500 kcal gastas em exercício por semana, tendo o efeito protector

RESUMO DE ARTIGOS

Kramer, H. et al.: O aumento do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perímetro da cintura (PC) e a prevalência de obesidade nos adultos com Diabetes Mellitus tipo II (DMII): avaliação nacional da Saúde e da Nutrição. J Diabetes and its Complications, online desde 14Nov2009.

Numa Universidade Americana foi estudado o IMC e o PC de 4162 adultos com e 40376 adultos sem DMII através da análise da informação obtida em inquéritos nacionais realizados entre 1976 e 2006. O IMC igual a 30 e a 40 kg/m² correspondeu, respectivamente, a obesidade e a obesidade no estágio III (mórbida- OM).

A média de idades dos DMII passou de 56.7 para 59.9 anos de idade e a percentagem de homens com a doença passou de 42.9 para 46.3%. Entre 1976 e 2006 a OM subiu 141%. Em 2006, 20,7% dos doentes com DMII tinham OM (possuíam 50 ou mais kgs de peso a mais), mas nos afro-americanos o valor subiu para 33%. Entretanto, 62,4% dos doentes eram “apenas” obesos. Neste período de 20 anos o IMC aumentou de 29.2 para 34.2 kg/m² nos doentes com DMII (+ 17%), enquanto nos não doentes o valor aumentou 11.5%, passou de 25.2 para 28.1 kg/m² (p <0.0001 para os dois grupos), o que indica a tendência preocupante do aumento do peso nos dois grupos com o evoluir dos anos. Ao longo do período de 20 anos o PC aumentou 58% nos DMII e 136% nos não diabéticos. Nos doentes com OM (IMC > 40 kg/m²) o PC aumentou 141 e 345% (p <0.0001), respectivamente nos adultos sem e com DMII. Isto significa que os não diabéticos aumentaram substancialmente o risco de se tornarem diabéticos.

Os autores concluíram que a prevalência da obesidade está a aumentar rapidamente nos adultos, com ou sem DMII, com implicações no crescimento da população diabética e da comorbilidade associada. A comida barata, o maior volume das doses e o consumo de bebidas gaseificadas e açucaradas foram as razões apontadas para o aumento da obesidade entre os DMII.

sido proporcional ao nível de actividade física praticada e mais marcado nos que apresentavam maior risco;

- Manson constatou, em 87252 enfermeiras seguidas durante 8 anos, que o risco de desenvolver diabetes foi 33% menor nas que praticavam exercício físico pelo menos uma vez por semana. O mesmo autor avaliou 1271 médicos durante 5 anos tendo concluído que o risco de diabetes foi 36% menor nos que faziam exercício regular, diminuindo à medida que o exercício aumentou e sendo os benefícios mais marcados nos que apresentavam maior risco para diabetes;

- Perry, em 7735 homens seguidos durante 13 anos, verificou que o risco de diabetes nos fisicamente activos foi 50% menor do que nos sedentários;



Corrida do Homem e da Mulher 2009 (RunPorto)

- O estudo de Da Qing avaliou durante seis anos 577 indivíduos de ambos os sexos com intolerância à glicose que foram randomizados para quatro grupos: controlo, dieta, exercício e dieta mais exercício. Ao fim de 6 anos verificou-se que a evolução para diabetes foi 68% no grupo de controlo, 44% no grupo da dieta, 41% no grupo do exercício e 46% no grupo de dieta mais exercício;

- O estudo Finlandês, cuja duração média foi de 3,2 anos, randomizou 523 indivíduos de ambos os sexos com intolerância à glicose para grupo de dieta mais exercício e grupo controlo, tendo os resultados mostrado que a incidência de diabetes foi 63% menor no primeiro grupo;

- O estudo Diabetes Prevention Program (DPP) estudou 3234 indivíduos de ambos os sexos com intolerância à glicose durante 2,8 anos, em média, tendo os indivíduos sido randomizados para grupo de controlo, grupo de dieta mais exercício físico e grupo que tomou metformina. Os resultados mostraram que em relação ao grupo controle a metformina diminuiu o risco de incidência de diabetes em 31%, mas no grupo do exercício mais dieta houve diminuição de 58%;

- O estudo Indian Diabetes Prevention Program (IDPP) realizado durante 3 anos em 531 indianos asiáticos com intolerância à glicose, mostrou que o grupo que foi sujeito a exercício físico e adequação alimentar teve diminuição do risco relativo de evolução para diabetes igual a 29%, quando comparado com o grupo de controlo.

São estas evidências que fazem com que a International Dia-

betes Federation (IDF) recomende o mínimo de 30 minutos de actividade física moderada na maioria dos dias da semana, por exemplo marcha rápida, natação, ciclismo ou dança, salientando que uma caminhada regular de 30 minutos por dia reduz o risco de diabetes em 35 a 40%.

Se o exercício físico é importante na prevenção da diabetes, não o é menos no tratamento, sendo clássico afirmar que o tratamento da diabetes assenta na tríade da dieta, exercício físico e fármacos, quando necessários. De facto, os benefícios do exercício no diabético são identificáveis a diversos níveis, indo da melhoria do controlo metabólico, à prevenção das complicações cardiovasculares, passando pela melhoria da capacidade física e do bem-estar psíquico. No controlo

metabólico da diabetes aumenta a sensibilidade dos receptores à insulina, diminui o hiperinsulinismo, aumenta a captação de glicose pelas células (7 a 20 vezes nos primeiros 30 a 40 minutos) e conseqüentemente ajuda a controlar a doença. No diabético tipo 1 pode levar à redução da necessidade de insulina na casa dos 30 a 50% e no tipo 2 pode mesmo eliminar a necessidade de insulina ou de antidiabéticos orais. Este benefício metabólico passa também pela melhoria da composição corporal, principalmente no diabético tipo 2, onde se verifica a diminuição da massa gorda, principalmente a nível abdominal, logo menor resistência à insulina e melhor aproveitamento da glicose, e aumento da massa magra, principalmente muscular, o que origina maior e melhor utilização da glicose, com a conseqüente diminuição dos níveis sanguíneos.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte nos diabéticos, o que se deve não só ao próprio estado hiperglicémico em si, mas essencialmente à constelação de factores de risco cardiovascular que habitualmente acompanham a diabetes tipo 2, como dislipidemia, hipertensão arterial, obesidade, estado protrombótico, disfunção endotelial, etc., que no seu conjunto representam a síndrome metabólica.

O benefício do exercício físico na hiperglicemia, hiperinsulinemia e obesidade já atrás foi descrito, contudo deve-se realçar que em relação aos outros factores de risco cardiovascular o papel do exercício físico também é primordial. Assim, na dislipidemia do diabético, habitualmente caracterizada por diminuição de colesterol

HDL e aumento do colesterol LDL e dos triglicéridos, o exercício tem efeito precisamente oposto, isto é, aumenta o colesterol HDL e diminui o colesterol LDL e os triglicéridos, tornando ainda as partículas LDL menos aterogénicas; na hipertensão arterial diminui a pressão arterial sistólica e a diastólica; na trombogénese diminui os factores pró-coagulantes como a agregação plaquetar, a viscosidade, o fibrinogénio, o factor VII e o PAI-1 sanguíneos.

Outros benefícios do exercício físico no diabético são a melhoria da capacidade física e os benefícios psíquicos através da sensação de bem estar e do controlo do stress e da ansiedade, bem como a melhoria da auto-imagem e da auto-confiança e, consequentemente, da qualidade de vida.

Embora o exercício físico seja considerado fundamental para o diabético, ele também encerra alguns riscos que, todavia, se forem tomadas algumas precauções serão minimizados. E a primeira é que o diabético que vai praticar exercício físico deve ser previamente submetido a um exame de aptidão médico-desportivo, com o objectivo de detectar eventuais contra-indicações para essa prática. Também devem ser consideradas as possíveis complicações e o modo de as prevenir. Uma das complicações que pode surgir no diabético que pratica exercício físico é a hipoglicemia, a qual pode aparecer durante ou após o exercício, existindo por isso regras que devem ser respeitadas como: fazer uma refeição leve uma a três horas antes da sessão; diminuir a dose de insulina anterior ao exercício; se o exercício for prolongado e intenso ingerir um suplemento glucídico de absorção rápida (solução de água ou sumo com sacarose, glicose ou fructose em concentração não superior a 6% ou solução comercial do mesmo género) a cada 30 minutos e aumentar ligeiramente a ingestão alimentar nas 24 horas seguintes; não administrar insulina em zonas que vão ser exercitadas; dispor de água e açúcar para ingerir no caso de surgirem sintomas de hipoglicemia; e monitorizar a glicemia antes e depois da sessão, especialmente se se tratar de exercício intenso. Também devem ser ensinadas algumas regras básicas para evitar complicações maiores enquanto o diabético pratica desporto, como: ser capaz de conversar durante o exercício; ter a sensação que pode continuar por mais tempo sem sacrifício; fazer alguns minutos de aquecimento antes do exercício e alguns de arrefecimento após; para os sedentários começar com intensidade baixa aumentando depois progressivamente; preferir maior quantidade em vez de maior intensidade; e parar ao mínimo sinal de alarme (dor torácica, visão turva, tontura, fraqueza, cefaleia, dispneia).

A actividade física a aconselhar, salvo situações particulares, deve ser essencialmente a do tipo aeróbio e de intensidade moderada. Seja através da prática de desporto, de programas estruturados de exercício físico ou inserida na vida quotidiana, o importante é que seja praticada com regularidade, adaptada à capacidade física e disponibilidade de cada um e praticada

com prazer, já que se for realizada com sacrifício, mais tarde ou mais cedo, vai desistir e, como hoje está bem demonstrado, o exercício só confere protecção enquanto é praticado. Idealmente a sua prática deverá ser diária, ou, se tal não for possível, pelo menos três a cinco vezes por semana.

Para quem quer fazer desporto as modalidades mais aconselhadas são a marcha, corrida, ciclismo, golfe, natação, remo, dança, ténis e ginástica, bem como alguns desportos de equipa, em função da situação individual de cada caso. São desaconselhados os desportos de risco como o alpinismo, automobilismo, caça submarina, onde uma hipotética hipoglicemia poderia ter consequências desastrosas. Para os que não gostam ou não têm possibilidade de praticar desporto ou exercício físico estruturado, recomenda-se o aumento da actividade física inserida na vida quotidiana, como utilizar as escadas em vez do elevador, deslocar-se a pé para o trabalho, compras, café, etc., quando for necessário utilizar transporte parar antes do destino e ir a pé até lá, fazer trabalhos manuais (jardinagem, horticultura, bricolage, limpezas), bem como criar o hábito de passear (30 a 60 minutos por dia de marcha um pouco mais rápida do que o habitual, que pode ser repartida por mais que uma sessão diária, já que o que interessa essencialmente é a soma final).

Em conclusão, a prática de actividade física tem um papel fundamental, quer na prevenção, quer no tratamento da diabetes, devendo por isso ser fomentada na população em geral e nos diabéticos e pré-diabéticos em particular.

Bibliografia

- Eriksson K, Lindgrade F. Prevention of type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus by diet and physical exercises. *Diabetologia* 1991; 34: 891-898
- Lindstrom J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, Eriksson J. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care* 2003; 26: 3230-3236.
- Lindstrom J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Aunola S, Eriksson J, Hemio K. 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.
- Pan X, Li G, Hu Y, Wang J, Yang W, An Z. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. *The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care* 1997; 20: 537-544.
- Ramachandran A, Snehalatha C, Mary S, Mukesh B, Bhaskar A, Vijay V. The Indian Diabetes Prevention Programme shows that lifestyle modification and metformin prevent type 2 diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance (IDPP-1). *Diabetologia* 2006; 49: 289-297.
- Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 2009, 32, Supplement 1.
- Themudo Barata JL. *Mexa-se... pela sua saúde. Publicações D. Quixote, Lisboa: 2003.*

Prescrição do exercício físico em:

www.revdesportiva.pt (Formação contínua)