

Importância do profissional farmacêutico no tratamento DIABETES MELLITUS

Warlei Caixeta

2. INTRODUÇÃO

Diabetes melitus é um grupo de desordens metabólicas que apresenta características em comum, a hiperglicemia. Essa hiperglicemia ocorre devido a defeitos na secreção da insulina, na sua ação ou, o que é mais freqüente, nas duas. Em uma hiperglicemia crônica resulta em danos secundários em vários órgãos, como nos rins, nos olhos, nos nervos, e nos vasos sanguíneos. no mundo são mais de 140 milhões de pessoas que sofrem de diabetes, tornando- a uma das doenças não contagiosas mais comuns.

3. CONTEXTO TEÓRICO

3.1 Fisiologia normal da glicose

O pâncreas endócrino é composto por agregados microscópicos, as ilhotas de Langerhans. São 3 os principais tipos: as células β que produzem insulina (reduz a taxa de açúcar/glicose no sangue); as células α que secretam o glucagon (aumenta/reconstitui a taxa de glicose no sangue), e as células δ que produzem somatostatina (suprime tanto a liberação de insulina quanto a de glucagon).

A homeostasia normal da glicose é rigidamente regulada por três processos relacionados: a produção de glicose no fígado; sua captação e utilização pelos tecidos periféricos, especialmente nos músculos esqueléticos; e as ações de insulina e dos hormônios contra-reguladores, incluindo o glucagon, na glicose.

A insulina e o glucagon têm três efeitos reguladores opostos na homeostasia da glicose. Durante períodos de jejum, níveis baixos de insulina e altos de glucagon facilitam a gliconeogênese e a glicogenólise (catabolismo do glicogênio) hepáticas e ao mesmo tempo reduzem a síntese de glicogênio, os níveis plasmáticos de glicose durante o jejum são determinados primariamente pela liberação de glicose pelo fígado. Após uma refeição, os níveis de insulina se elevam e os de glucagon caem em resposta ao grande aporte de glicose. A insulina promove a captação de glicose e sua utilização pelos tecidos.

A insulina é o hormônio anabólico mais potente que se conhece, possuindo vários efeitos sintéticos e de estimulação do crescimento. Sua principal função metabólica é aumentar o transporte de glicose para determinadas células no corpo. E o estímulo mais importante para desencadear a síntese e a liberação de insulina é a própria glicose.

3.3 Diagnóstico

A glicemia é normalmente mantida em uma faixa bem estreita geralmente entre 70 e 120 mg/dL. O diagnóstico de diabetes é estabelecido pela elevação do nível de glicose no sangue através de um dos três critérios a seguir:

- 1) uma glicemia ao acaso > 200 mg/dL, aliada aos sinais e sintomas clássicos.
- 2) uma glicemia em jejum > 126 mg/dL, em variáveis ocasiões.
- 3) uma curva glicêmica (também chamada de prova oral de tolerância a glicose) anormal, na qual a glicose é > 200 mg/dL, duas horas após a administração de glicose.

3.2 Diabetes Tipo 1

1

O diabetes Tipo 1 (DM1) é uma doença auto-imune caracterizada pela destruição das células beta produtoras de insulina. Isso acontece por engano porque o organismo as identifica como corpos estranhos. A sua ação é uma resposta auto-imune. Este tipo de reação também ocorre em outras doenças, como esclerose múltipla, Lupus e doenças da tireóide.

A DM1 surge quando o organismo deixa de produzir insulina (ou produz apenas uma quantidade muito pequena.) Quando isso acontece, é preciso tomar insulina para viver e se manter saudável. As pessoas precisam de injeções diárias de insulina para regularizar o metabolismo do açúcar. Pois, sem insulina, a glicose

não consegue chegar até às células, que precisam dela para queimar e transformá-la em energia. As altas taxas de glicose acumulada no sangue, com o passar do tempo, podem afetar os olhos, rins, nervos ou coração.

A maioria das pessoas com DM1 desenvolve grandes quantidades de auto-anticorpos, que circulam na corrente sanguínea algum tempo antes da doença ser diagnosticada. Os anticorpos são proteínas geradas no organismo para destruir germes ou vírus. Auto-anticorpos são anticorpos com “mau comportamento”, ou seja, eles atacam os próprios tecidos do corpo de uma pessoa. Nos casos de DM1, os auto-anticorpos podem atacar as células que a produzem.

Não se sabe ao certo por que as pessoas desenvolvem o DM1. Sabe-se que há casos em que algumas pessoas nascem com genes que as predispõem à doença. Mas outras têm os mesmos genes e não têm diabetes. Pode ser algo próprio do organismo, ou uma causa externa, como por exemplo, uma perda emocional. Outro dado é que, no geral, é mais freqüente em pessoas com menos de 35 anos, mas vale lembrar que ela pode surgir em qualquer idade.

Alguns sintomas da DM1: vontade de urinar diversas vezes, fome freqüente, sede constante, perda de peso, fraqueza, fadiga, nervosismo, mudanças de humor, náusea e vômito.

3.3 Diabetes Tipo 2

Sabe-se que o diabetes do tipo 2 possui um fator hereditário maior do que no tipo 1. Além disso, há uma grande relação com a obesidade e o sedentarismo. Estima-se que 60% a 90% dos portadores da doença sejam obesos. A incidência é maior após os 40 anos.

Uma de suas peculiaridades é a contínua produção de insulina pelo pâncreas. O problema está na incapacidade de absorção das células musculares e adiposas. Por muitas razões, suas células não conseguem metabolizar a glicose suficiente da corrente sanguínea. Esta é uma anomalia chamada de “resistência Insulínica”.

O diabetes tipo 2 é cerca de 8 a 10 vezes mais comum que o tipo 1 e pode responder ao tratamento com dieta e exercício físico. Outras vezes vai necessitar de medicamentos orais e, por fim, a combinação destes com a insulina.

Principais Sintomas: infecções freqüentes, alteração visual (visão embaçada), dificuldade na cicatrização de feridas, formigamento nos pés e furunculose.

Existe o termo Pré-diabetes para identificar as pessoas que possuem risco potencial de desenvolver o diabetes. É uma forma ou um estado intermediário entre a normalidade e o diabetes do tipo 2 no adulto. No entanto, sabe-se que nem todos irão deixar a condição de pré-diabético para se tornar um diabético. Mas, por precaução, são considerados em estado de risco para essa progressão.

3.4 Tratamento

O tratamento correto do diabetes significa manter uma vida saudável, evitando diversas complicações que surgem em consequência do mau controle da glicemia. Pois o prolongamento da hiperglicemia (altas taxas de açúcar no sangue) pode causar sérios danos à saúde.

Hiperglicemia é o aumento da glicose no sangue. A SBD considera que valores acima de 126 mg em jejum são suspeitos de diabetes. Valores acima de 200 mg em qualquer ocasião fazem o diagnóstico. As pessoas com diabetes que fazem monitorização da glicose rotineiramente podem detectar aumentos da glicemia, sem, entretanto, apresentar quaisquer sintomas de hiperglicemia. Sempre que possível deve-se pesquisar a glicose no sangue. Isto pode ser feito nas seguintes ocasiões como : em jejum e antes das principais refeições (almoço e jantar); em jejum e 2 horas após as principais refeições; e até duas horas após as refeições (glicemia pós-prandial). É considerada glicemia pós-prandial exames realizados dentro do intervalo de duas horas após as refeições. A interpretação destes resultados deve ser feita pelo médico.

2

Algumas causas que podem favorecer o aparecimento da hiperglicemia: Diabetes mellitus primária ou secundária a outras doenças; Muita comida, sem nenhuma restrição; Pouco exercício; e Síndrome Metabólica. Podendo apresenta sintomas como: Muita sede, muita urina, muita fome com emagrecimento, cansaço, pele seca, dor de cabeça, podendo evoluir para náuseas, vômitos, sonolência, dificuldades para respirar e hálito de maçã. Caso o individuo detecte um valor elevado de glicose no sangue, deve procurar um médico ou um serviço de saúde para um diagnóstico e tratamento.

Para as pessoas com diabetes é fundamental a realização de diversos exames. Alguns, dependendo do caso, devem ser feitos diariamente. Outros podem ser solicitados mensalmente. São imprescindíveis para

verificar se o tratamento está sendo conduzido de forma correta ou não. E, também, para verificar se os medicamentos estão surtindo efeitos satisfatórios. Uma maior ou menor frequência ao consultório depende do estado de cada indivíduo. Os exames regulares podem também detectar, precocemente, alguma complicação, que poderia ser tratada a tempo.

3.5 Estilo de vida de um diabético

O indivíduo com diabetes deve mudar seus hábitos de vida sob vários aspectos.

Na alimentação é necessário incorporar na dieta habitual a maior quantidade possível de alimentos ricos em fibras, tais como frutas e verduras. Procurar diminuir a quantidade de gorduras (óleo, manteiga, creme etc) e de carboidratos (massa e doces), dando preferência a alimentos grelhados e cozidos. Também a prática regular de atividade física é fundamental na adoção de hábitos de vida mais saudáveis.

Não manter o diabetes sob controle, várias complicações ligadas à doença podem aparecer, como nefropatia, retinopatia e coronariopatia. Perder o controle do diabetes é a incapacidade de manter a taxa de glicemia dentro dos níveis fisiológicos: no jejum entre 80 e 110 mg/dl e níveis pós-alimentares inferiores a 140 mg/dl.

A hiperglicemia favorece esse dano degenerativo dos tecidos, uma vez que a glicose é captada pelas proteínas para fornecer a energia contida dentro delas. Quando está muito elevada, ela altera as funções da proteína, facilitando as complicações degenerativas.

O diabetes mal controlado, com a glicemia permanentemente elevada, pode danificar os vasos arteriais e os nervos. Como os vasos e os nervos existem em todas as partes do corpo, qualquer órgão pode ser danificado. Assim, nos olhos seria a retinopatia diabética, a segunda causa de cegueira do mundo; nos rins, a nefropatia diabética, causa frequente de hipertensão arterial e de insuficiência renal entre as pessoas que não controlam o diabetes; e o comprometimento dos nervos periféricos, levando a uma neuropatia diabética, causa de dores, paralisias e complicações como dificuldades de urinar, alterações no ato de evacuar, da digestão etc.

O coração e o cérebro também podem sofrer as consequências do mau controle do diabetes. Isso porque os grandes vasos também sofrem, pois a glicemia alta aumenta o colesterol e os triglicerídeos do sangue, favorecendo a arteriosclerose precoce com comprometimento da circulação do cérebro, o que pode causar acidentes vasculares cerebrais, do coração (infarto do miocárdio) e dos membros (gangrenas diabéticas).

Existem pessoas que não cuidam do diabetes e não sentem nada. Porém a maioria dos danos causados pelo diabetes mal controlado são silenciosos, ou seja, eles ocorrem lentamente por um longo período de tempo antes que se façam notar.

Em um monitoramento domiciliar na diabetes devem ser seguintes recomendações: A medida da glicose no sangue capilar é muito apropriada para avaliação da glicemia antes das refeições, permitindo a utilização de insulinas ultra rápidas. No entanto, algumas vezes razões de ordem psicológica, econômica ou social dificultam a realização desta técnica. O exame é rápido e de fácil execução. Recomenda-se o uso da lanceta tornando o exame praticamente indolor. Há uma grande variedade de glicosímetros disponíveis no mercado, todos são de boa qualidade e aferem com bastante segurança a glicemia capilar. A cetonúria serve para indicar a presença de grande descompensação do Diabetes, podendo ser evidenciados em pacientes virgens de tratamento; naqueles que eventualmente tenham interrompido o tratamento insulínico; ou pela presença de alguma intercorrência orgânica grave, tais como: IAM, Infecções graves. A presença de cetonas na urina é um sinal de alarme de que a situação metabólica está fora de controle. Por isso é preciso procurar um médico, ou um serviço de emergência para descobrir o que está de fato esta acontecendo de errado.

3.6 Complicações no Diabetes

3.6.1 Pé Diabético

3

Para as pessoas com diabetes, o pé merece uma atenção especial. Como são vulneráveis a ferimentos, é preciso examiná-los todos os dias. Esse deve ser um hábito, principalmente para aqueles que sofrem de neuropatia. Essa vigilância é necessária porque, não raro, surge um calo em nossos pés, mesmo sem sentirmos dor, quando usamos sapatos. Assim, a inspeção será baseada na procura de úlceras, calos ou qualquer outro problema visível. É possível prevenir as infecções nos pés. Manter um bom fluxo sanguíneo é, também, outro aspecto importante. Para isso, tomar medidas que baixem a pressão alta e os níveis de colesterol. É importante também fazer caminhadas com regularidade ou outro tipo de exercício físico. Vícios como o fumo devem ser

evitados. Só para se ter uma idéia, 95% de todas as amputações do pé acontecem em fumantes. É algo traumático, que deve ser evitado.

3.6.2 Neuropatia Diabética

Com a Neuropatia, os nervos podem ficar incapazes de emitir as mensagens, emití-las na hora errada ou muito lentamente. Os sintomas irão depender e variar conforme o tipo de complicação e quais os nervos afetados. De forma geral, podemos classificar os sintomas em sensitivos, motores e autonômicos. Exemplos: Sensitivos: formigamento, dormência ou queimação das pernas, pés e mãos. Dores locais e desequilíbrio; Motores: estado de fraqueza e atrofia muscular; Autonômicos: ocorrência de pele seca, traumatismo dos pêlos, pressão baixa, distúrbios digestivos, excesso de transpiração e impotência. Infelizmente, o diabetes é a principal causa de Neuropatia. Sua incidência é alta e possui diferentes formas clínicas, tais como:

- Polineuropatia distal: uma das formas mais comuns de Neuropatia, que acomete preferencialmente os nervos mais longos, localizados nas pernas e nos pés, causando dores, formigamento ou queimação nas pernas. Tende a ser pior à noite (período onde prestamos mais atenção aos sintomas);
- Neuropatia autonômica: causa principalmente hipotensão postural, como a queda da pressão arterial ao levantar-se (tonturas) e impotência sexual. Outros sintomas incluem sensação de estômago repleto após as refeições, distúrbios de transpiração e outros mais raros;
- Neuropatia focal: esta é uma condição rara decorrente de danos a um único nervo ou grupo de nervos. Desenvolve-se quando o suprimento de sangue é interrompido devido ao entupimento do vaso que supre aquele nervo. Ou pode ser consequência de uma compressão do nervo.

Não é raro que as pessoas apresentem mais de um tipo de neuropatia. A presença desta complicação está muito relacionada ao tempo de duração do diabetes e ao grau de controle glicêmico. Por isso a enorme importância de manter um bom controle da glicemia.

O tratamento no caso das mononeuropatias podem ser empregadas medidas fisiátricas (fisioterapia) para evitar a compressão dos nervos ou realizar uma descompressão cirúrgica. O controle rigoroso da glicemia é essencial para prevenir o aparecimento ou a piora da neuropatia diabética. Para o tratamento da polineuropatia distal nenhum medicamento, até o momento, é comprovadamente eficaz para a cura, havendo, no entanto, medicações que podem aliviar os sintomas (como a dor e o formigamento). Também é importante prevenir lesões nos pés ou quedas.

3.6.3 Nefropatia Diabética

São alterações nos vasos dos rins, fazendo com que haja a perda de proteína na urina. É uma situação em que o órgão pode reduzir sua função lentamente, porém de forma progressiva, até a paralisação total. Contudo, esse quadro é controlável e existem exames para detectar o problema ainda no início.

A Nefropatia Diabética pode afetar o bom funcionamento dos rins, fazendo com que eles percam a capacidade de filtrar adequadamente essas substâncias. Uma das proteínas que circulam no sangue é a albumina, que possui alto valor biológico e fornece todos os aminoácidos essenciais para facilitar a recuperação do organismo. Na fase inicial da Nefropatia Diabética, aparecem pequenas quantidades dessa proteína na urina (detectada através do exame de microalbuminúria). É comum que nesse estágio ocorra, também, o aumento da pressão arterial (hipertensão). Esta situação pode levar à insuficiência renal avançada. No diabetes tipo 1, a insuficiência renal progressiva ocorre em cerca de 50% dos pacientes. No tipo 2, observa-se um crescente número dessa complicação, traduzindo o controle muito aquém do desejado.

Na maior parte das pessoas com o diabetes, o bom controle das taxas de glicemia previne a Nefropatia. Mesmo naqueles que já apresentam microalbuminúria na urina, o diabetes bem controlado evita a piora do quadro. Caso já exista perda importante da função renal (insuficiência renal avançada), entrará em ação a diálise ou transplante.

3.6.4 Infecções

A presença excessiva de glicose pode causar danos a muitas funções inerentes ao sangue, incluindo as tarefas do sistema imunológico. O que aumenta o risco da pessoa com diabetes contrair algum tipo de infecção. Isso ocorre porque os glóbulos brancos (responsáveis pelo combate ao vírus, bactérias, etc.) ficam menos eficazes com a hiperglicemia. Para piorar a situação, o alto índice de açúcar no sangue é terreno

ideal para alguns invasores (fungos, bactérias, etc.). O que acaba promovendo a fácil proliferação desses patogênicos. Assim, áreas como boca e gengiva, pulmões, pele, pés, genitais e local de incisão pós cirurgia estão totalmente sujeitos a este risco. Ferimentos em geral podem se tornar verdadeiras portas de entrada.

O importante é manter um bom controle da glicemia, seguindo corretamente as orientações médicas. Contudo, alguns casos merecem destaque:

- Podemos dizer que as bactérias “adoram fazer festa” entre a gengiva e os dentes. Neste caso, é preciso ser um bom vigilante quanto à higiene bucal diária, com a utilização de fio dental. Caso contrário as bactérias podem se instalar e, conseqüentemente, atuarão destruindo o osso onde o dente está implantado, levando inflamação às gengivas.

- As mulheres devem tomar cuidado, também, em relação às infecções vaginais como a candida albicans (candidíase), que prospera em ambiente úmido, nutrindo-se de muita glicose. O tratamento não é difícil, requerendo a utilização de um creme fungicida.

3.6.5 Infarto do Miocárdio e Acidentes Vasculares Cerebrais

Essas complicações ocorrem quando os grandes vasos são afetados, levando à obstrução/estenose (arteriosclerose) de órgãos vitais como o coração e o cérebro. O bom controle da glicose, somado à atividade física e medicamentos –que possam combater a pressão alta, o aumento do colesterol e suspender o tabagismo – são medidas imprescindíveis de segurança. A incidência deste problema é de 2 a 4 vezes maior nas pessoas com diabetes.

3.7 O Farmacêutico e a Diabetes

O problema da diabetes é grave e causa perplexidade nas autoridades sanitárias. Sob vários aspectos os farmacêuticos, nas farmácias comunitárias (particulares), podem ajudar a mudar o atual panorama. Os profissionais podem ajudar por meio dos seus serviços de atenção farmacêutica. Ela é a alavanca com que os profissionais podem mover o mundo em favor do paciente diabético. Fazendo isso, os farmacêuticos acatarão a um grande chamamento pelo seu envolvimento com as questões sociais relacionadas às doenças crônicas e degenerativas no contexto da atenção básica, por meio da prestação de atenção farmacêutica.

No Brasil o Conselho Federal de Farmácia ministra o curso “O Exercício Profissional Diante dos Desafios da Farmácia Comunitária”, dirigido a farmacêuticos que atuam em farmácias comunitárias com vistas a capacitar, na prática, os farmacêuticos comunitários de todo o País.

O farmacêutico ocupa um lugar estratégico na detecção, prevenção e tratamento desta doença. Infelizmente, a maioria dos pacientes tem o seu diabetes (tipo 2) detectado, quando surge uma complicação crônica (hipertensão, impotência sexual etc.).

O farmacêutico, responsável pelo diagnóstico laboratorial do diabetes, pode, também, realizar outros exames relacionados à doença, tendo, ainda, um papel central em qualquer outro local onde atua como profissional de saúde. Na farmácia comunitária, o farmacêutico é o profissional de saúde que mais tem contato com o paciente diabético. Este vem à farmácia pelo menos uma vez por mês, para adquirir seu medicamento de uso contínuo, enquanto que a visita ao médico fica entre seis meses e um ano. O farmacêutico pode, através de uma rápida entrevista, detectar se existe risco de diabetes (histórico familiar, idade, estilo de vida, excesso de peso) e estimular o paciente a fazer uma consulta médica e glicemia de jejum. Devemos nos lembrar que quem faz o diagnóstico é o médico. Cabe ao farmacêutico estimular o paciente à consulta. Outro ponto relevante seria se as farmácias oferecessem o exame da glicemia capilar, não como instrumento de diagnóstico laboratorial, mas de detecção e acompanhamento (como ocorre, por exemplo, em Portugal).

5

O diabetes está crescendo, no mundo todo e também no Brasil. O desafio é estimular o farmacêutico que atua, na farmácia comunitária, a se inserir na detecção, e ao paciente já diabético, a atuar como educador, orientando o paciente particularmente nos aspectos relacionados ao uso correto dos medicamentos (adesão ao tratamento, possíveis interações medicamentosas etc.).

A atenção farmacêutica é a grande alavanca com o que o farmacêutico pode “mover o mundo” em favor do paciente diabético. O farmacêutico precisa atuar mais no campo da atenção básica, prestando atenção em doenças crônicas e degenerativas, como o diabetes e a hipertensão arterial. No caso do diabetes mellitus tipo 2, a abordagem deve ser feita em conjunto com outras doenças associadas, a começar pela hipertensão arterial. Assim, o paciente diabético e pré-diabético deve ser acompanhado, além da glicemia e pressão

arterial, nos seguintes aspectos: medida da cintura e peso corporal e lipidograma. Este acompanhamento pode ser complementado com orientação nos aspectos nutricionais, atividade física e um contínuo estímulo ao paciente, para ele persistir no tratamento. O tipo 2, por ser assintomático e surgir mais freqüentemente no adulto, necessita de um trabalho árduo do farmacêutico na adesão ao tratamento que, se interrompido, favorecerá o desenvolvimento das complicações crônicas, particularmente o infarto do miocárdio e o acidente vascular cerebral.

Estudos feitos, nos EUA, observaram que o paciente diabético freqüenta a farmácia de três a oito vezes mais do que o não diabético, deixando por visita à farmácia em torno de 39 dólares, contra 13 dólares de não diabéticos. Porém, este estudo não contemplou outros medicamentos que o paciente pode estar utilizando (por exemplo, os anti-hipertensivos), além do fato de o paciente levar outros produtos necessários à sua família. Isto, sem contar os produtos diet, light, agulhas e seringas descartáveis, tiras reagentes para glicosímetro etc. Enfim, o diabetes abre à farmácia comunitária a oportunidade de oferecer ao paciente diabético uma ampla gama de produtos complementares ao tratamento medicamentoso. Esta disponibilidade deve estar associada a um conhecimento dos produtos. Por exemplo, o farmacêutico precisa explicar ao paciente como funciona o glicosímetro e estar preparado para esclarecer dúvidas quanto ao funcionamento do equipamento.

4. CONCLUSÕES

Uma das doenças que mais atinge a população e não é contagiosa o diabetes mellitus, é um distúrbio do metabolismo que afeta primeiramente os açúcares (glicose e outros), mas que também tem repercussões importantes sobre o metabolismo das gorduras (lípidos) e das proteínas. É uma disfunção que, se não tratada e bem controlada, acaba produzindo, com o correr do tempo, lesões graves e potencialmente fatais, como o infarto do miocárdio, derrame cerebral, cegueira, impotência, nefropatia, úlcera nas pernas e até amputações de membros. Por outro lado, quando bem tratado e bem controlado, todas essas complicações crônicas podem ser evitadas e o paciente diabético pode ter uma vida perfeitamente normal, então somente o controle adequado do diabetes é, realmente, o único caminho para se evitar as complicações. Os profissionais farmacêuticos ocupam um lugar estratégico na detecção, prevenção e tratamento desta doença. O farmacêutico precisa atuar no campo da atenção básica, prestando atenção em doenças crônicas e degenerativas, como o diabetes e a hipertensão arterial.

5. REFERÊNCIAS

ROBBINS, S. L. *et al.* Bases Patológicas das Doenças- Patologia, 7ª Edição, Ed. Elsevier, 2005 Rio de Janeiro- RJ.

STEVENS, A. *et al.* Patologia, 2ª Edição, Ed. Monole, 2002, Barueri- SP.

SARTORELLI, D. S., Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. Cad. Saúde Pública vol.19 suppl.1 Rio de Janeiro 2003

DAVIDSON, M. B., Diabetes Mellitus- Diagnóstico e Tratamento, 4ª Edição, Ed. Revinter, 2001, Rio de Janeiro- RJ.