

# 8

## Epidemiologia da Atividade Física & Doenças Crônicas: Diabetes

**Dênis Marcelo Modeneze**

Graduado em Educação Física  
Mestre em Educação Física na Área de Atividade Física,  
Adaptação e Saúde-UNICAMP

**E**m pleno novo milênio nossa sociedade aparece com uma grande carência de informação no que diz respeito aos aspectos ligados a qualidade de vida. E o reflexo desta falta de conhecimento está nos altos índices de doenças crônicas degenerativas, como o diabetes. E a maior porcentagem destas doenças se inicia na infância, ou seja numa fase da vida em que se adotam hábitos e estilos de vida que muitas vezes são difíceis de mudar na vida adulta. Assim todo o comportamento adotado ao longo da vida, mais especificamente aqueles ligados aos hábitos alimentares e a prática de atividade física acabam por influenciar diretamente todo o processo de desenvolvimento das doenças crônico degenerativas.

Assim neste capítulo vamos procurar discutir alguns elementos da epidemiologia e da atividade física relacionados com o diabetes.

### DIABETES MELLITUS

Primeiramente vamos recapitular o funcionamento normal de nosso organismo, mais especificamente no que diz respeito ao comando do nível de açúcar no sangue, ou controle do índice glicêmico.

De modo resumido, nós ingerimos o alimento, ele sofre o processo de digestão, entra na corrente sanguínea, aí vem a insulina e abre as portas para que esse alimento incorpore as células do nosso corpo, não deixando que este nutriente se acumule no sangue.

Porém em algumas pessoas este funcionamento não é perfeito, e estas pessoas na maioria das vezes são reconhecidas como pessoas com diabetes.

O Diabetes Mellitus (DM) é um sério problema de saúde pública em praticamente todos os países, independentemente de seu grau de desenvolvimento sócio-econômico. Considerada doença crônico-degenerativa com graves alterações endócrinas, que variam de acordo com o tipo de diabete, mas que resultam na elevação da concentração plasmática de glicose.

Vários autores destacam basicamente dois tipos mais comuns de diabetes:

- Diabetes Tipo I (ou insulino-dependente): apresenta deficiência na produção de insulina, tornando o indivíduo dependente de insulina exógena. O seu surgimento é mais comum em jovens.
- Diabetes Tipo II (ou não insulino-dependente): apresenta principalmente, resistência periférica a ação da insulina. Seu surgimento é mais comum por volta dos 35 a 40 anos.

A prevalência do DM está crescendo no mundo, somente nos Estados Unidos estima-se que 16 milhões de indivíduos possuem esta patologia. Já no Brasil, sua prevalência é de 7,6%, sendo de 9,68% na cidade de São Paulo. (RABELO, MARTINEZ, 1998).

Dados do IDB 2001 (DATASUS) apontam uma taxa de mortalidade crescente, chegando a 19,30 por 100.000 habitantes. Na cidade de São Paulo esta taxa é ainda maior, 22,47 por 100.000 habitantes.

Quando mal controlada esta enfermidade pode representar uma pesada carga econômica para o indivíduo e para a sociedade. Dependendo do país a diabete pode alcançar entre 5 a 14% dos gastos com a saúde (HERNANDEZ et al., 2000).

## O QUE SE FAZ NO BRASIL, A RESPEITO DO DIABETES?

Desde 1990, o Ministério da Saúde vem desenvolvendo o Estudo Brasileiro de Incidência de Diabetes, ampliando o registro que vinha sendo desenvolvido no Estado de São Paulo, agora como parte de estudo multinacional, envolvendo mais de 55 países, e coordenado pela ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, denominado de DIAMOND (Diabetes Mondiale). Este estudo foi implantado em várias cidades brasileiras, pertencentes às cinco macrorregiões geográficas do país, e tem como objetivos:

- Investigar e monitorar os padrões de incidência do diabetes insulino-dependente e mortalidade associada com sua presença, e tentar detectar fatores de risco;
- Avaliar a efetividade e eficácia dos serviços de saúde, bem como aspectos econômicos relativos ao diabetes insulino-dependente;
- Desenvolver programas de treinamento na área de epidemiologia do diabetes.

## COMPLICAÇÕES SECUNDÁRIAS

HERNANDEZ et al. (2000) em seus estudos realizados através da seção de estatísticas da Direção Municipal de Saúde de Cerro no México, encontram uma associação do diabetes com vários tipos de patologias:

- Hipertensão Arterial (35,2%);
- Obesidade (31,1%);
- Cardiopatia Isquêmica (19,4%);
- Infarto do Miocárdio (4,3%);
- Acidentes Vasculares Cerebrais (3,2%);
- Úlceras nos pés (3,2%);
- Amputações (2,1%);
- Cegueira (1,6%);
- Insuficiência Renal Crônica (1,5%).

## FATORES DE RISCO

Várias pesquisas apontam fatores de risco em comum, que são capazes de desencadear o diabetes:

- A nutrição:
- A obesidade:
- O sedentarismo:
- A suscetibilidade genética:
- O estresse:

Deste modo fica evidente a influência do estilo de vida adotado pela pessoa. O distanciamento de comportamentos preventivos às doenças crônicas e a adoção de um estilo de vida negativo que estão presentes, principalmente em sociedades industrializadas, e que vem experimentando nas últimas décadas, elevações significativas dos índices de morbidade, não só relacionadas ao diabetes, mas também relacionados às doenças crônicas como os acidentes vasculares cerebrais e cardíacos, neoplasias malignas e os distúrbios articulares.

## DIABETES & ATIVIDADE FÍSICA

O efeito do exercício sobre o diabetes já foi reconhecido há muito tempo, há mais de 2000 anos, por médicos hindus, entretanto nos dias de hoje, fatores psicológicos, sociais, econômicos e culturais limitam as possibilidades de adesão de pessoas com diabetes a um programa de exercícios supervisionado, o que acaba comprometendo sua saúde e sua qualidade de vida.

BEAMER (2000), chama a atenção para o fato de que a maioria dos diabéticos é sedentária, descondicada e sem experiência na execução de exercícios. Deste modo, antes de iniciar um programa formal, apenas simples mudanças no dia a dia dessas pessoas já surtem como efeito benéfico, como subir escadas ao invés de utilizar o elevador, caminhadas um pouco mais longas que a de costume com duração de pelo menos 10 minutos, andar mais a pé do que de carro, são alguns dos exemplos.

MERCURI, ARRECHEA (2001), em atualizada revisão elencaram os benefícios dos exercícios físicos a curto, médio e longo prazo:

- Aumento no consumo da glicose;
- Diminuição na concentração basal e pós-prandial da insulina;
- Aumento na resposta dos tecidos à insulina;
- Melhora nos níveis da hemoglobina glicosilada;
- Melhora no perfil lipídico:
- Diminui os triglicerídeos.
- Aumenta HDL-colesterol.
- Diminui levemente LDL-colesterol.
- Diminuição da pressão arterial;
- Aumento do gasto energético:
- Favorece a redução do peso corporal;
- Diminui a massa total de gordura;
- Preserva e aumenta a massa muscular.
- Melhora o funcionamento do sistema cardiovascular;
- Aumenta a força e a elasticidade muscular;
- Promove uma sensação de bem-estar e melhora a qualidade de vida.

## RISCOS e CONTRA-INDICAÇÕES

BEAMER (2000), relata que alguns riscos e complicações dos exercícios para pacientes com diabetes tipo II são similares aos riscos que ocorrem com homens de meia idade ou mais velhos que possuem sobrepeso, e que dependendo da avaliação física e clínica deve-se evitar exercícios extenuantes e alguns de força, como levantamentos de peso, principalmente se o paciente se encontra com alguma patologia associada como hipertensão e a retinopatia.

WHITE, SHERMAN (1999), enfatizam que a hipoglicemia é um dos principais riscos proporcionados pelo exercício em pacientes diabéticos, assim ajustes na ingestão alimentar, intensidade e duração dos exercícios bem como nas doses de insulina são altamente recomendadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que as possibilidades de prevenir diabetes e minimizar seus efeitos são inúmeras, porém a falta de conhecimento da população, assim como a falta de informação por parte de programas públicos de saúde faz com que essa doença tome proporções alarmantes.

No que se refere à qualidade de vida, somente com mudanças significativas nos hábitos alimentares, no comportamento referente às ações preventivas, ou seja, no próprio estilo de vida, é que tornaremos possível agregarmos ações que possibilitem uma melhora nos aspectos levantados.

O público diabético é muito sensível a qualquer tipo de intervenção que vise a melhora da qualidade de vida, quer seja com atividades físicas ou educativas nutricionais relacionadas com a patologia. Os professores de Educação Física encontram nestas pessoas ótimas oportunidades de aplicação do conhecimento, objetivando a saúde coletiva dos mesmos.

## BIBLIOGRAFIA

BEAMER, B.A. EXERCISE TO PREVENT AND TREAT DIABETES. THE PHYSICIAN AND SPORTS MEDICINE. VOL.28, N.10, 2000.

DATASUS – IDB -MINISTÉRIO DA SAÚDE/FUNASA/CENEPI/SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE MORTALIDADE (SIM) E IBGE. 1999. ENDEREÇO ELETRÔNICO:

([HTTP://TABNET.DATASUS.GOV.BR/CGI/TABCGLE.XE?IDB2001/C12.DEF](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgl.exe?idb2001/c12.def))

HERNANDEZ, A. Q.;GRANJA, L.L.;SERRANO, V.C.;LUNA, A. M.; LEYVA, P.M.; MORENO, A. Q. LA CALIDAD DE LA VIDA DEL PACIENTE DIABÉTICO. REVISTA CUBANA DE MEDICINA GENERAL INTEGRAL. VOL.16, N.1, 50 – 56, 2000.

MERCURI, N.; ARRECHEA, V. ATIVIDADE FÍSICA E DIABETES MELLITUS. DIABETES CLÍNICA. VOL.4, 347 – 349, 2000.

RABELO, L.M.; MARTINEZ, T.L.R. DISLIPIDEMIAS. REVISTA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. VOL.8, N.5, 908-913,1998.

WHITE, R.D.; SHERMAN, C. EXERCISE IN DIABETES MANAGEMENT. THE PHYSICIAN AND SPORTS MEDICINE. VOL.4, N. 27, 1999.