

## Diabetes mellitus

### Causas e tipos

A hiperglicemia que caracteriza esta doença é provocada por uma insuficiência na produção e/ou actividade da insulina, uma hormona fabricada pelas células beta dos ilhéus de Langerhans do pâncreas e cuja acção consiste essencialmente em favorecer a entrada da glicose presente no sangue para o interior das células do organismo. Quando a insulina é insuficiente ou ineficaz, como acontece na diabetes mellitus, a glicose tem a tendência para se acumular no sangue, o que provoca sintomas e complicações próprios da doença.

As causas, a frequência e o perfil dos pacientes variam de acordo com o tipo de diabetes mellitus.

#### Diabetes mellitus do tipo 1.

Nestes casos, a doença é provocada por uma significativa insuficiência na produção de insulina pelas células beta do pâncreas. Constatou-se que esta insuficiência tem uma determinada predisposição genética, já que afecta frequentemente vários membros da mesma família, pois estima-se que as pessoas que sofrem deste tipo de diabetes têm cerca de 5 a 10% de possibilidades de a transmitir aos seus filhos. Por outro lado, observou-se que esta insuficiência também pode ser provocada por mecanismos auto-imunes, pois foram identificados no sangue de muitos pacientes anticorpos anómalos que acabaram por destruir as células beta do pâncreas. A diabetes mellitus do tipo 1, igualmente designada diabetes juvenil, pois costuma manifestar-se entre os 10 e os 16 anos, sendo sempre diagnosticada antes dos 25 anos de idade, constitui cerca de 10 a 20% do total de casos da doença. Outra das suas características é uma escassa, por vezes nula, produção pancreática de insulina, o que provoca nos pacientes uma grande dependência da administração periódica desta hormona - por isso, este tipo de doença também pode ser denominado diabetes insulino dependente.

#### Diabetes mellitus do tipo 2.

Nestes casos, o mecanismo que provoca a doença é uma insuficiência relativa na produção e na actividade da insulina, costumando-se manifestar em idades avançadas, normalmente entre os 40 e os 60 anos de idade. Além disso, os pacientes não estão totalmente dependentes da administração da hormona. Por isso, este tipo de diabetes é igualmente conhecido como diabetes do adulto ou diabetes não insulino dependente.

Embora ainda não se conheça claramente as suas causas, também se constatou a existência de uma certa predisposição genética para o padecimento deste tipo de diabetes. De facto, considera-se que esta forma de diabetes pode ser originada por inúmeros factores: embora por vezes seja provocada por uma escassa produção de insulina, noutros casos, apesar dos níveis normais da hormona, é originada por uma anomalia na sua constituição, podendo igualmente existir uma resistência dos receptores celulares à sua acção. De facto, parece que existem

factores envolventes (como, por exemplo, a obesidade) que, ao provocarem uma resistência à insulina, favorecem ou desencadeiam a doença.

Diabetes mellitus secundária.

Embora com menor frequência, a doença pode igualmente ser provocada por uma outra doença que provoque a destruição do pâncreas e o consequente défice da produção de insulina, como é o caso da pancreatite crónica nas fases avançadas, origine todas as alterações metabólicas que interfiram na actividade da hormona ou provoque acções adversas.

### Sintomas

O défice ou insuficiência no funcionamento da insulina provoca o consequente excesso de glicose no sangue, causando os três sintomas mais característicos da diabetes: poliúria (aumento da produção de urina), polidipsia (sede excessiva) e polifagia (apetite exagerado).

A poliúria é provocada pela eliminação do excedente de glicose através da urina, pois os rins deixam de conseguir reter a glicose que filtram do sangue, como ocorre com níveis normais de glicemia, o que proporciona a eliminação de uma certa parte da glicose com a urina, arrastando consigo uma maior quantidade de líquido. A sensação de sede que, por vezes, chega a ser quase constante é originada por uma perda de líquidos provocada pelas frequentes e abundantes emissões de urina. O apetite exagerado é originado pela falta de energia que afecta os tecidos, já que estes não conseguem obter as quantidades de glicose de que necessitam. Estes sintomas costumam ser acompanhados por outras manifestações. A falta de glicose no interior das células faz com que estas obtenham a energia através da combustão de lípidos e proteínas, uma circunstância que a médio prazo provoca a perda de peso corporal, uma diminuição da massa muscular e uma sensação de cansaço que pode ser significativa.

Na diabetes mellitus do tipo 1, os sintomas costumam apresentar-se de forma mais ou menos brusca e, normalmente, costumam ser muito intensos; por isso, as pessoas afectadas por este tipo de diabetes, caso não sejam adequadamente tratadas, têm tendência para ficarem muito magras e para apresentarem um típico estado de debilidade.

Na diabetes mellitus do tipo 2, os sintomas vão-se manifestando gradualmente, ao longo de meses ou anos, e são mais ligeiros; por isso, costumam passar muitas vezes

despercebidos, especialmente a perda de peso, pois este tipo de diabetes afecta

sobretudo as pessoas obesas.

### Complicações

Caso a glicemia não seja devidamente controlada e mantida dentro dos valores normais, mediante o tratamento adequado, a diabetes pode originar vários tipos de complicações. Algumas são agudas, bruscas, constituindo um perigo iminente de morte, enquanto outras são crónicas e desenvolvem-se com o tempo, provocando manifestações tardias, por vezes após muitos anos de evolução, que acabam por originar uma grande deterioração na qualidade de vida do indivíduo ou até mesmo conduzir à morte deste.

Complicações agudas. As complicações agudas são provocadas por um grave desequilíbrio no metabolismo, constituindo uma emergência médica.

A acidocetose diabética desenvolve-se espontaneamente na diabetes do tipo 1, constituindo em

alguns casos a primeira manifestação da doença, e com menor frequência na diabetes do tipo II, na qual apenas se manifesta em determinadas situações de stress, produzindo-se quando o organismo, ao não poder utilizar a glicose por falta de insulina, obtém energia a partir de lípidos, mediante a sua decomposição através do metabolismo, o que provoca a formação de compostos denominados corpos cetónicos, cuja acumulação pode provocar consideráveis alterações do meio interno. O episódio, que se estabelece ao fim de algumas horas ou dias, manifesta-se inicialmente por um notório aumento da poliúria e por sede, que nestes casos não costuma ser acompanhada por fome, como é habitual nos diabéticos, mas por perda de apetite. Caso não se proceda ao tratamento imediato, a situação agrava-se, conduzindo ao aparecimento de náuseas, vômitos, dor abdominal, dificuldade em respirar e, por fim, sonolência, apatia e estado de coma.

A hiperglicemia hiperosmolar é uma complicação aguda que afecta essencialmente as pessoas de idade avançada afectadas pela diabetes do tipo 2, sendo provocada por valores de glicemia muito elevados originados por um grave estado de desidratação consequente a perda de líquidos pela urina devido a hiperglicemia. O quadro manifesta-se inicialmente por um agravamento da poliúria, dores abdominais e sinais típicos de desidratação, como secura da boca, perda do turgor cutâneo e um cansaço extremo. Caso não se proceda ao tratamento adequado, pode originar uma grave hipotensão arterial que conduz a um choque cardiovascular e algumas alterações neurológicas que podem evoluir para um estado de coma e provocar a morte.

Complicações tardias. Caso não se proceda ao seu controlo regular durante vários anos ou, então, devido a uma hiperglicemia persistente, a diabetes, nas suas fases avançadas, pode originar complicações muito variadas que envolvem diversos tecidos e órgãos.

Um habitual tipo de complicação crónica é a microangiopatia diabética, um processo patológico que afecta os pequenos vasos sanguíneos capilares, provocando vários problemas na irrigação de vários tecidos. Entre as principais repercussões destacam-se os problemas nos rins (nefropatia), que podem conduzir a uma insuficiência renal, e os da retina (retinopatia), que podem provocar a perda da visão.

Uma outra complicação tardia típica é a macroangiopatia diabética, um processo patológico que afecta os vasos sanguíneos de médio e grande calibre, provocando lesões e consequências semelhantes às provocadas pela aterosclerose, ou seja, doença coronária, acidentes vasculares cerebrais e obstruções vasculares que podem provocar uma gangrena.

Por fim, uma outra complicação tardia é a neuropatia diabética, uma doença que implica determinadas alterações no funcionamento do sistema nervoso. Por um lado, como são afectados os nervos periféricos (polineuropatia), sobretudo dos membros inferiores, provoca problemas sensoriais e uma especial propensão para o padecimento de úlceras cutâneas. Por outro lado, dá origem a problemas nas estruturas pertencentes ao sistema nervoso autónomo, o que provoca alterações no funcionamento de aparelhos orgânicos tão diferentes como o cardiovascular e o genitourinário.

## Tratamento

O tratamento, que conforme os casos deve ser adaptado ao tipo de doença, à gravidade da mesma e às suas características específicas, baseia-se fundamentalmente na adopção de medidas dietéticas, na prática regular de exercício físico e na administração de medicamentos que permitam a redução da glicemia. À excepção dos casos em que a glicemia é provocada por uma circunstância pontual, como acontece na diabetes gestacional, é fundamental que o tratamento seja mantido ao longo da vida.

Em todos os casos, a dieta é uma medida imprescindível, sendo na maioria das diabetes do tipo

II o suficiente para controlar a glicemia. Normalmente, a alimentação costuma ser variada e completa, devendo apresentar, porém, uma ingestão limitada de hidratos de carbono simples (açúcares) em favor dos alimentos ricos em hidratos de carbono complexos, uma redução do consumo de gorduras de origem animal, tendo em conta que favorecem a aterosclerose, e uma assimilação energética global adequada a cada caso, de forma a que assim seja possível manter-se o mais próximo possível do peso ideal. É muito importante que o paciente e o médico definam as características da dieta, para que esta se adapte às necessidades e, dentro do possível, aos gostos pessoais do paciente, algo indispensável para a sua realização a longo prazo.

O exercício físico, realizado de forma moderada e regular, contribui para a normalização da glicemia e ajuda na prevenção de algumas complicações graves, visto que o sedentarismo é apontado como um grande factor de risco de aterosclerose.

Os medicamentos utilizados no tratamento da diabetes são muito variados. A utilização de insulina, através de injeções subcutâneas aplicadas entre uma a quatro vezes por dia, constitui uma prática indispensável e insubstituível no tratamento da diabetes do tipo 1, enquanto que na diabetes do tipo II apenas é utilizada perante complicações ou em fases avançadas da doença, quando outras medidas não são eficazes no controlo da glicemia. Existem várias formas de insulina, classificadas em função da rapidez do início da sua acção e da duração do seu efeito; por isso, o tipo a utilizar, as suas doses e formas de administração devem ser especificamente estipuladas para cada caso. O tratamento da diabetes do tipo II passa pela utilização de medicamentos conhecidos como hipoglicemiantes orais. Normalmente, com a utilização destes fármacos e a instituição de um regime alimentar adequado, consegue-se alcançar um adequado controlo da glicemia, o que permite prevenir as complicações.