

## DIABETES NA JUVENTUDE - UMA VIDA NORMAL RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rodrigo Mezzadre Machado\*

Janice Madi Hannuch\*\*

### RESUMO:

É feita a descrição do que é o DIABETES - etiologia, quadro clínico, diagnóstico, tratamento e relato de um caso. A importância de o tratamento ser baseado em medicação - dieta - exercício - educação, para que o diabético possa levar uma vida normal é bastante enfatizada.

### SUMMARY

The authors describe DIABETES - its ethiology, the clinical findings, the diagnosis, treatment, and report a case. They emphasize the importance of treatment to be based on: drugs-diet-exercises-knowledge, for the diabetic to be able to lead a normal life.

**PALAVRA CHAVE : DIABETES**

### INTRODUÇÃO

O diabetes já foi considerado uma doença incurável e, também mortal, uma vez que o tratamento conhecido e utilizado consistia em dietas extremamente restritivas.

Em 1921, o Dr. George R. Minot tornou-se diabético; na ocasião, o único tratamento conhecido era uma dieta que levava o diabético quase à inanição. O Dr. Minot manteve-se vivo durante o inverno de 1922, em Boston, submetido a uma dieta tão restrita, que chegava, às vezes, a 600 calorias diárias. Fraco e enregelado, ele se instalou junto à lareira, incapaz de exercer suas atividades diárias. Suas perspectivas eram realmente sombrias.

Entretanto, no Canadá, o Dr. Frederick Banting e o jovem Charles Best, estudante de medicina, descobriram que a insulina poderia ser extraída do pâncreas de cães, e que quando era injetada em pacientes diabéticos permitia-lhes voltar temporariamente à sua rotina normal. O Dr. Minot foi um dos primeiros pacientes a receber este tratamento com notáveis resultados.

Com o sucesso deste procedimento, hoje, é possível ao diabético insulino-dependente levar uma vida absolutamente normal, como demonstrado no caso relatado neste trabalho.

---

\*Aluno do curso de Enfermagem do CESULON

\*\* Docente do Departamento de Ciências Biológicas do CESULON

Quatro anos mais tarde, com seu diabetes controlado, o Dr. Minot veio a receber o prêmio Nobel por ter auxiliado na descoberta da causa e do tratamento de uma doença anteriormente incurável, a anemia perniciosa.

## DEFINIÇÃO

O diabetes é uma síndrome resultante de uma interação variável de fatores hereditários e ambientais, caracterizado pela secreção anormal de insulina, ou alterações nos seus receptores de membrana, o que acarreta níveis anormalmente altos de glicose sangüínea e uma variedade de complicações em órgãos terminais, incluindo, neuropatia e aterosclerose.

## ETIOLOGIA

São várias as possíveis causas do diabetes, podendo-se citar:

a - causas adquiridas, como por exemplo, a pancreatite crônica, pancreatectomia, carcinoma de pâncreas, e viroses ( coxsackie e caxumba ).

b - causas ambientais, tais como: alimentação hipercalórica levando à obesidade, gestações repetidas e terapêutica com esteróides.

c - causas hereditárias, visto a grande concentração familiar da doença; apresenta um traço genético que diferencia os indivíduos na intimidade de suas pequenas artérias, alterando essencialmente o funcionamento das glândulas de secreção interna.

## CLASSIFICAÇÃO

Há dois tipos distintos de diabetes: o que se instala na juventude ( diabetes tipo I ) e o que se instala no adulto ( diabetes tipo II ). A distinção entre um e outro nem sempre é fácil. Essas formas diferem entre si, não somente em relação à idade de instalação, mas, também, às causas e complicações e, obviamente, no que diz respeito à conduta clínica.

Diabetes tipo I é também chamado de diabetes insulino-dependente, pois os portadores desse tipo dependem inevitavelmente do tratamento insulínico para sobreviver.

Diabetes tipo II ou não-insulino-dependente, geralmente afeta indivíduos mais velhos, podendo aparecer com diferentes níveis de gravidade e esses níveis podem variar com o tempo. O tratamento desse tipo não requer o uso de insulina, mas esta poderá ser a melhor escolha terapêutica nos casos em que outras alternativas de tratamento tornam-se gradualmente ineficazes.

Além destas duas variedades, o diabetes pode desenvolver-se durante a gravidez, sendo então classificado com o diabetes gestacional. Portadoras deste tipo de diabetes podem ter uma gestação normal e dar à luz a crianças saudáveis, desde que tomem certas precauções.

## FISIOPATOLOGIA

O organismo de pessoas não-diabéticas possui um mecanismo de auto-regulação dos níveis de glicemia. Assim, o pâncreas libera, a partir de suas células beta, uma quantidade de insulina no sangue, suficiente para normalizar a glicemia, que se eleva imediatamente após a ingestão de alimentos, voltando ao normal cerca de duas horas após cada refeição.

## ESTIMULAÇÃO DA SECREÇÃO DE INSULINA PELA GLICEMIA

Nos níveis normais de glicemia em jejum, que são da ordem de 80 a 90mg/dl, a velocidade de secreção de insulina é mínima, isto é, de 25mg/min/Kg de peso corporal.

Se a glicemia aumentar de repente e atingir um valor duas vezes superior à concentração normal, e se mantiver elevada, a secreção de insulina aumenta acentuadamente em dois estágios.

1º Estágio - A concentração plasmática de insulina aumenta quase que 10 vezes no espaço de 3 a 5 minutos após a elevação aguda da glicemia; esse aumento resulta da descarga imediata da insulina pré-formada pelas células beta das ilhotas de Langerhans. Todavia, essa alta concentração inicial não é mantida; o nível de insulina sofre redução de cerca da metade nos próximos 5 a 10 minutos.

2º Estágio - Dentro de aproximadamente 15 minutos, a liberação de insulina aumenta pela segunda vez, atingindo novo platô em 2 a 3 horas, geralmente com a velocidade de secreção ainda maior do que a observada na fase inicial. Este fenômeno resulta da liberação adicional de insulina pré-formada e também da ativação do sistema enzimático que sintetiza e exporta novas moléculas de insulina.

Para auxiliar no processo de aproveitamento da glicose, a insulina liga-se aos receptores específicos, encontrados nas membranas celulares, desbloqueando-as, o que possibilita o transporte da glicose para o interior das células. Em outras palavras, a glicose precisa de insulina para poder penetrar na célula e participar das reações químicas produtoras de energia.

Sabe-se hoje que o diabetes deve-se à diminuição de secreção de insulina. Entre os pacientes que se tornam diabéticos acima dos 40 anos, essa deficiência pode ser muito discreta, em geral afetando mais seriamente os episódios de liberação aguda do hormônio, caminhando para uma severidade maior com o passar dos anos, podendo chegar quase à falta absoluta do hormônio.

Já nos diabéticos jovens, esse curso é muito rápido e, pode acontecer desde o início uma insuficiência acentuada de insulina.

No diabetes hereditário costuma instalar-se em certo ponto da história clínica da moléstia uma intolerância a carboidratos. A deficiência de insulina, faz com que a glicose absorvida no intestino, tenha dificuldades para permear a membrana celular nos diferentes tecidos, acumulando-se assim no líquido extracelular, e causando hiperglicemia.

No jejum, a diminuição da penetração de glicose nas células leva à glicopenia ( baixa concentração de glicose ) intracelular, ativando mecanismos de reserva para a produção e reposição de energia (glicogenólise e neoglicogênese), elevando a taxa glicêmica e permitindo assim a correção fisiológica glicopenia. Dependendo da gravidade da deficiência insulínica, configuram-se diversos graus de intolerância a carboidratos, chegando-se ao extremo da cetose, quadro em que a lipólise e o catabolismo protéico intensos ocasionam neoglicogênese e glicogenólise acentuadas, pronunciada hiperglicemia e acúmulo de corpos cetônicos.

Além da falta de insulina, aceita-se que a elevação de glucagon, catecolaminas e hormônio do crescimento, observados no diabetes, são conseqüência da glicopenia intracelular e concorrem para agravar os desarranjos metabólicos.

## SINTOMAS E SINAIS

POLIÚRIA - Aumento do volume urinário - o açúcar ou a glicose, aparecem na urina quando os níveis de glicose no sangue atingem 170mg/100ml. A poliúria ocorre quando o corpo tenta eliminar o excesso de glicose. A água é retirada dos tecidos para formar mais urina.

POLIDIPSIA - sede excessiva - ocorre quando o corpo tenta repor a água que está sendo eliminada em maior quantidade.

Fadiga, fraqueza e perda de peso - ocorrem porque o organismo é incapaz de usar ou armazenar glicose, lançando mão de mecanismos compensatórios como a lipólise ou proteólise.

POLIFAGIA - aumento do apetite - numa tentativa de fornecer ao corpo mais alimento para gerar mais energia.

Peso e dores nos membros inferiores - devido à perda de potássio, conseqüente da poliúria.

Outros sintomas podem incluir infecções, cicatrização lenta, prurido, dormência, dor ou formigamento nas mãos ou nos pés e alterações na visão.

Os sintomas do diabetes podem ser controlados com tratamentos adequados.

## TRATAMENTO

O tratamento do diabético se faz considerando-se cinco pontos básicos: dieta, insulina ou hipoglicemiantes orais, exercícios, higiene e instrução. Tomando esses cuidados, o diabético estará preparado para enfrentar o futuro, nas mesmas condições que um indivíduo normal.

Todo diabético deverá submeter-se à dieta, sendo esta específica para cada paciente. Os alimentos podem, a grosso modo, ser divididos em duas categorias: os que contêm açúcares " rápidos " ( carboidratos de ação rápida ) e os que contêm açúcares " lentos " ( carboidratos de ação lenta ) .

Os alimentos que apresentam carboidratos de ação rápida contêm açúcar refinado e incluem geléias, doces, balas, algumas frutas ou seus sucos e leite. Estes açúcares geram altos níveis de glicose no sangue (dependendo da quantidade consumida), pois ela atinge a corrente sanguínea em um curto intervalo de tempo.

Portanto, é fundamental controlar a ingestão destes alimentos e combiná-la com o consumo de açúcares de ação lenta, que são encontrados em alimentos como batata, arroz, vegetais em geral, sendo esses nutrientes mais seguros para os diabéticos, pois a glicose que eles originam é lançada na corrente sanguínea mais lentamente, dando às células a chance de absorvê-los antes que se acumulem no sangue. As fibras também são importantes pois retardam a absorção dos açúcares.

A administração de hipoglicemiantes orais tem permitido que um número cada vez maior de diabéticos tipo II controlem a sua glicemia, sem que seja necessário o uso da insulina.

A insulina só é encontrada na forma injetável, pois se for administrada por via oral ela é destruída no estômago. Embora a administração subcutânea da insulina seja tão eficaz quanto à sua produção pancreática, ela é mais difícil de ser regulada, uma vez que as moléculas são absorvidas independentemente da liberação de glicose para a corrente sanguínea. Os diabéticos devem aprender a ajustar suas refeições com a administração da insulina, para evitar a instalação de hipoglicemia ou hiperglicemia.

Exercícios programados e vida ativa representam precioso auxiliar no controle da glicemia, pois aumentam a sensibilidade do corpo à insulina, o que tende a fazer glicemia.

Para diabéticos tipo I (crianças e jovens), qualquer atividade física deve ser considerada exercício, porém, o melhor procedimento é a prática de exercícios programados, pois evitam o impacto súbito de exercícios mais intensos, que podem provocar problemas no controle da glicemia.

Os cuidados com a higiene corporal no diabético revestem-se de maior importância, uma vez que as alterações provocadas pela doença facilitam a instalação de microorganismos em ferimentos de menor importância, tornando a lesão grave e de difícil tratamento, principalmente do ponto de vista da cicatrização e da facilidade de instalação de gangrena decorrente da deficiência circulatória.

## RELATO DE UM CASO

Para ilustrar melhor este estudo, será relatada a história de um adolescente diabético: R. 18 anos, diabético desde os dezessete. O início da patologia coincidiu com a modificação da rotina de R., na época preparando-se para prestar vestibular. Deixou a prática de handball, quatro horas de treino diário, e começou a perder peso. Atribuiu ao estresse todas essas alterações. Perdeu dezesseis quilos num espaço de quatro meses, o estresse não mais justificava uma perda tão grande assim. Foi nessa época que os outros sintomas característicos da diabetes começaram a manifestar-se; o que mais chamava a atenção era uma sede insaciável, "parecia que fazia um ano que eu não via água"; conseqüentemente a diurese aumentou muito. Tinha também muita fome, "não adiantava comer, a fome não passava"; R. já se sentia amedrontado, porém o que

mais o assustou foram as dores nas pernas, câimbras e dores de cabeça.

O pai de R. é diabético, o quadro foi reconhecido por seus pais e R. procurou um médico, fez todos os exames e teve seu diabetes diagnosticado, sendo foi encaminhado a um endocrinologista que explicou o que era essa doença e seu tratamento. "Foi um desespero, teria que modificar toda a minha vida, porém o pior de tudo foi ter que conviver com duas injeções diárias."

O início do tratamento foi difícil, R. não cumpria as regras, mesmo fazendo o tratamento, continuava magro, sentindo muita fome e sede e a glicemia continuava muito elevada. Foi aconselhado pelo médico a voltar a praticar esportes; achando que não ia resolver nada ignorou a orientação recebida. Teve uma recaída, começou a andar de bicicleta uma hora por dia ; algumas semanas depois houve uma queda da glicemia, "fiquei empolgado e relaxei nos exercícios, precisava estudar para as provas." A parada das atividades físicas somada ao estresse fizeram com que a glicemia subisse novamente.

Procurando novamente o médico, R. conscientizou-se da necessidade de cumprir as regras e ter persistência no tratamento. Matriculou-se numa academia, regulou sua alimentação e tomava as injeções de insulina corretamente, algum tempo depois sua glicemia baixou a níveis normais e manteve-se assim por várias semanas, até que alguns problemas desencadearam um estresse muito grande desregulando novamente o diabetes. Tendo resolvido seus problemas , novamente normalizou-se a glicemia.

"Com o passar do tempo aceitei meu diabetes, já não era mais uma doença, mas um amigo chato." Nesse ínterim R. teve sua primeira crise de hipoglicemia, "eu estava mal, mas ao mesmo tempo feliz, minha glicemia estava baixa mesmo". Desde então R. voltou a ter uma vida normal, sentindo-se muito bem devido a alimentação saudável e balanceada, associada a prática de exercícios.

Hoje R. faz tudo que um adolescente não diabético faria, estuda, pratica esportes, sai com os amigos, namora ,e eventualmente ,sai um pouco da dieta , ingerindo alguns alimentos proibidos. "Hoje tenho uma vida totalmente normal, até melhor do que muitas pessoas, minha alimentação é saudável, pratico esportes. Posso afirmar que estou melhor física e mentalmente do que antes da "doença" que, como já disse, não considero mais como uma patologia, e sim como um amigo chato."

## CONCLUSÃO

Apesar de ser uma patologia aparentemente limitante, o diabetes, após localizado e diagnosticado, necessariamente não impede que os " portadores " dessa síndrome possam desfrutar uma vida praticamente normal.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONDY, P.K. Rosenberg, L.E. **Metabolic Control and Disease**. W.B.Saunders Company, 1980.
- COSTA, Arual Augusto e Almeida Neto, João Sérgio de. **Manual de Diabetes, Alimentação, Medicamentos, exercícios**, Sorvier, 1992.
- FERNANDO, Ricardo E. **A Diabetes Também Ataca os Jovens**. Revista - A Saúde do Mundo, Genebra S/N, novembro 1985.
- GUYTON, ARTHUR C. **Fisiologia Humana** 6. d. , Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1988.
- KUMAR, V., COTRAN, R.S. e Robbins S.L., **Patologia Básica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 1994.
- LANZA, Roberto P, e Wilianh. **Scient Aner Scien Med**, 1995, Julho Agosto.
- MAHAL, Maria de Lourdes Silvestre. **Importância da Orientação sobre o Cuidado ao Paciente Diabético**, Mestrado Escola de Enfermagem da USP, São Paulo - 1979.
- MARCONDES, Marcelo, Sustovich R.D. e Ramos, O.L., **Clínica Médica - Propedêutica e Fisiopatologia**, Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 1995.
- PIOLUI, DORA , M.L.MOLINA. Efeito da Insulina sobre o Catabolismo da Proteínas Musculares, **Revista, Alimentos e Nutrição**, São Paulo, 1989.
- VALLE, Procópio. **Aprenda a Viver com seu Diabetes**. Rio de Janeiro Ediouro s/a 1994.