



## Diabetes Mellitus

### 1. Introdução

A diabetes mellitus é uma doença endócrina crónica, caracterizada por hiperglicemia que resulta da deficiência absoluta ou relativa de insulina. Há um número de diferentes causas da diabetes, mas a grande maioria dos casos são classificadas como do tipo 1 ou diabetes do tipo 2.

Uma das causas da diabetes tipo 1 resulta da destruição autoimune das células  $\beta$  pancreáticas secretoras de insulina, originando a deficiência de insulina e hiperglicemia subsequente. Diabetes tipo 1 representa cerca de 10-15% de todos os diabéticos. A diabetes do tipo 2 caracteriza-se pela secreção anormal de insulina, devido à resistência periférica, e representa 85-90% dos indivíduos com diabetes. Enquanto a diabetes tipo 1 se manifesta geralmente na infância ou adolescência e a diabetes tipo 2 numa fase posterior, as manifestações clínicas e a progressão variam consideravelmente. Alguns doentes podem não ser inicialmente classificados claramente como tendo tipo 1 ou 2. A diabetes tipo 1 pode ocorrer em qualquer idade, mas quando o início é tardio geralmente tem uma progressão mais lenta. A diabetes tipo 2 manifesta-se cada vez mais cedo, mesmo na infância e adolescência e por vezes só é possível determinar um diagnóstico preciso com o passar do tempo.

Quando não controlados, ambos os tipos de diabetes são caracterizados por um aumento da produção de glucose hepática e diminuição da absorção glucose pelos músculos e tecido adiposo. Os doentes com diabetes tipo 1 têm risco de desencadear episódios de lipólise grave conduzindo a cetoacidose diabética. A atividade remanescente da insulina na diabetes tipo 2 geralmente inibe a lipólise e a produção de cetona, o que faz com que estes doentes tenham uma menor probabilidade de desenvolver cetoacidose, mas são mais propensos a desenvolver um estado hiperosmolar não-cetónico.

A incidência e prevalência mundial da diabetes continua a aumentar, devido tanto a um aumento da incidência da diabetes tipo 1 em crianças, como de diabetes tipo 2, por consequência das mudanças do estilo de vida particularmente em países de baixos rendimentos. No desporto está presente em todos os níveis de competição, tornando-se uma característica mais comum devido ao número crescente de atletas seniores e porque a diabetes tipo 2 está a surgir em idades cada vez mais jovens. Além disso, devido à crescente melhoria das possibilidades de controlo terapêutico de ambos os tipos de diabetes, o número de doentes diabéticos capazes de competir ao mais alto nível desportivo é cada vez maior.

O exercício físico tem vários benefícios fisiológicos e psicológicos para o doente diabético. Na diabetes tipo 1, o exercício físico tem um papel fundamental tanto no desenvolvimento físico como mental. Na diabetes tipo 2, é um fator importante na melhoria da sensibilidade à insulina e controlo da glucose no plasma. Assim, a prática de desportos deve ser incentivada e a terapêutica otimizada para permitir que esses indivíduos atinjam todo o seu potencial.

Os atletas com diabetes podem participar em quase todos os desportos de competição, se forem tomadas determinadas precauções. Estas medidas devem ser individualizadas e continuamente reajustadas. Para uma prática desportiva segura, os doentes diabéticos devem ser submetidos a um exame de avaliação médico-desportiva rigoroso e, posteriormente, a exames médicos regulares, para otimizar a terapêutica e para rastrear o desenvolvimento de complicações a longo prazo. Pode ser aconselhada precaução para atletas com certas condições, conforme especificado abaixo (2.C;8.).

### 2. Diagnóstico

#### A. História Médica

A diabetes apresenta caracteristicamente uma história de sintomas e sinais associados com a hiperglicemia: polidipsia, poliúria, polifagia (tríade hiperglicémica), perda de peso, fadiga, prurido da pele e genitais, boca seca, estomatite, perturbações visuais, deficiente capacidade de cicatrização, infeções recorrentes, arritmia, confusão e disfunção erétil e balanite (nos homens). Note-se, porém, que a diabetes tipo 2 é frequentemente assintomática e identificada através de programas de rastreio.

Um amplo espectro de sintomas vagos, incluindo letargia, náuseas, visão turva e fungos recalcitrantes ou infeções bacterianas, podem ser os primeiros indícios da doença. A diabetes também pode apresentar-se com uma crise hiperglicémica aguda, que se manifesta por estupor, coma ou convulsões.

## B. Critérios de Diagnóstico

Atualmente, são válidos quatro diferentes critérios de diagnóstico para a diabetes:

- O teste de HbA1C é recomendado para o diagnóstico da diabetes, utilizando um método certificado pelas respetivas autoridades nacionais (testes rápidos de HbA1C não são adequados para o propósito do diagnóstico), tendo como base um limite  $\geq$  a 6.5%. O teste de HbA1C pode ser influenciado pela etnia, hemoglobinopatias e anemias, torna-se inválido em situações de reposição anormal das hemácias.
- Os níveis de glicemia em jejum (GJ)  $\geq$  7mmol/l (126 mg/dl). O jejum é definido como a não ingestão de calorias durante oito horas.
- Um valor de glicémia às 2 h durante um teste oral de tolerância à glicose (TOTG)  $\geq$  11,1 mmol/l (200mg/dl).  
O teste deve ser executado segundo as instruções da OMS com um equivalente a 75 g de glucose anidra dissolvidos em água.
- Com sintomas clássicos de hiperglicemia ou uma crise hiperglicémica, uma glicose plasmática casual de  $\geq$ 11.1 mmol/l (200mg/dl).

O teste de HbA1C tem um custo elevado comparativamente aos outros testes e ainda não está universalmente disponível, por conseguinte, os critérios de GJ e TOTG são ainda amplamente utilizados, especialmente nas regiões de baixa renda.

Quando é obtido um resultado positivo para um dos três testes acima referidos, este deve ser repetido para excluir um erro de laboratório, a menos que a história e os sinais clínicos não deixem nenhuma dúvida sobre o diagnóstico. Preferivelmente, deve ser utilizado o mesmo método. Em caso de resultados conflitantes entre dois testes diferentes, o teste com resultado positivo para a diabetes deve ser repetido.

## C. Informação médica relevante

A avaliação primária de um atleta diabético recentemente diagnosticado deve ser abrangente e incluir a história médica, o exame físico, análises laboratoriais apropriadas e em certas circunstâncias a avaliação por um especialista. Os objetivos principais são classificar apropriadamente o tipo de diabetes e detetar a presença de qualquer complicação relacionada com a diabetes.

As avaliações de atletas com diabetes estabelecida, devem incluir a história médica prévia ao diagnóstico, duração da doença, história familiar, exame físico cardiovascular, incluindo a determinação da pressão arterial, exame à retina, avaliação do pé para neuropatia e doença vascular periférica, HbA1c, perfil lipídico, função renal e análise de urina (uma lista dos componentes para uma avaliação abrangente pode ser encontrada no apêndice 1).

Todos os atletas diabéticos devem ser examinados para detetar complicações diabéticas existentes, antes de iniciar um programa de exercício, devem também ser realizadas avaliações médicas regulares de pré-participação e pré-competição. O aumento da atividade física pode precipitar um evento cardíaco, incluindo morte súbita em doentes com doença arterial coronária subjacente, hipertensão não controlada ou cardiomiopatia, que são mais comuns nos diabéticos. A avaliação cardíaca inicial deve, por isso, incluir os fatores dos riscos cardiovasculares, tais como hipertensão, dislipidemia e neuropatia autónoma. Uma prova de esforço pode fazer parte da avaliação inicial.

Além de observar a frequência cardíaca máxima a pressão arterial, bem como alterações isquémicas, os testes de tolerância ao exercício podem identificar limiares de angina e isquemia assintomática.

Os atletas têm de ser, além disso, examinados para deteção de condições como neuropatia periférica grave, retinopatia pré-proliferativa ou proliferativa e edema macular que representam uma contraindicação para a prática de exercícios que requeiram manobras de Valsava ou que sejam executados a elevada altitude. Essas condições também podem impedir o exercício intenso em alguns diabéticos.

### 3. Boas Práticas Médicas

O principal objetivo da terapêutica da diabetes é manter os níveis glicémia o mais próximo possível do valor normal, sem causar hipoglicemia. O bom controlo da glicémia ajuda a proteger contra as complicações a longo prazo da diabetes.

Para os atletas com diabetes tipo 1 a insulina é sempre indicada, a maioria dos atletas necessitam de um regime de insulina intensivo, com três ou mais injeções diárias de insulina de curta duração, juntamente com uma insulina de longa duração uma vez/ dia (regime bolus basal). Um número crescente de indivíduos com diabetes tipo 1 utiliza bombas de insulina que proporcionam insulina de curta duração por via subcutânea de forma contínua mas a uma taxa que pode variar de uma forma altamente sofisticada.

Para atletas com diabetes tipo 2, a insulina está indicada quando a medicação oral hipoglicemiante já não é suficiente para manter o controlo glicémico. A diabetes tipo 2 é uma doença progressiva caracterizada pelo agravamento da hiperglicemia, com necessidade de doses cada vez mais altas e medicação adicional para alcançar os objetivos do tratamento. Muitos atletas com diabetes tipo 2 irão eventualmente necessitar de insulina, deve ser considerado o início precoce da terapêutica com insulina como um meio de alcançar e manter níveis recomendados de controlo glicémico. Muitas vezes, os atletas com diabetes tipo 2 necessitam de doses bastante elevadas de insulina para superarem a resistência à insulina, característica deste tipo de diabetes.

#### A. Denominação das substâncias proibidas

A insulina é o agente mais eficaz na redução da glucose e não tem dose máxima. O principal local de ação é o tecido músculo-esquelético. A insulina está disponível numa variedade de preparações de curta, média e longa duração. Existem também preparações de curta e média duração pré-misturadas em proporções variáveis. Estas insulinas são administradas usando seringas de insulina, canetas ou bombas de insulina subcutâneas contínuas.

As insulinas combinadas são utilizadas em doentes com diabetes tipo 1, mas são menos úteis para o atleta diabético, uma vez que não permitem a mesma flexibilidade dos regimes de insulino-terapia intensiva. Estes regimes consistem na administração de uma insulina basal de longa duração juntamente com uma insulina de ação rápida prandial, ou terapêutica com bomba de insulina, permitem ajustar nos atletas a dose de insulina durante e após o exercício.

A insulina é hoje em dia também utilizada numa fase precoce do tratamento da diabetes tipo 2. De acordo com o consenso atual aplicável a adultos acima de 18 anos de idade, a insulina é um dos medicamentos no primeiro nível dos algoritmos de tratamento. Se as alterações ao estilo de vida e as doses máximas de metformina não forem suficientes para atingir os objetivos terapêuticos, tanto a insulina como as sulfonilureias devem ser consideradas como medicação adicional. Na diabetes tipo 2, a insulina é normalmente introduzida como insulina basal diária, administrada na maioria das vezes ao deitar. Se ainda assim não for suficiente para atingir os objetivos do tratamento (normalmente HbA1c 7-7.5 %), a intensificação das injeções de insulina é a terapêutica de eleição. A metformina é normalmente mantida pela sua ação como sensibilizante dos tecidos para a insulina. Nos diabéticos tipo 2 que apresentam perda de peso ou outros sintomas hiperglicémicos graves, o início da insulina pode estar indicado no momento do diagnóstico.

O algoritmo mencionado acima para a diabetes tipo 2 não pode ser aplicado a atletas com menos de 18 anos de idade, pois requerem uma abordagem individualizada. O tratamento de primeira linha na diabetes tipo 2 na juventude não está estabelecido. Os fármacos hipoglicemiantes orais não estão aprovados em crianças até à idade de 18 anos na maioria dos países, os pilares do tratamento são as alterações ao estilo de vida e insulina (recomendações específicas para atletas juvenis diabéticos podem ser encontradas nas referências).

#### B. Vias de Administração

Injeção subcutânea em bolus ou infusão subcutânea contínua através de uma bomba de insulina (dispositivo médico).

### C. Dose e Frequência

A posologia e a frequência da administração de insulina dependem das necessidades individuais e é influenciada pela ingestão de alimentos, intensidade e frequência das sessões de exercício, níveis de glicémia no pré-exercício, etc. A auto-monitorização regular dos níveis de glicémia com medidores de glucose ou, por vezes, com um Sistema de Monitorização Contínua da Glucose (SMCG) indica a necessidade imediata de insulina e constitui uma parte indispensável de todos os regimes de insulino-terapia intensiva.

Os objetivos gerais do tratamento são a manutenção da concentração de glucose plasmática num intervalo individualmente determinado e prevenir grandes desvios, inferiores a 3 mmol/l ou acima de 8-10 mmol/l. É importante que estes objetivos sejam individualizados. Na prática, pode ser difícil para os atletas alcançar objetivos demasiado restritos. Um controlo muito apertado aumenta o risco de hipoglicemia durante o exercício. As necessidades de insulina na diabetes do tipo 1 variam geralmente entre 0,5 e 1,0 U/ kg/dia, mas podem precisar de ser reduzidos em atletas e indivíduos magros para cerca de 0,2-0,6 U/Kg/dia. Os atletas com diabetes tipo 2 requerem frequentemente doses mais elevadas ( $\geq 1,0$  U / kg / dia) para superar a resistência à insulina.

A frequência das medições de glicémia realizadas pelo atleta depende do tipo de diabetes e do regime de tratamento utilizado. As auto-monitorizações são úteis no controlo dos níveis de glucose plasmática e para prevenir flutuações extremas. Os atletas devem ter o conhecimento e a compreensão necessárias para serem capazes de usar essas informações de forma adequada, e procederem aos ajustes significativos aos seus regimes nomeadamente no que respeita ao exercício.

Devem ser dadas instruções para verificar os níveis de glicémia no período da manhã, antes, durante e principalmente após o final de uma sessão de exercício, e antes e após as refeições. Atividades de alto risco (por exemplo, sempre que o acesso aos hidratos de carbono é limitado) podem exigir verificações dos níveis de glucose muito frequentes aos 90, 30 e 5 minutos antes de se iniciarem. Para tentar evitar a hipoglicemia, o que seria extremamente perigoso durante essas atividades. A avaliação por especialistas é indispensável antes dos atletas com diabetes participarem em atividades de alto risco.

É recomendado reduzir ou até omitir doses de insulina, nos períodos de intensidade competitiva ou exercício prolongado de grande intensidade, ou consumir hidratos de carbono extra antes, durante ou depois da sessão de exercício, ou usar uma combinação de ambas as estratégias. A monitorização frequente da glucose e regimes de tratamento individuais baseados na experiência individual são fundamentais no atleta diabético.

Os exercícios de intensidade moderada e elevada têm um efeito contrastante nos níveis de glicémia e como tal, necessitam de estratégias de gestão diferentes para manter o estado de euglicemia. A resposta dos níveis de glicémia a uma combinação de exercício moderado e de elevada intensidade, que é um padrão de exercício referido como *intermittent high-intensity exercise (IHE)* tem sido menos investigado do ponto de vista científico, embora este tipo de exercício caracterize os padrões de atividade da maioria dos desportos de campo e de equipa. No exercício de muito alta intensidade (aproximadamente 80 % do máximo VO<sub>2</sub>) ou quando é realizado um exercício de alta intensidade após um de intensidade baixa, há uma tendência para aumentar a glicémica devido ao excesso de catecolaminas em circulação, é necessário administrar uma insulina de curta duração no pós exercício. O exercício prolongado também pode levar à diminuição da glicémia por um mecanismo de contraregulação.

Os atletas com diabetes tratados com insulina e sulfonilureias apresentam maior risco de hipoglicemia, durante e após o exercício, devido ao efeito de sensibilização à insulina provocado pelo exercício. Estes atletas devem ser educados a gerir a sua diabetes consoante o exercício, para minimizar a possibilidade de ocorrência de episódios de hipoglicemia.

### D. Duração do Tratamento recomendada

A necessidade contínua de insulina é evidente em atletas com diabetes tipo 1 e para toda a vida (para a validade da AUT ver 7.). Considerando o caráter progressivo da doença, os atletas diabéticos tipo 2 que iniciarem a insulina por não atingirem os objetivos com a terapêutica alternativa, terão provavelmente necessidade deste tratamento para toda a vida.

#### 4. Outros tratamentos alternativos permitidos

O tratamento de qualquer atleta diabético inclui o controlo dietético, educação, e a insulina, para a qual não existe uma alternativa permitida, sendo a base do controlo terapêutico na diabetes tipo 1.

Na diabetes tipo 2, estão disponíveis vários medicamentos hipoglicemiantes clássicos e novos, sendo a sua escolha dependente de inúmeros fatores individuais. A eficácia hipoglicemiante das diferentes opções de monoterapia e terapêutica combinada disponível, depende da duração da diabetes, da glicemia basal, da terapêutica anterior, entre outros fatores. Há uma variedade crescente de medicamentos orais e injetáveis que complementam os fármacos clássicos, metformina e sulfonilureias (glinidas, inibidores  $\alpha$ -glicosidase, tiazolidinedionas, agonistas do peptídeo 1 tipo glucagon, agonistas da amilina, inibidores dipeptidil peptidase). Contudo, os documentos de consenso atuais não suportam a utilização de nenhuma dessas novas substâncias como medicamentos de primeira linha e consideram apenas a metformina e as sulfonilureias como válidas para terapêutica inicial (para algoritmo, ver 2.C acima). Devido ao caráter progressivo da doença, os níveis de glicemia podem muitas vezes não ser controlados de forma adequada, apesar de todas estas medidas, e a insulina tem de ser introduzida.

#### 5. Consequências para a saúde em caso de adiamento do tratamento

O tratamento com insulina é essencial à sobrevivência dos atletas com diabetes tipo 1. Se um atleta com diabetes tipo 1, omitir ou receber uma dose insuficiente de insulina, desenvolve-se a hiperglicemia que pode progredir para um estado de cetoacidose diabética com risco de vida.

O exercício intenso pode precipitar a hiperglicemia em atletas com diabetes.

Os atletas tratados com insulina, que não conseguem atingir o adequado controlo da glicemia, apresentam maior risco de complicações a longo prazo e lesões nos órgãos-alvo, incluindo retinopatia, nefropatia, diversas neuropatias, doença do pé diabético e doença isquémica do coração.

Um atleta com diabetes tipo 2 que requeira insulina para manter o controlo da glicemia adequado, está também exposto ao potencial aumento do risco de complicações, relacionadas com a diabetes de longa duração, se suspenso o tratamento com insulina. Também há um risco de descompensação metabólica, que poderia levar em último caso a uma crise hiperglicemiante, mas não a cetoacidose.

#### 6. Monitorização do Tratamento

Os níveis de glicémia proporcionam uma indicação imediata da necessidade de insulina, enquanto a determinação de hemoglobina glicosilada (HbA1c) fornece uma indicação do controlo da glicemia durante os 1-3 meses precedentes.

A auto-monitorização frequente da glicemia é fundamental para qualquer atleta diabético, incluindo monitorização mais frequente (e por períodos mais longos após o exercício), para aqueles que executam exercício de alta intensidade ou exercício prolongado. Quaisquer incidentes de hipoglicemia devem ser documentados e relacionados com a intensidade do treino, níveis de glicemia antes do exercício, alimentação e ingestão de líquidos, dose de insulina basal/*bolus*, condições ambientais, etc. e usado para ajustar os treinos seguintes, dieta e/ou regimes de tratamento em conformidade.

A frequência do teste HbA1c depende do indivíduo, variando entre uma a duas vezes por ano em atletas diabéticos estáveis, e a cada três meses ou até menos, em atletas diabéticos com o controlo da glicemia inadequado e aqueles com regimes de tratamento muito intensos. O objetivo geralmente aceite para a maioria de diabéticos é  $\leq 7\%$  HbA1c com objetivos mais ou menos rigorosos dependendo dos atletas individualmente, por exemplo, a sua tendência para a hipoglicemia.

A monitorização regular dos atletas diabéticos cabe aos próprios atletas, juntamente com o apoio do médico de cuidados primários, enfermeira com especialização em diabetes ou especialista de diabetes/endocrinologista.



## 7. Validade da AUT e processo de revisão recomendado

Na diabetes tipo 1 com o diagnóstico primário claramente estabelecido e na diabetes tipo 2 com necessidade provada de terapêutica com insulina, a duração recomendada de uma AUT para a diabetes é de 8 anos com uma revisão anual por um médico especialista.

Os atletas não são obrigados a apresentar regularmente / anualmente a documentação do seu médico especialista, mas deverão poder fornecer essa documentação a pedido da organização antidopagem.

## 8. Medidas de Precaução Apropriadas

Na diabetes, durante o exercício há uma perturbação na utilização do substrato energético, que leva tanto à hipo como à hiperglicemia. Com as terapêuticas modernas da diabetes é possível alcançar e manter a normoglicemia em ambos os tipos de diabetes, mas à custa de uma maior incidência de hipoglicemia, uma condição potencialmente ameaçadora da vida e especialmente relacionada com o exercício. A prevenção da hipoglicemia é fundamental para o atleta diabético, pois esta aumenta o risco de quedas, acidentes e outras lesões (relacionadas com a atividade). Em atletas diabéticos tipo 1, o exercício aumenta o risco de ocorrência de hipoglicemia grave durante o exercício e posteriormente, na recuperação, até 31 horas. As sequelas de uma reação de hipoglicemia grave induzida pelo exercício, podem ser evitadas com medidas simples, tais como, ter na sua posse comprimidos de glucose ou gel para ser usado em caso de necessidade. Idealmente os membros da equipa de apoio do atleta diabético devam ser treinados no tratamento de emergência de hipoglicemia.

Quando os atletas com diabetes tipo 1 são privados de insulina por mais de 12 horas e estão em cetoacidose, o exercício pode piorar a hiperglicemia e a cetose. Atividade moderada a vigorosa deve ser evitada na presença de cetose. Não é necessário adiar o exercício com base apenas na hiperglicemia, desde que o atleta diabético se sinta bem e as cetonas na urina e/ou no sangue sejam negativas.

## 9. Referências

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2011. Diabetes Care. 2011 Jan;34 Suppl1:S11-S61. doi: 10.2337/dc11-S011
2. Chipkin SR, Klugh SA, Chasan-Taber L. Exercise and diabetes. Cardiol Clin. 2001 Aug;19(3):489-505.
3. Gallen IW, Hume C, Lumb A. Fuelling the athlete with type 1 diabetes. Diabetes Obes Metab. 2011 Feb;13(2):130-6. doi: 10.1111/j.1463-1326.2010.01319.x.
4. International Diabetes Foundation. Global IDF/ISPAD Guideline for Diabetes in Childhood and Adolescence. Brussels: International Diabetes Federation; 2011. ISBN 2-930229-72-1.
5. Kourtoglu GI. Insulin therapy and exercise. Diabetes Res Clin Pract. 2011 Aug;93 Suppl 1:S73-77.
6. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferranini E, Holman RR, Sherwin R, Zinman B Medical Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Consensus Algorithm for the Initiation and Adjustment of Therapy. A consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care. 2009 Jan;32:192-203. doi: 10.2337/dc06-9912
7. Peirce NS. Diabetes and exercise. Br J Sports Med. 1999;33:161-173.
8. Rosenbloom AL, Silverstein JH, Amemiya S, Zeitler P, Klingensmith GJ. Type 2 diabetes in children and adolescents. Pediatr Diabetes. 2009 Sep;10 Suppl 12:17-32.



## Apêndice 1

### Componentes de avaliação abrangente da diabetes

(Fonte: American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2011. Diabetes Care. 2011 Jan;34 Suppl1:S11-S61)

### História médica

- Idade e características do aparecimento da diabetes (por exemplo, cetoacidose diabética, resultado laboratorial assintomático)
- Padrões alimentares, hábitos de atividade física, estado nutricional e histórico do peso ; crescimento e desenvolvimento em crianças e adolescentes
- História da educação para a diabetes
- Revisão dos regimes de tratamento anteriores e resposta à terapêutica (registos de HbA1c)
- Tratamento atual da diabetes, incluindo medicamentos, plano de refeições, padrões de atividade física, resultados de monitorização da glicemia e da utilização dos dados feita pelo doente
- Frequência da Cetoacidose diabética, gravidade, e causa
- Episódios de hipoglicemia
  - Consciência da hipoglicemia
  - Qualquer hipoglicemia severa: frequência e causa
- História de complicações relacionadas com a diabetes
  - Microvascular: retinopatia, nefropatia, neuropatia (sensorial, incluindo o histórico da lesões nos pés, autónoma, incluindo disfunção sexual e gastroparesia)
  - Macro vascular: doença coronária, doença cerebrovascular, doença arterial periférica
  - Outros: problemas psicossociais\*, doença odontológica\*

### Exame físico

- Estatura, peso, Índice de massa corporal (IMC)
- Determinação da tensão arterial incluindo as medições da tensão ortostática quando indicado
- Exame de fundo de olho (fundoscopia)\*
- Palpação da tiróide
- Exame da pele (para *acantose nigricans* e locais de injeção de insulina)
- Exame do pé detalhado:
  - Inspeção
  - Palpação dos pulsos pedioso e tibial posterior
  - Presença / ausência de reflexos patelares e de Aquiles
  - Determinação da propriocepção, vibração e sensação de monofilamento

### **Avaliação laboratorial**

- HbA1c, sem resultados disponíveis nos últimos 2-3 meses

Se não tiver sido executado/ estiver disponível no/do ano anterior:

- Perfil lipídico em jejum, incluindo colesterol total, LDL e HDL e triglicéridos
- Testes da função hepática
- Teste de excreção da albumina na urina com ratio albumina/creatinina
- Creatinina sérica e cálculo da Taxa de Filtração Glomerular (TFG)
- Hormona estimulante da tiroide na diabetes tipo 1, dislipidemia ou mulheres com mais de 50 anos de idade

### **Referências**

- Exame anual de dilatação ocular
- Planeamento familiar para mulheres na idade reprodutora
- Nutricionista registado para Terapêutica Médica Nutricional
- Educação de autogestão da diabetes
- Exame odontológico
- Profissional de saúde mental, se necessário

\* ver referências adequadas para estas categorias