

INFORMAÇÃO

DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE



NÚMERO: 001/2013

DATA: 19/02/2013

ASSUNTO: Processo Assistencial Integrado da Diabetes Mellitus tipo 2
PALAVRAS-CHAVE: Diabetes; Integração de Cuidados
PARA: Unidades do Serviço Nacional de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral da Saúde, por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde, da Direção do Programa Nacional para a Diabetes e da Ordem dos Médicos, divulga a seguinte:

INFORMAÇÃO

1. O Processo Assistencial Integrado da Diabetes Mellitus tipo 2, anexo à presente Informação, encontra-se disponível no sítio www.dgs.pt.
2. A metodologia geral de implementação dos Processos Assistenciais Integrados encontra-se resumida na [Orientação desta Direção-Geral nº 002/2013 de 18/02/2013](#).

Francisco George
Diretor-Geral da Saúde

Direção-Geral da Saúde
DEPARTAMENTO DA QUALIDADE NA SAÚDE



GOVERNO DE
PORTUGAL

PROCESSO ASSISTENCIAL INTEGRADO

DIABETES MELLITUS tipo 2

1899-2017
113 anos

Direção-Geral da Saúde
www.dgs.pt



Ministério da Saúde



Departamento da
Qualidade na Saúde

(Página intencionalmente deixada em branco)

Direção-Geral da Saúde
DEPARTAMENTO DA QUALIDADE NA SAÚDE

PROCESSO ASSISTENCIAL INTEGRADO

DIABETES MELLITUS tipo 2

Lisboa, 2013

Adaptado de

Proceso Asistencial Integrado Diabetes Mellitus

Junta de Andalucía, Consejería de Salud

<http://www.juntadeandalucia.es/salud>



Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Revisão final: Junho de 2012

Título

PROCESSO ASSISTENCIAL INTEGRADO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Edição e adaptação

Departamento da Qualidade na Saúde,

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

Alameda D. Afonso Henriques, 45

1049-005 Lisboa

Tel 21 843 05 00

Fax 21 843 05 30

e-mail: dqs@dgs.pt

<http://www.dgs.pt/>

Coordenação Executiva

Carlos Silva Vaz e Filipa Homem Christo, Departamento da Qualidade na Saúde

Coordenação Científica

José Manuel Boavida, Programa Nacional para a Diabetes

Carlos Silva Vaz, Departamento da Qualidade na Saúde

Validação e revisão de conteúdos

José Manuel Boavida, Diretor do Programa Nacional para a Diabetes

Pedro Graça, Diretor do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

Contributos

Associação Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, Associação Protetora dos Diabéticos de

Portugal, Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Sociedade Portuguesa de Endocrinologia,

Diabetes e Metabolismo, Sociedade Portuguesa de Medicina Interna

Ordem dos Médicos e Ordem dos Enfermeiros

A Direção-Geral da Saúde agradece os inúmeros contributos recebidos, durante as várias etapas de construção do presente Processo Assistencial Integrado, de enfermeiros, médicos, outros profissionais de saúde e académicos.

(Página intencionalmente deixada em branco)

ÍNDICE

	Índice	5
	Apresentação	9
Cap 1	Introdução	11
Cap 2	Definição	15
Cap 3	Expectativas	17
Cap 4	Descrição Geral	19
Cap 5	Componentes: Profissionais de saúde, atividades e características da qualidade	23
Cap 6	Competências Necessárias	41
Cap 7	Recursos e Unidades de Suporte	47
Cap 8	Representação gráfica	49
Cap 9	Indicadores	55
Cap 10	Anexos	61

(Página intencionalmente deixada em branco)

PROCESSO ASSISTENCIAL INTEGRADO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

	<i>Anexo 1: o roteiro de informação à pessoa com Diabetes Mellitus tipo 2</i>	63
	<i>Anexo 2: o diagnóstico e a classificação da Diabetes Mellitus</i>	65
	<i>Anexo 3: terapêutica da Diabetes Mellitus tipo 2 – metformina</i>	67
	<i>Anexo 4: pé diabético - o diagnóstico sistemático, a prevenção e o tratamento</i>	71
	<i>Anexo 5: nefropatia diabética - o diagnóstico sistemático, a prevenção e a avaliação</i>	77
	<i>Anexo 6: retinopatia diabética - o diagnóstico sistemático e o tratamento</i>	83
	<i>Anexo 7: insulino terapia na Diabetes Mellitus tipo 2</i>	85
	<i>Anexo 8: controlo metabólico</i>	91
	<i>Anexo 9: prevenção – ficha de avaliação de risco da Diabetes Mellitus tipo2 e algoritmo para a Estratégia da Equipa Multidisciplinar</i>	93
	<i>Anexo 10: obesidade – prevenção, tratamento e referência à Consulta de Nutrição</i>	95
	<i>Anexo 11: dislipidemia e risco cardiovascular</i>	105
	<i>Anexo 12: antidiabéticos orais e insulinas</i>	109
	<i>Anexo 13: registos de Enfermagem</i>	119
	<i>Anexo 14: pessoa com Diabetes Mellitus tipo 2 com deficiência</i>	127
	<i>Anexo 15: linha Saúde 24</i>	129
	<i>Anexo 16: hemoglobina glicada A_{1c}</i>	131
	<i>Anexo 17: necessidades e expectativas de pessoas com diabetes e profissionais de saúde</i>	135
Cap 11	Acrónimos e siglas	139
Cap 12	Bibliografia	143

(Página intencionalmente deixada em branco)

Apresentação

No cumprimento da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde e com o objetivo de oferecer cuidados de saúde de elevada qualidade aos cidadãos, a Direção-Geral da Saúde, através do Departamento da Qualidade na Saúde (DQS), inicia a publicação de Processos Assistenciais Integrados (PAI's) relativamente a diversas alterações do estado de saúde, doenças agudas e doenças crónicas.

Os Processos Assistenciais Integrados colocam o cidadão, com as suas necessidades e expectativas, no centro do sistema. A continuidade assistencial e a coordenação entre os diferentes níveis de cuidados, são reconhecidos como elementos essenciais para garantir que o doente recebe os melhores cuidados de saúde, atempados e efetivos.

A abordagem dos Processos Assistenciais Integrados é uma abordagem multidisciplinar, integral e integrada que pressupõe a reanálise de todas as atuações de que o doente é alvo em qualquer ponto do Serviço Nacional de Saúde, do início ao fim do processo assistencial. Por outro lado, as atividades assistenciais baseadas na melhor evidência científica disponível, respeitam o princípio do uso racional de tecnologias da saúde e orientam a adoção de atuações terapêuticas custo-efetivas, ao mesmo tempo que se garante ao cidadão a qualidade clínica que é consagrada como um dos seus principais direitos.

Pretende-se proporcionar a mudança organizacional, com base no envolvimento de todos os profissionais implicados na prestação de cuidados, acreditando na sua capacidade e vontade de melhorar continuamente a qualidade e de centrar os seus esforços nas pessoas.

Os PAI's são ainda uma ferramenta que permite analisar as diferentes componentes que intervêm na prestação de cuidados de saúde e ordenar os diferentes fluxos de trabalho, integrando o conhecimento atualizado, homogeneizando as atuações e colocando ênfase nos resultados, a fim de dar resposta às expectativas quer dos cidadãos quer dos profissionais de saúde.

Os PAI's que se irão implementar em Portugal tiveram por base o modelo concebido e implementado com êxito no âmbito do Sistema Sanitário Público da Andaluzia.

A versão portuguesa do PAI da Diabetes *Mellitus* tipo 2 foi adaptada e atualizada em cooperação ativa com a direção do Programa Nacional para a Diabetes, tendo em conta a evidência científica publicada, os consensos da comunidade científica nacional e as orientações estratégicas do referido Programa.

J. Alexandre Diniz

Diretor do Departamento da Qualidade na Saúde

(Página intencionalmente deixada em branco)

1

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus no Mundo e em Portugal

A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença crónica que afeta grande número de pessoas, constituindo entre nós um problema não só individual e familiar, mas também de saúde pública, de proporções muito importantes.

Sabe-se hoje que o excesso de mortalidade e de morbilidade podem ser evitados, mas, apesar dos importantes avanços terapêuticos dos últimos anos, estamos ainda longe de alcançar resultados aceitáveis, como o demonstram os dados da *Internacional Diabetes Federation* (IDF).

A Diabetes *Mellitus* tipo 2 encontra-se atualmente em larga expansão em todo o mundo. Segundo os números publicados pela IDF, no seu relatório anual e na 5ª edição do atlas, em 2011, o número de pessoas com DM é de 366 milhões, prevendo-se para 2030 cerca de 552 milhões, o que representará um aumento de 51%. A prevalência global da DM evoluirá de 8,3%, em 2011, para 9,9%, no ano de 2030, sendo a China hoje (IDF 2011) a região do mundo com mais pessoas com diabetes, cerca de 90 milhões (valor corrigido, em relação aos 43 milhões estimados em 2009), seguida da Índia com 61,3 milhões.

De acordo com a mesma fonte 4,6 milhões de pessoas morreram em 2011 por DM ou por causas com ela relacionadas. O aumento acentuado da prevalência de DM é atribuído às rápidas mudanças sociais e culturais das últimas décadas (com a adoção de estilos de vida de risco) bem como ao aumento da esperança de vida.

Na população portuguesa dos 20 aos 79 anos (IDF, atlas, IV Edição), a sua prevalência é de 12,4%, e é causa de elevada morbilidade e de mortalidade prematura. Os dados que abaixo se transcrevem derivam do estudo PREVADIAB (2009), desenvolvido pela SPD em estreita colaboração com a APDP e do Observatório Nacional da Diabetes (2011), coordenado no âmbito da SPD.

Os números estimados para Portugal através dos Inquéritos Nacionais de Saúde para a diabetes, apontavam, em 1995, para 5,1%; em 2006 para 6,5%; e previa-se à data 8,0% para 2025. Não existiam até então estudos nacionais de base populacional, baseando-se as estatísticas oficiais em números extrapolados da Catalunha. Mas, em 2009, através do estudo PREVADIAB, analisou-se a situação epidemiológica em Portugal, tendo este estudo concluído já uma prevalência de 12,3%, corrigida e ajustada para a população estimada pelo INE para 2009, com diferença significativa entre o género masculino (14,6%) e feminino (10,2%).

Ainda no estudo PREVADIAB, a prevalência encontrada do risco de desenvolver DM a 10 anos, em Portugal e em 2009, avaliada pelo *Finish Diabetes Risk Score*, foi:

Risco:	%
baixo	29.7
ligeiro	38.4
moderado	18.4
alto	12.6
muito alto	1.2

O Observatório Nacional da Diabetes, na sua publicação relativa ao ano de 2011, contém extensa informação sobre a situação da diabetes em Portugal, de onde se extraiu esta breve síntese:

1. Epidemiologia

Taxa de prevalência (população 20-79 anos em 2010, população ajustada): 12,4%

Taxa de prevalência da hiperglicemia intermédia:

-Anomalia da Glicemia em Jejum e/ou Tolerância Diminuída à Glicose: 26,0% (dos 20 e 79 anos, 2010, população ajustada)

Taxa de prevalência nas pessoas integradas na RNCCI (25.990 utentes, 2010): 13,5%

Taxa de incidência: 62 casos novos (por ano e por cada 10.000 habitantes*)

Taxa de prevalência da diabetes gestacional: 4,4%

DM no total de óbitos: 4,5%

2. Complicações

Rastreio da retinopatia diabética: 6,8 % das pessoas rastreadas em tratamento (2010)

Insuficiência renal crónica: 27 % das pessoas em hemodiálise têm DM (2010)

Acidente Vascular Cerebral: 27% dos internamentos por AVC (2010)

Enfarte Agudo do Miocárdio: 30% dos internamentos por EAM (2010)

Amputações (n.º de casos por ano, 2010):

797 e 825 amputações *major* e *minor*, respetivamente.

3. Doenças crónicas presentes nas pessoas com DM (em %, dados publicados na edição de 2010 e relativos a 2009)

Hipertensão Arterial: 50,4%

Doença osteoarticular: 36,6%

Obesidade: 22,7%

Doença isquémica cardíaca: 18,5%

Depressão: 16,9%

4. Custos diretos (ano de 2010 e em milhões de euros, arredondado):

Com medicamentos do ambulatório, total: 208

Com medicamentos do ambulatório, no SNS: 146

Tiras-teste de glicemia: 53

Hospitalização por DM, total: 422

Bombas infusoras de insulina e consumíveis: 0,6

* equivalente a 624 casos novos por 100.000 habitantes

Processo Assistencial Integrado – porquê ?

Por todas estas razões, a efetividade das intervenções em relação à pessoa com diabetes tipo 2 (como em relação a todas as outras doenças e problemas crónicos) requer a intervenção de equipas multidisciplinares de profissionais de saúde, exigindo uma apropriada comunicação e cooperação, a fim de evitar atividades episódicas, não interligadas, com duplicação de atos e desperdício de recursos, de que resultam cuidados desestruturados (em que a pessoa com diabetes tipo 2 circula de um lado para o outro no sistema, com dificuldade de controlo da sua doença e sem encontrar a melhor solução para o seu problema), do que resulta a sua consequente insatisfação.

É pois necessário orientar a prática clínica para os resultados e para a qualidade, tendo como objetivo a utilização mais efetiva dos recursos. A gestão por Processos Assistenciais Integrados apela para a reorganização dos cuidados prestados aos doentes pelos Serviços de Saúde, centrando-os no cidadão, e neste caso particular, nas necessidades e expectativas da pessoa com diabetes tipo 2, e tendo sempre em consideração dois parâmetros fundamentais aos quais é preciso dar resposta:

1. Para quem fazemos as coisas, e
2. Como fazê-las corretamente.

No desenvolvimento deste PAI colocou-se especial ênfase nas atividades que se pensa poderem afetar a qualidade dos cuidados (como podem ser os problemas de registo) e nas que podem melhorar os cuidados prestados a doentes com problemas crónicos, como é o caso das consultas periódicas programadas e da sua reconvocação, no caso das pessoas que faltam.

Deseja-se que se efetue uma leitura flexível daquilo que no papel está definido, tendo em consideração os recursos disponíveis, para fazer uma melhor adaptação com vista à melhoria da prestação de cuidados às pessoas com diabetes tipo 2. Foi assim que foi pensado este documento: como material de trabalho, adaptável ao âmbito local específico de cada Unidade prestadora de cuidados de saúde.

O PAI DM2 encontra-se em consonância com os objetivos estratégicos e os principais indicadores definidos no Programa Nacional para a Diabetes (PND), mas tem, especificamente, um âmbito circunscrito: centra-se no circuito da pessoa com diagnóstico de diabetes, como é próprio do desenho geral dos Processos Assistenciais Integrados, tal como se descreve nos capítulos seguintes.

As Normas da Direção-Geral da Saúde no âmbito do PND entretanto emitidas sobre a atuação diagnóstica e terapêutica desta doença crónica são referidas resumidamente nos Anexos deste PAI. Todos os profissionais deverão estar atentos à emissão de novas Normas e Orientações, ou a sua atualização, em www.dgs.pt.

O presente PAIDM2 será objeto de revisão periódica a fim de garantir a sua permanente atualização e melhoria contínua.

2

DEFINIÇÃO

Definição funcional do processo

Conjunto de atividades sequenciais destinadas ao diagnóstico precoce, confirmação diagnóstica, tratamento integral e monitorização clínica da pessoa com diabetes *mellitus* tipo 2, garantindo a corresponsabilidade de todos os profissionais de saúde e a continuidade assistencial entre todos os níveis de cuidados de saúde: cuidados primários (CSP), cuidados hospitalares (CH) e cuidados continuados integrados (CCI).

Entrada do processo

Pessoa com diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2.

Saída do processo

Sendo uma doença crónica, não existe saída da prestação de cuidados, exceto por morte da pessoa com diabetes tipo 2.

Situações particulares não incluídas neste PAI

1. Insuficiência Renal Crónica, em tratamento por diálise (PAI da IRC)
2. Acidente Vascular Cerebral (PAI do AVC)
3. Transplantes renais e/ou pancreáticos
4. *By-pass* e angioplastias

(Página intencionalmente deixada em branco)

3

EXPECTATIVAS

As necessidades e expectativas da pessoa com diabetes, e dos seus familiares e cuidadores, são o elemento nuclear e o ponto de partida para o desenvolvimento deste PAI.

Essas necessidades e expectativas foram identificadas através de várias fontes de informação, nomeadamente questionários de satisfação (extensamente documentados nos Processos Assistenciais Integrados da Andaluzia), sugestões, reclamações, e toda a experiência colhida do desenvolvimento dos programas nacionais, nomeadamente do PND e grupos focais. Elas foram tidas em conta no desenvolvimento das diferentes componentes deste PAI.

De igual modo, os profissionais que atendem a pessoa com diabetes têm as suas próprias expectativas e necessidades, cuja satisfação condiciona a qualidade dos cuidados prestados.

No Anexo 17 encontra-se uma resumida compilação das principais expectativas e necessidades quer das pessoas com diabetes quer dos profissionais que as atendem.

Em cada nível de cuidados ou âmbito de atuação os profissionais envolvidos deverão procurar e identificar expectativas específicas da pessoa com diabetes e seus familiares relacionadas com o momento da prestação de cuidados e o ambiente concreto em que os mesmos se desenvolvem.

(Página intencionalmente deixada em branco)

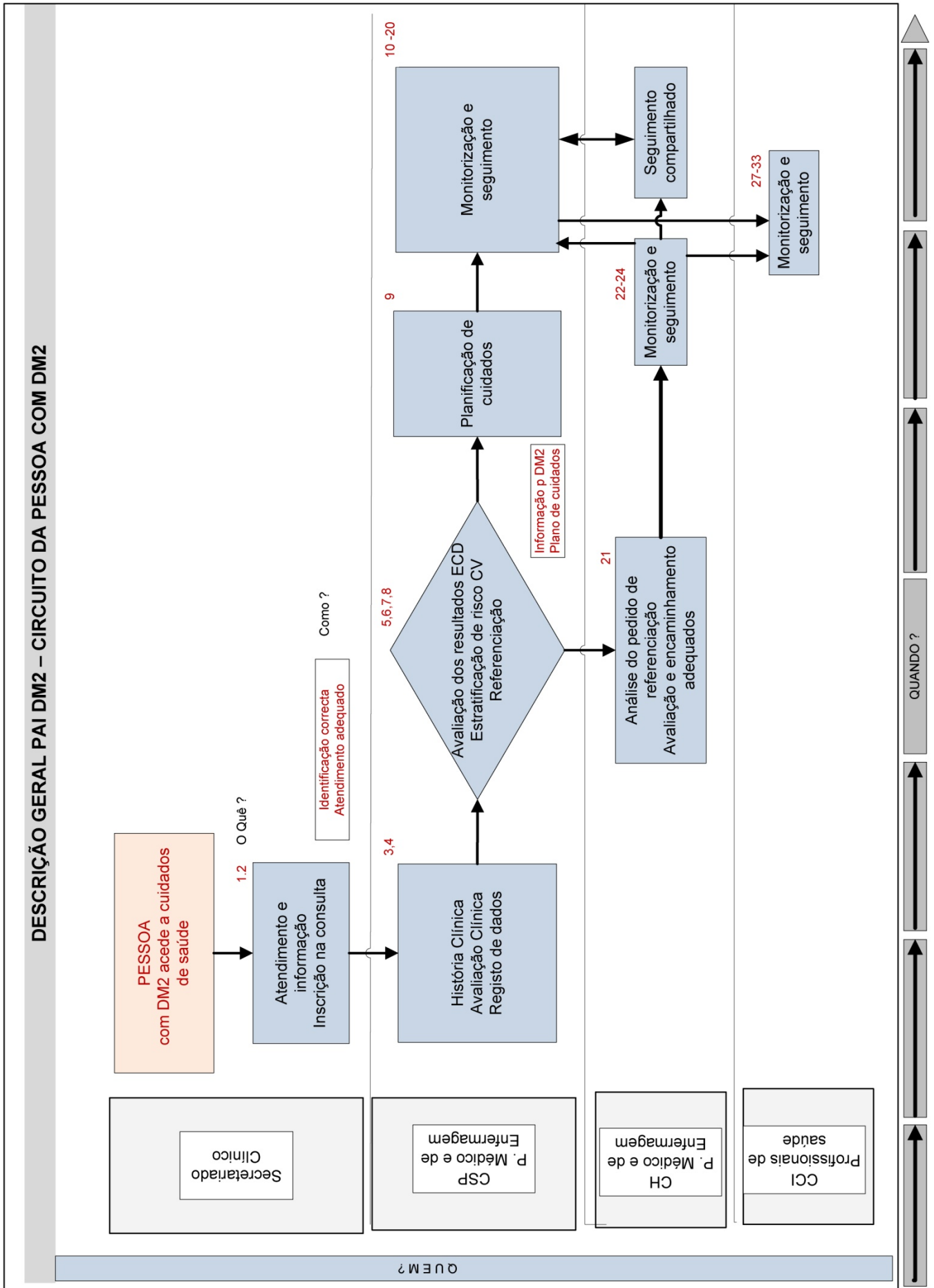
4

DESCRIÇÃO GERAL

A descrição geral do PAI DM2 teve como base o circuito da pessoa com diabetes nos serviços do SNS, representado graficamente no esquema apresentado na página seguinte.

A sua descrição inclui os seguintes componentes: os profissionais de saúde que desenvolvem as diferentes atividades assistenciais (Quem); o âmbito ou nível de atuação (Onde); a atividade ou o serviço que se presta (O quê); as suas características de qualidade (Como) e a sequência lógica da realização das diferentes atividades (Quando).

(Página intencionalmente deixada em branco)



(Página intencionalmente deixada em branco)

5

COMPONENTES

Profissionais de saúde, atividades e características da qualidade

Neste capítulo descrevem-se as atividades a realizar pelos diferentes profissionais de saúde que intervêm no PAI DM2, em cada fase do circuito da pessoa com diabetes ao longo de toda a história da doença.

Na descrição das atividades integraram-se todas as dimensões e elementos da qualidade considerados necessários, nomeadamente:

- normas e recomendações relacionadas com a efetividade clínica. Sempre que as mesmas constem de uma Norma ou Orientação da DGS aparecerá o símbolo **NORMA** ou **ORIENTAÇÃO**, cujo conteúdo é uma referência de leitura obrigatória;

- aspectos da segurança do doente identificados com o símbolo **Δ** nos pontos críticos do processo em que existe risco potencial para o doente;

- a informação que tem de ser prestada à pessoa com diabetes, seu familiar ou cuidador pelo profissional de saúde em momentos específicos de desenvolvimento do PAI, e que, quer se trate de simples informação ou assuma caráter formativo, educativo, incluindo a educação terapêutica, se identifica sempre com o mesmo símbolo **INF**, logo no início em cada descrição de atividade;

- as atividades clínicas específicas;

- os cuidados de enfermagem;

- recomendações especiais dos peritos que elaboraram este PAI.

De forma sequencial, e ao longo de todo o percurso do doente vai-se descrevendo neste capítulo Quem Faz, O Quê, Quando, Onde, Como, e, nos casos aplicáveis, Com Quê.

(Página intencionalmente deixada em branco)

PROFISSIONAIS DE SAÚDE dos CSP

Secretariado Clínico dos CSP	
Atividade	Características da Qualidade
<p>1 Receção nos CSP Entrega do GUIA Informação sobre taxas moderadoras</p>	<p>1.1 A pessoa com diabetes tipo 2 é devidamente identificada Δ no momento da inscrição para a consulta/atendimento, para situação de urgência/internamento e o seu registo administrativo é realizado de forma completa e é devidamente atualizado.</p> <p>1.2 INF A pessoa com diabetes (ou o seu familiar/cuidador) é atendida de forma correta e recebe todas as informações ou esclarecimentos de que necessita ou que solicita.</p> <p>1.3 INF No Centro de Saúde, a pessoa com diabetes recebe o exemplar do Guia da pessoa com diabetes (GUIA) contra a entrega de receita médica (seja de médico dos CSP, CH, CCI ou do médico assistente particular) e é informada sobre a necessidade de ser portadora do GUIA em qualquer deslocação a qualquer Unidade de Saúde, bem como sobre a necessidade do seu preenchimento periódico, para o que poderá pedir ajuda aos profissionais de saúde.</p> <p>1.4 Na base de dados SINUS é atribuído o código 3011 no seu registo individual.</p> <p>1.5 INF A pessoa com diabetes recebe informação do secretariado clínico sobre os procedimentos relativos a taxas moderadoras.</p>
<p>2 Marcação de consultas nos CSP</p>	<p>2.1 No Centro de Saúde, as consultas à pessoa com diabetes são marcadas de acordo com o plano de monitorização clínica* acordado com a equipa multidisciplinar, por forma a minimizar a burocracia e as deslocações desnecessárias, por si ou por terceira pessoa.</p> <p>2.2 INF A pessoa com diabetes é devidamente informada sobre as várias modalidades de marcação de consulta (via fax, por e-mail, através do e-agenda ou presencialmente), quer a marcação seja feita por si ou por terceira pessoa, e quer se trate de consultas a realizar na unidade de saúde ou no seu domicílio.</p> <p><i>* Ao longo de todo o PAI entenda-se por monitorização clínica o acompanhamento clínico da pessoa com diabetes tipo 2 no seu sentido mais amplo, incluindo a avaliação dos vários parâmetros do controlo metabólico.</i></p>

Médico de Família (MF)	
Atividades	Características da Qualidade
<p>3 Consulta de Medicina Geral e</p>	<p>3.1 Às pessoas que recorram a uma consulta de Medicina Geral e Familiar (MGF) por qualquer motivo e a quem seja avaliado pela primeira vez, o diagnóstico de diabetes tipo 2, é marcada uma consulta</p>

<p>Familiar</p>	<p>médica para avaliação e monitorização, caso no momento da sua deteção não seja possível assegurá-la, cujos dados são registados no Programa de Saúde designado “Programa de Diabetes” (exemplo da versão SAM-sistema de apoio ao médico).</p> <p>3.2 À pessoa com diabetes anteriormente diagnosticada é garantida a continuidade de cuidados nos termos do ponto 8, relativo ao seu plano de monitorização clínica.</p> <p>3.3 Toda a informação recolhida nas consultas bem como de exames complementares de diagnóstico e outros dados são registadas no processo clínico, de forma correta e completa.</p> <p>3.4 É garantida a todas as pessoas com diabetes tipo 2 a transmissão adequada de informação clínica aos profissionais de saúde dos CSP ou de outro nível de cuidados, de modo a assegurar a continuidade assistencial. ▲</p>
------------------------	---

<p>MF / Enfermeiro</p>	
<p>Atividade</p>	<p>Características da Qualidade</p>
<p>4 Identificação da pessoa com risco acrescido de desenvolver diabetes</p>	<p>4.1 Consideram-se como possuidoras de risco acrescido de desenvolvimento de diabetes tipo 2, as pessoas com:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) excesso de peso (IMC \geq 25) ou obesidade (IMC \geq 30); b) obesidade central ou visceral (no homem, PA \geq 94 cm e na mulher, PA \geq 80 cm); c) idade \geq 45 anos, se caucasoides, mas \geq 35 anos, se de outras raças; d) vida sedentária; e) história familiar de diabetes em 1.º grau; f) diabetes gestacional prévia; g) hiperglicemia intermédia prévia: <ul style="list-style-type: none"> i. anomalia da glicemia de jejum (AGJ) ii. tolerância diminuída à glicose (TDG); h) doença cardiovascular prévia (doença cardíaca isquémica, doença cerebrovascular, doença arterial periférica); i) hipertensão arterial (TA \geq 130/80 mmHg); j) dislipidemia; k) consumo de fármacos que predisponham à diabetes.
<p>5 Aplicação da escala de avaliação de risco a 10 anos (FINISH DIABETES RISK SCORE)</p>	<p>5.1 Na avaliação do risco de desenvolver diabetes a 10 anos aplica-se o “<i>Finish Diabetes Risk Score</i>”(anexo 9), sendo esta realizada pela equipa de saúde multidisciplinar. De acordo com o “<i>Finish Diabetes Risk Score</i>”, em função da pontuação apurada, procede-se da seguinte forma, conforme “Estratégia para a Equipa Multidisciplinar de Saúde (anexo 9):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) se pontuação inferior a 11, reavaliação a 3 anos; b) se pontuação de 12 a 14, intervenção anual sobre estilos de vida e avaliação e correção de fatores de risco (ver ponto 4.1 supra); c) se pontuação igual ou superior a 15, nos 60 dias imediatos, marcação de consultas:

	<p>i. de enfermagem: intervenção dirigida à educação para a saúde (EPS), avaliação e monitorização dos fatores de risco identificados;</p> <p>ii. médica: avaliação clínica global e requisição de pedido de glicemia em jejum (plasma venoso). No caso de se obter um valor inferior ao do diagnóstico de diabetes (isto é, inferior a 126 mg/dl), é requisitada a realização de Prova de Tolerância à Glicose Oral (PTGO)*, procedendo-se em conformidade com o 1º parágrafo da NORMA nº 002/2011 (Anexo 2) no que diz respeito ao diagnóstico de diabetes e com o ponto seguinte da mesma NORMA no respeitante ao de hiperglicemia intermédia.</p> <p>d) O valor da pontuação obtida na avaliação de risco é registado nos processos clínicos do MF e de Enfermagem bem como o respetivo plano de monitorização.</p> <p><i>*Nos casos em que há apoio laboratorial, poder-se-á realizar de imediato a PTGO, em função do resultado</i></p>
--	---

MF / Enfermeiro	
Atividades	Características da Qualidade
<p>6 Diagnóstico</p>	<p>6.1 O diagnóstico de diabetes deve ser efetuado na fase precoce, prevenindo, assim, o desenvolvimento de complicações crónicas. Os critérios de diagnóstico (plasma venoso) são os seguintes:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) <u>pessoa assintomática</u>: Glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl (jejum ≥ 8 horas) <i>ou</i> Glicemia ≥ 200 mg/dl, às 2h após PTGO com 75 g de glicose em 2 dl de água* <i>ou</i> Hemoglobina glicada A1c (HbA1c) $\geq 6,5\%$ (ver Norma 002/2011)</p> <p style="padding-left: 40px;">b) <u>pessoa com sintomas clássicos</u>: Glicemia ocasional ≥ 200 mg/dl</p> <p>Restantes casos classificados segundo NORMA n.º 002/2011, nomeadamente da hiperglicemia Intermédia.</p> <p><small>* em crianças com idade igual ou inferior a 15 anos, a PTGO deve efetuar-se com 1,75 g de glicose/Kg de peso até 75 g e 1 dl de água por cada 25 g de glicose.</small></p>
<p>7 Classificação, registo, receita para GUIA e informação</p>	<p>7.1 A diabetes é classificada conforme NORMA nº 002/2011 (ver ponto anterior), sendo registada pelos profissionais de saúde nos respetivos processos clínicos:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) se diabetes tipo 2, com o código T90, segundo ICPC-2;</p> <p style="padding-left: 40px;">b) se hiperglicemia intermédia, como AGJ e/ou TDG, categorias de risco aumentado para a diabetes.</p>

	<p>7.2 No momento do diagnóstico de diabetes, o MF emite receita médica para entrega do GUIA à pessoa com diabetes, que procederá ao seu levantamento junto do Secretariado Clínico, conforme ponto 2.1.</p> <p>7.3 INF A pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, recebe toda a informação necessária dada pela equipa multidisciplinar no âmbito da educação terapêutica, incluindo a necessidade do preenchimento do GUIA.</p>
<p>8 Avaliação, acompanhamento, rastreo de complicações crónicas</p>	<p>8.1 Avaliação e registo de toda a história clínica e exame clínico completo.</p> <p>Avaliação do controlo metabólico, glicemia em jejum, A1c, lípidos, IMC, TA e PC(perímetro da cintura).</p> <p>8.2 O MF e Enfermeiro, com apoio da restante equipa multidisciplinar, a trabalhar de forma coordenada, promovem, colaboram e realizam o rastreo anual das complicações crónicas adiante discriminadas (atividades 11 a 14).</p>
<p>9 Educação Terapêutica</p>	<p>9.1 Confirmado o diagnóstico, a pessoa com diabetes recebe cuidados adequados nos CSP com o objetivo da estabilização, pesquisa de eventuais processos intercorrentes e início de educação terapêutica (ET), no âmbito do trabalho de equipa multidisciplinar, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) promoção da autonomia e responsabilização no tratamento; b) tratamento não farmacológico: intervenção nos estilos de vida, prescrição de alimentação saudável e atividade física adaptada às características individuais, no sentido de alcançar os objetivos de controlo metabólico; c) início do tratamento farmacológico sempre que necessário, depois de avaliado o resultado das medidas de modificação de estilos de vida; d) autovigilância/autocontrolo: início da autovigilância e autocontrolo sempre que possível em função dos objetivos do controlo metabólico (Anexo 8) e da monitorização clínica. Ponderar e decidir sobre o tipo e modelo de glucómetro (e respetivas tiras de avaliação) tendo em conta as necessidades e especificidades individuais.
<p>10 Tratamento Farmacológico informação/formação sobre uso seguro dos medicamentos</p>	<p>10.1 A escolha de um fármaco ou grupo farmacológico antidiabético oral deve ter em conta a sua efetividade terapêutica no controlo da glicemia, os eventuais efeitos extraglicémicos capazes de modular a longo prazo a história natural da diabetes, as suas complicações, nomeadamente as macro e microvasculares, o seu perfil de segurança, a tolerabilidade, a facilidade de administração e os custos do tratamento Δ :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) a eficácia terapêutica de cada antidiabético oral depende das características intrínsecas individuais, farmacodinâmicas e farmacocinéticas, mas, também, da duração da diabetes, do

	<p>valor basal inicial da glicemia, das terapêuticas anteriores e de outros fatores como as comorbilidades;</p> <p>b) O tratamento farmacológico inicia-se com metformina, em doses crescentes, desde que não haja contra-indicação ou intolerância, e sem prejuízo da introdução de outros antidiabéticos orais se os objetivos terapêuticos desejados não forem atingidos, nos termos da NORMA n.º 001/2011 (Anexo 3). Perante a presença de sintomas ou hiperglicemia franca, a insulino-terapia deverá ser equacionada nos termos da NORMA n.º 025/2011 (Anexo 7) Δ.</p> <p>10.2 INF À pessoa com diabetes, familiar ou cuidador e durante o processo de educação terapêutica é assegurada pela equipa multidisciplinar, com clareza e adequação, a informação/formação relativa ao uso seguro dos medicamentos prescritos, eventuais efeitos secundários, conservação, administração e horários das tomas, esclarecendo todas as dúvidas ou questões solicitadas. Δ</p>
--	---

<p>11 Retinopatia Diabética</p>	<p>11.1 Nos CSP, todas as pessoas com diabetes são avaliadas anualmente com o objetivo de ser identificada a retinopatia diabética, salvo se já em seguimento prévio em Consulta de Oftalmologia.</p> <p>11.2 O MF na referenciação deve respeitar a organização local do rastreio ou de observação oftalmológica, dando cumprimento e colaborando na sua execução, nos termos da NORMA nº 008/2011 (Anexo 5).</p> <p>11.3 Toda a informação de retorno ao MF e proveniente do Centro de Referência local, respeitante ao rastreio, consultas e tratamentos, é devidamente registada no processo clínico.</p> <p>11.4 O MF assegura o adequado seguimento às orientações insertas na informação de retorno do rastreio ou de observação oftalmológica</p> <p>11.5 INF À pessoa com diabetes e durante o processo de educação terapêutica é assegurada pela equipa multidisciplinar, com clareza e adequação, a informação/formação relativa ao rastreio, resultados da observação oftalmológica e procedimentos, promovendo ativamente a sua colaboração.</p> <p>11.6 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura uma participação pró-ativa no rastreio da retinopatia, nomeadamente convocando as pessoas que tenham faltado ao rastreio.</p>
--	--

<p>12 Pé Diabético</p>	<p>12.1 Nos CSP, todas as pessoas com diabetes são avaliadas anualmente com o objetivo de ser identificados fatores de risco condicionantes de lesões dos pés.</p> <p>12.2 O exame clínico dos pés das pessoas com diabetes determina a sua classificação, pela equipa multidisciplinar, numa das seguintes categorias:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) baixo risco; b) médio risco; c) alto risco. <p>12.3 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura, nos termos da NORMA n.005/2011 e da ORIENTAÇÃO n.º 003/2011.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) inspeção periódica dos pés das pessoas com diabetes, bem como de calçado e meias; b) a estratificação do risco de ulceração; c) a educação das pessoas com diabetes e dos familiares; d) a utilização de meias e calçado adequados; e) o tratamento de lesões não ulceradas e ulceradas, estas últimas se no âmbito do seu nível de cuidados. <p>12.4 A equipa multidisciplinar dos CSP participa, a nível do ACES na organização de, pelo menos, uma Equipa do Pé Diabético.</p> <p>12.5 A Equipa do Pé Diabético dá cumprimento, a nível de cada ACES, ao teor da NORMA n.º 005/2011 e ORIENTAÇÃO n.º 003/2011, no âmbito da sua organização interna específica de Nível I de cuidados ao pé diabético.</p> <p>12.6 A nível da prevenção das lesões do pé, o MF e Enfermeiro promovem todas as medidas inerentes ao seu nível de cuidados.</p> <p>12.7 A nível de tratamento e referenciação adequadas, o MF e Enfermeiro promovem os cuidados plasmados na NORMA n.º 005/2011 e ORIENTAÇÃO n.º 003/2011.</p> <p>12.8 Toda a informação de retorno ao MF e proveniente de outro nível de cuidados ao pé diabético, respeitante a consultas e tratamentos, é devidamente registada no processo clínico e garantida a sua adequada monitorização.</p> <p>12.9 INF À pessoa com diabetes, durante o processo de educação terapêutica é assegurada pela equipa multidisciplinar, com clareza e adequação, a informação relativa ao estado de saúde dos seus pés, e a educação terapêutica (ET) apropriada, promovendo-se ativamente a sua colaboração.</p> <p>12.10 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura uma participação pró-ativa na identificação dos fatores de risco condicionantes de lesões dos pés, e, nomeadamente, na convocação no caso das pessoas que faltaram.</p>
--	--

<p>13 Nefropatia Diabética</p>	<p>13.1 Nos CSP todas as pessoas com diabetes são avaliadas anualmente com o objetivo de ser identificada a nefropatia diabética, através do doseamento da albuminúria e da estimativa da taxa de filtração glomerular através do doseamento da creatinemia, desde o diagnóstico.</p> <p>13.2 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura, nos termos da NORMA n.º 008/2011 e da ORIENTAÇÃO n.º 005/2011, a execução das intervenções inerentes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prevenção primária, pelo controlo de fatores de risco modificáveis para a nefropatia diabética, nomeadamente, a hiperglicemia e a hipertensão arterial; b) prevenção secundária, no rastreio e diagnóstico precoces, pela avaliação da albuminúria e Taxa de Filtração Glomerular (TFG); c) prevenção terciária, na fase de nefropatia diabética estabelecida, pelo retardamento da progressão da insuficiência renal. <p>13.3 A nível da prevenção e tratamento da nefropatia diabética, o MF e Enfermeiro promovem todas as intervenções adequadas ao seu nível de cuidados e ajustadas a cada pessoa com diabetes, nos termos da NORMA n.º 008/2011 e da ORIENTAÇÃO n.º 005/2011.</p> <p>13.4 O MF e Enfermeiro asseguram, anualmente, a avaliação da microalbuminúria por utilização de tira-teste adequada, conforme procedimento descrito na ORIENTAÇÃO n.º 005/2011.</p> <p>13.5 O MF e Enfermeiro, em caso de positividade da tira-teste, asseguram a sua efetiva repetição nos próximos 3 a 4 meses; caso se registre positividade, o MF requisita a quantificação de albuminúria em urina ocasional (µg/mg de creatinina), urina minutada (µg/min) ou urina de 24 horas (mg/24h), procedendo-se em conformidade.</p> <p>13.6 O MF assegura à pessoa com diabetes anualmente a avaliação da função renal pela estimativa do valor da TFG, avaliando inicialmente a creatinemia para depois utilizar o seu valor tal como indicado na ORIENTAÇÃO n.º 005/2011.</p> <p>13.7 Na pessoa com diabetes com microalbuminúria ou macroalbuminúria, o MF procede a avaliação cardiovascular, dado o aumento significativo do seu risco.</p> <p>13.8 O MF e Enfermeiro, na pessoa com diabetes com microalbuminúria, macroalbuminúria ou diminuição da TFG monitorizam rigorosamente o controlo metabólico, a hipertensão arterial, a dislipidemia, o tabagismo e as infeções urinárias, sem prejuízo da individualização do controlo de fatores de risco específicos de cada pessoa com diabetes.</p> <p>13.9 Em função dos valores apurados, o MF referencia à consulta de Nefrologia para avaliação, nomeadamente:</p>
---	---

	<p>a) de forma precoce, quando existirem dúvidas sobre a etiologia da doença renal, como exemplo, a presença de doença renal crónica (DRC) na ausência de retinopatia diabética é sugestiva de nefropatia por outra origem que não a diabética, porque as lesões de microangiopatia são, por regra, generalizadas;</p> <p>b) se avaliar uma taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60 ml/mim, correspondente ao estágio 3 da DRC, ou seja, caso clínico equivalente, na maioria dos casos, a nefropatia diabética estabelecida e diminuição de TFG;</p> <p>c) perante qualquer redução súbita da TFG;</p> <p>d) se detetar macroproteinúria igual ou superior a 300µg/mg creatinina (urina ocasional) ou igual ou superior a 200µg/min (urina minutada) ou igual ou superior a 300mg/24h (urina 24 horas).</p> <p>13.10 Toda a informação de retorno ao MF, respeitante a consultas e tratamentos, é devidamente registada pelo MF no processo clínico.</p> <p>13.11 O MF assegura o adequado seguimento às orientações insertas na informação de retorno da consulta de Nefrologia.</p> <p>13.12 INF Durante o processo de educação terapêutica a equipa multidisciplinar dos CSP assegura, com clareza e adequação, à pessoa com diabetes a informação relativa ao seu estado de saúde, no que respeita à nefropatia diabética, promovendo ativamente a sua colaboração.</p> <p>13.13 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura uma participação pró-ativa na avaliação anual da nefropatia diabética, nomeadamente na sua convocação sempre que a pessoa faltou à sua avaliação.</p>
<p>14 Avaliação do risco cardiovascular</p>	<p>14.1 Nos CSP todas as pessoas com diabetes são avaliadas anualmente com o objetivo de ser identificado o risco cardiovascular global, nos termos Circular Normativa n.º 6 /DSPCS, de 18 de Abril de 2007.</p> <p>14.2 A estratificação acima obtida é registada no processo clínico e visa o estabelecimento de prioridades na prevenção vascular e a decisão sobre a intensidade da monitorização, programando a equipa multidisciplinar dos CSP as intervenções adequadas a cada caso em particular.</p> <p>14.3 INF Durante o processo de educação terapêutica a equipa multidisciplinar dos CSP assegura, com clareza e adequação, à pessoa com diabetes a informação relativa ao seu estado de saúde cardiovascular, promovendo ativamente a sua colaboração.</p> <p>14.4 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura uma participação pró-ativa na avaliação anual do risco cardiovascular, nomeadamente na convocação quando a pessoa faltou à sua avaliação.</p>

<p>15 Registo clínico e preenchimento do GUIA</p>	<p>15.1 A equipa multidisciplinar dos CSP assegura, periodicamente e nas condições ajustadas a cada pessoa com diabetes, o preenchimento correto e completo do GUIA, a preencher sempre que possível pelo próprio com a ajuda dos profissionais de saúde.</p> <p>15.2 O preenchimento do GUIA é realizado de forma legível e clara para a pessoa com diabetes, familiar ou cuidador.</p> <p>15.3 No último trimestre de cada ano civil, o MF e Enfermeiro promovem a negociação com a pessoa com diabetes dos objetivos terapêuticos anuais para o ano seguinte, assumindo-se com a pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, o compromisso de que todos os profissionais de saúde dos CSP vão participar ativamente na sua concretização.</p> <p>15.4 Acordados que estejam os objetivos anuais, estes são registados no processo clínico médico e de enfermagem bem como no GUIA, obrigando-se todos os profissionais de saúde dos CSP a promover as intervenções adequadas que lhes digam respeito para os atingir.</p> <p>15.5 INF No âmbito da ET e no decurso do processo de educação terapêutica a equipa multidisciplinar assegura a informação e ensino adequados sobre o GUIA e promove a participação ativa da pessoa com diabetes na concretização dos objetivos terapêuticos acordados.</p>
<p>16 Outros dados clínicos e outras intervenções específicas</p>	<p>16.1 São registados pelo MF no processo clínico todas as outras situações clínicas detetadas, avaliadas e monitorizadas, conforme as boas práticas clínicas, nomeadamente intervenções cirúrgicas, internamentos ou tratamentos hospitalares.</p> <p>16.2 O MF e Enfermeiro adotam as intervenções adequadas e ajustadas em função da especificidade de cada caso clínico de pessoa com diabetes, garantindo a continuidade assistencial nos CSP em função do teor das situações clínicas referidas no ponto 18.1.</p>
<p>17 Outras atividades preventivas: -HTA e dislipidemia -Pré-obesidade e obesidade -Vacinação</p>	<p>17.1 O MF e Enfermeiro procedem às intervenções relacionadas com o risco cardiovascular, nomeadamente, obesidade, hipertensão arterial e dislipidemia, ajustadas a cada caso em particular.</p> <p>17.2 O MF e Enfermeiro procedem às intervenções relacionadas com a educação dirigida às modificações dos estilos de vida e hábitos alimentares nas pessoas com diabetes com pré-obesidade e obesidade.</p> <p>17.3 Nos termos de Orientação específica, anualmente publicada pela DGS, é assegurada à pessoa com diabetes a possibilidade de realização da vacinação anual com vacina contra a gripe, constituindo atualmente</p>

	<p>as pessoas com diabetes um dos grupos-alvo prioritários e sendo a sua vacinação registada pelo MF e Enfermeiro nos processos clínicos, de vacinação e no GUIA.</p> <p>17.4 Nas pessoas com diabetes, o MF define clinicamente a necessidade de vacinação antipneumocócia.</p>
--	--

<p>18 Diabetes gestacional</p>	<p>18.1 O diagnóstico de Diabetes Gestacional é confirmado nos termos do ponto 3 da NORMA n.º 002/2011 (Anexo 2), valores para plasma venoso:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Glicemia de jejum, a realizar na 1.ª consulta de gravidez, ≥ 92 mg/dl e <126 mg/dl b) Se Glicemia de jejum < 92 mg/dl, realiza PTGO com 75 g de glicose, às 24-28 semanas de gestação. <p>É critério para diagnóstico de Diabetes Gestacional, a confirmação de um ou mais valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> às 0 horas, Glicemia ≥ 92 mg/dl à 1 hora, Glicemia ≥ 180 mg/dl às 2 horas, Glicemia ≥ 153 mg/dl <p>18.2 A conduta a seguir pelos profissionais, no que se refere à diabetes gestacional, nomeadamente, a realização da PTGO, a referenciação e a reclassificação no post-parto, está definida na NORMA n.º 007/2011 (www.dgs.pt)</p> <p>18.3 INF A equipa multidisciplinar informa a mulher com antecedentes de diabetes gestacional sobre a importância e necessidade de efetuar consulta pré-concepcional no caso de pretender voltar a engravidar, fazendo esta atividade parte da sua própria educação terapêutica.</p>
--	--

MF / Enfermeiro / Assistente Social / Psicólogo / Nutricionista, Dietista / Secretariado Clínico* (*nos casos aplicáveis)	
Atividades	Características da Qualidade
<p>19 Educação Terapêutica e Promoção de estilos de vida saudáveis</p>	<p>19.1 A equipa multidisciplinar trabalha de forma coordenada e articulada, promove, colabora e garante a continuidade assistencial no âmbito das competências específicas de cada profissional.</p> <p>19.2 A equipa multidisciplinar assegura, entre si, a permuta adequada de toda a informação clínica e não clínica no âmbito da prestação de cuidados de saúde de qualidade à pessoa com diabetes. Δ</p> <p>19.3 A equipa multidisciplinar avalia todos os fatores que influenciam os hábitos de saúde para intervir sobre aqueles que são determinantes para os estilos de vida saudáveis e para realizar ET e adaptar o plano terapêutico e de monitorização clínica às características individuais da pessoa com diabetes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) conhecimentos, experiências e crenças sobre diabetes e seu tratamento (aspetos farmacológicos e clínicos), incluindo a programação de todas as tarefas inerentes à sua adequada vigilância; b) nível de instrução e de compreensão; c) estado de ânimo, ansiedade e sensação de bem-estar; d) condição física: acuidade visual, capacidades psicomotoras; e) hábitos de vida: vida social, tempo de lazer, tabaco, álcool, alimentação saudável (intolerância, gosto e ou, preferências, tipo, número e horário de refeições diárias); f) trabalho: horário, atividade física, deslocações; g) família: relações e apoio familiar; h) situação económica: equilíbrio financeiro; i) autocuidado e terapêutica: barreiras e/ou dificuldades. <p>19.4 INF A equipa multidisciplinar assegura a educação terapêutica, fornecendo a informação e educação necessárias e adequadas para um maior conhecimento da diabetes e treino das capacidades necessárias para colaborar ativamente no seu controlo metabólico. Esta fase deve realizar-se tão precocemente quanto possível e deve ser personalizada, de acordo com as características individuais de cada pessoa com diabetes, nas consultas de vigilância, ajustando-se e adequando-se ao longo do tempo.</p> <p>19.5 Apoio psicológico e apoio social com especial ênfase na integração social e familiar.</p> <p>19.6 A equipa multidisciplinar participa na ET e na promoção de estilos</p>

	<p>de vida saudável - alimentação e prática de exercício físico (tipo, frequência e horários). O Nutricionista/Dietista assegura a educação para a prática de alimentação equilibrada, variada e completa às pessoas em risco e com diabetes.</p> <p>19.7 A equipa multidisciplinar assegura ET no âmbito do reconhecimento e prevenção das hipoglicemias bem como das complicações crónicas da diabetes.</p> <p>19.8 A equipa multidisciplinar assegura ET no treino em técnicas de autoadministração e autovigilância.</p> <p>19.9 A equipa multidisciplinar assegura a comunicação de toda a informação e formação necessárias para capacitar a pessoa com diabetes ao preenchimento de todos os dados, sua descrição, interpretação e registo no GUIA.</p> <p>19.10 A equipa multidisciplinar promove a criação de associações de pessoas com diabetes a um nível de proximidade com o seu meio social, com envolvimento da comunidade.</p>
--	---

MF	
Atividades	Características da Qualidade
<p>20 Referenciação a Medicina Interna ou Endocrinologia</p>	<p>20.1 São critérios para o MF referenciar à Consulta de Diabetologia/Endocrinologia/Medicina Interna (nalguns locais organizada como consulta de diabetes) uma pessoa com diabetes tipo 2 nas seguintes circunstâncias:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) valor de A1c \geq 8,0 % sem melhoria ao fim de 6 meses, após educação terapêutica, reavaliação de toda a história clínica do doente e eventual adaptação da estratégia farmacológica;</p> <p style="padding-left: 40px;">b) qualquer situação clínica de labilidade e/ou comorbilidade associada em que o MF considere necessária a orientação para avaliação nos cuidados hospitalares (CH).</p>

PROFISSIONAIS DE SAÚDE dos CH

Secretariado clínico	
Atividades	Características da Qualidade
<p>21 Marcação de consultas e de exames complementares de diagnóstico</p>	<p>21.1 A pessoa com diabetes é devidamente informada pelo secretariado clínico ou secretariado administrativo dos CH sobre a marcação de consultas e de exames complementares de diagnóstico. Por forma a minimizar a burocracia e as deslocações desnecessárias da pessoa com diabetes, seu familiar ou cuidador, os secretariados clínicos dos CH e dos CSP articulam-se para agilizar e simplificar todo este procedimento.</p>

Médico / Enfermeiro	
Atividades	Características da Qualidade
<p>22 Referenciação proveniente dos CSP</p>	<p>22.1 O Médico e o Enfermeiro trabalham em equipa, articulando-se sempre que necessário com outros técnicos e profissionais, e promovendo uma adequada e atempada prestação de cuidados de saúde à pessoa com diabetes proveniente dos CSP, no âmbito de consulta específica de diabetes.</p> <p>22.2 Em particular, no que concerne às complicações de retinopatia diabética, nefropatia diabética, pé diabético e diabetes gestacional, os profissionais de saúde dos CH garantem a continuidade de cuidados de saúde nos termos definidos pelas Normas e Orientações da DGS, de forma a responder às necessidades das pessoas com diabetes. ▲</p>
<p>23 Consulta hospitalar, Hospitalização, Internamento e Serviço de Urgência</p>	<p>23.1 No âmbito dos cuidados hospitalares, compete assegurar, quer na consulta hospitalar (em relação às atividades que lhe são próprias), quer em caso de internamento (proveniente do SU ou dos CSP), e qualquer que seja o motivo clínico, entre outros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) apoio personalizado, suporte emocional e empatia adequados; b) avaliação do controlo metabólico, perfil glicémico, A1c, lípidos, assim como avaliação de IMC e TA; c) avaliação, rastreio e tratamento de intercorrências. <p>O Médico e Enfermeiro, e, sempre que necessário, articulando-se com outros profissionais, trabalham de forma coordenada, garantindo-se uma avaliação global, incluindo a avaliação do risco cardiovascular, a avaliação de retinopatia, nefropatia e pé diabético.</p>
<p>24 Registo clínico</p>	<p>24.1 São registados no processo clínico todas as atividades realizadas bem como os novos diagnósticos (ou avaliações clínicas) e os planos terapêutico e de cuidados.</p>

<p>25 Informação sobre a alta</p>	<p>25.1 No relatório de alta a enviar à equipa dos CH ou CCI, devem constar as atividades realizadas durante o internamento, os diagnósticos e decisões clínicas assim como o plano terapêutico e de cuidados.</p> <p>25.2 Em nota de alta de enfermagem, há informação sobre a atividade educativa realizada e o plano de monitorização e dos cuidados recomendados para o nível de cuidados a que se destina.</p> <p>25.3 No caso de se adequar integração da pessoa com diabetes em CCI, deverá ser sinalizado logo que se identifique essa necessidade, nos termos previstos na legislação em vigor.</p>
<p>26 Informação à pessoa com diabetes</p>	<p>26.1 INF A equipa multidisciplinar de CH presta informação à pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, verbal e escrita (relatório, GUIA) sobre a evolução clínica, resultados dos exames realizados e do plano de cuidados, promovendo a sua formação sempre que necessário.</p> <p>26.2 INF Durante o processo de educação terapêutica é assegurada à pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, pela equipa multidisciplinar dos CSS, com clareza e adequação, a informação relativa ao uso seguro dos medicamentos prescritos, todas as alterações relativamente à prescrição anterior, eventuais efeitos secundários, conservação, administração e horários das tomas de novos fármacos ou de alterações aos já prescritos, esclarecendo todas as dúvidas ou questões solicitadas, e promovendo a sua formação sempre que necessário. Δ</p>

PROFISSIONAIS DE SAÚDE dos CCI

Médico / Enfermeiro / Assistente Social / Terapeuta	
Atividades	Características da Qualidade
<p>27 Referenciação</p>	<p>27.1 O Médico, Enfermeiro, Assistente Social, Terapeuta trabalham em equipa, e promovem uma atempada referenciação por forma a assegurar a continuidade da prestação de cuidados de saúde à pessoa com diabetes proveniente de outro nível de cuidados.</p>
<p>28 Avaliação de risco de diabetes</p>	<p>28.1 A equipa multidisciplinar avalia o risco para desenvolver diabetes, conforme ponto 8.</p>
<p>29 Plano Individual de Intervenção Avaliação da situação e tipo de dependência</p>	<p>29.1 A equipa multidisciplinar estabelece e define um Plano Individual de Intervenção (PII) para cada pessoa com diabetes.</p> <p>29.2 A equipa multidisciplinar identifica, através das avaliações clínicas e sociais, a presença de limitações para o autocuidado.</p> <p>29.3 Nas pessoas com diabetes, a equipa multidisciplinar identifica o</p>

<p>30 Promoção da autonomia, Informação e ET</p>	<p>tipo de dependência, física e/ou instrumental, causadora de limitações: limitação sensorial (cegueira), limitação na mobilidade (amputação, artroses), limitações cognitivas.</p> <p>30.1 INF A equipa multidisciplinar informa a pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, sobre a importância da realização de exercício físico adequado à sua situação de dependência (física e instrumental) e ao seu estado de doença, assegurando adequada educação terapêutica.</p> <p>30.2 INF Durante o processo de educação terapêutica é assegurada à pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, pela equipa multidisciplinar dos CCI, com clareza e adequação, a informação relativa ao uso seguro dos medicamentos prescritos, eventuais efeitos secundários, conservação, administração e horários das tomas, esclarecendo todas as dúvidas ou questões solicitadas.</p>
<p>31 Recursos adequados à situação de dependência</p>	<p>31.1 A equipa multidisciplinar faculta à pessoa com diabetes as ferramentas pertinentes que lhe facilitem o autocuidado:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) nas limitações sensoriais; b) nas limitações de mobilidade; c) nas limitações cognitivas.
<p>32 Registo</p>	<p>32.1 A equipa multidisciplinar assegura que toda a informação clínica, social e relativa à diabetes e à situação de dependência é adequadamente registada.</p>
<p>33 Comunicação</p>	<p>33.1 INF A equipa multidisciplinar proporciona às pessoas com diabetes, familiar ou cuidador, contacto telefónico acessível ou outros meios facilitadores de comunicação, de modo a esclarecer todas as dúvidas ou responder às solicitações apresentadas.</p>

(Página intencionalmente deixada em branco)

6

COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS

Para efeitos dos processos assistenciais integrados entende-se por competência a atitude do profissional de saúde e a sua capacidade de integrar os conhecimentos associados às boas práticas da profissão na sua prática diária e na resolução de problemas.

A gestão por competências é indispensável à efetiva implementação dos processos assistenciais integrados, e à obtenção de resultados de qualidade.

Neste contexto, falar de competências significa a abordagem de comportamentos observáveis e mensuráveis, suscetíveis de melhoria e que estão diretamente relacionados com o desempenho desejável numa organização determinada.

O enfoque desta abordagem está centrado naquilo que o profissional faz (conhecimentos, aptidões e atitudes).

Neste processo assistencial incorporam-se apenas competências específicas, técnicas ou funcionais, relacionadas com fatores críticos de sucesso e indispensáveis para garantir o desenvolvimento e implementação do mesmo, não se descrevendo competências profissionais de carácter geral.

Adiante se descrevem sucintamente essas competências, relacionadas com os diferentes grupos de atividades e focadas nos resultados esperados.

COMPETÊNCIA 1 – Informação ao Cidadão	Evidências Específicas Informação - PAI DM2	Med	Enf	Adm	Outro
O profissional de saúde proporciona a informação necessária para promover a participação e decisão da pessoa com DM (incluindo o familiar/cuidador), permitindo-lhe que exerça os seus direitos	Informação clara e precisa fornecida à pessoa com DM (familiar/cuidador) ou em risco	●	●	●	● 1,2,3
	Formulário de Consentimento Informado se aplicável	●	●		
	Registo adequado no processo clínico/individual das informações e orientações prestadas à pessoa com DM ou em risco	●	●		● 1,2,3

1- Nutricionista/dietista; 2- Assistente social; 3 - Psicólogo

COMPETÊNCIA 2 – Educação Terapêutica, Educação para a Saúde, aconselhamento e medidas de prevenção	Evidências Específicas Educação para a Saúde - PAI DM2	Med	Enf	Adm	Outro
O profissional de saúde assegura a realização de atividades educativas, a avaliação do risco de desenvolver DM e medidas preventivas no sentido de se promover a saúde e a prevenção do desenvolvimento da DM	Informação clara e orientações compreensíveis fornecidas à pessoa com DM (familiar/cuidador) ou em risco	●	●	●	● 1,2,3
	Avaliação do risco de desenvolver DM a 10 anos e informação à pessoa sem DM. Registo adequado no processo clínico/individual	●	●		
	Entrega do Guia da pessoa com DM			●	
	Informação e colaboração no preenchimento periódico do Guia da pessoa com DM	●	●		
	Estimulação para a modificação dos estilos de vida, nomeadamente para a alimentação saudável e prática de actividade física a cada pessoa em risco de DM ou com DM	●	●		● 1
	Informação e promoção do abandono do hábito tabágico	●	●		● 3
	Realização de ações de formação e reflexão crítica e ativa sobre o desempenho, para melhorar a intervenção profissional	●	●	●	● 1,2,3

1- Nutricionista/dietista; 2- Assistente social; 3 - Psicólogo

COMPETÊNCIA 3 – Comunicação/entrevista/ consulta clínica	Evidências Específicas Entrevista clínica - PAI DM2	Med	Enf	Adm	Outro
O profissional de saúde assegura a comunicação mais eficaz a cada pessoa com DM, aplicando as técnicas de comunicação próprias do seu âmbito profissional	Informação clara e precisa à pessoa com DM sobre a necessidade e plano de monitorização e fatores de risco	•	•		• 1
	Negociação com a pessoa com DM sobre os objetivos individuais e anuais no controlo metabólico	•	•		
	Informação à pessoa com DM sobre os efeitos secundários da medicação em curso e sobre a necessidade do adequado cumprimento terapêutico	•	•		
	Registo no processo clínico/individual do Plano de cuidados e orientações fornecidas	•	•		• 1,2,3

1- Nutricionista/dietista; 2- Assistente social; 3 - Psicólogo

COMPETÊNCIA 4 – Capacidade para a tomada de decisões clínicas, de diagnóstico e terapêutica	Evidências Específicas Decisão clínica - PAI DM2	Med	Enf	Adm	Outro
O profissional de saúde assegura cuidados clínicos de qualidade em DM, atualizados e baseados na melhor evidência científica, no âmbito profissional da sua especialidade	Realização de avaliação clínica correta, pedido e interpretação de exames complementares de diagnóstico, estabelecimento de juízo/conclusão clínica adequados e definição de um plano de atuação e de cuidados de acordo com a situação clínica da pessoa com DM a cada momento	●			
	Cumprimento e monitorização do Plano Nacional de Vacinação e outras vacinas	●	●		
	Cumprimento das Normas e Orientações específicas para as diferentes atividades de monitorização da pessoa com diabetes	●	●		
	Registos de todas as intervenções e plano de cuidados no processo clínico/individual.	●	●		●1,3
	Definição de terapêutica nutricional individualizada, de acordo com a situação clínica da pessoa com DM.				●1

1- Nutricionista/dietista; 2- Assistente social; 3 - Psicólogo

COMPETÊNCIA 5 – Continuidade assistencial	Evidências específicas Continuidade assistencial - PAI DM2	Med	Enf	Adm	Outro
O profissional de saúde assegura continuidade de cuidados assistenciais à pessoa com diabetes no cumprimento deste PAI	Continuidade assistencial assegurada e apoiada nos registos do processo clínico: notas de alta de internamentos hospitalares e diagnósticos clínicos, plano individual de intervenção, orientações terapêuticas, entre outros	●	●		●1,2,3
	Difusão de recomendações para a vigilância clínica domiciliária, distribuição de informação em suporte papel	●	●		
	Promoção do trabalho de equipa em ambiente domiciliário, elaboração de um plano multidisciplinar de cuidados adequado de molde a evitar deslocações desnecessárias e/ou repetitivas	●	●		●1,2,3

1- Nutricionista/dietista; 2- Assistente social; 3 - Psicólogo

7

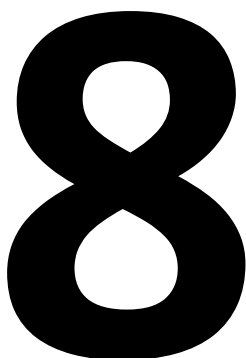
RECURSOS E UNIDADES DE SUPORTE

Para a implementação deste PAI é necessário que os serviços onde se prestam os cuidados de saúde identifiquem para as diferentes atividades os recursos necessários tanto em termos de instalações (que respeitem os direitos da pessoa com diabetes à privacidade, intimidade, conforto e segurança) como de materiais e equipamentos, incluindo sistemas de informação e comunicação.

Na sua seleção/aquisição devem ser elaboradas especificações de desempenho quando aplicáveis. Todos os dispositivos médicos devem respeitar as determinações da diretiva dos dispositivos médicos 93/42/CEE (com a nova redação: diretiva 2007/47/CEE) e, se aplicável, a conformidade com Normas de produto harmonizadas.

Para o sucesso deste PAI, é imprescindível que os serviços de suporte (tais como os serviços de imagiologia, laboratório e outros) sigam também a metodologia da abordagem por processos.

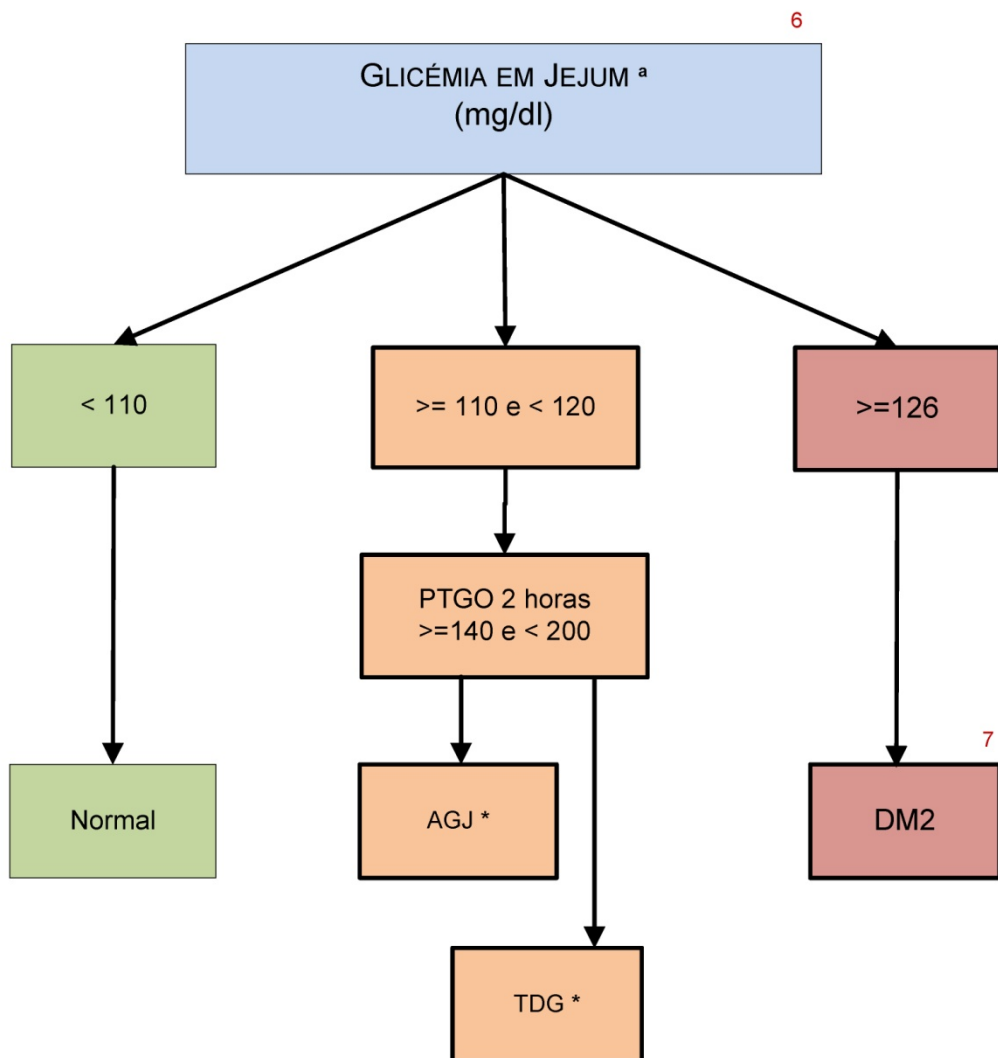
(Página intencionalmente deixada em branco)



REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

A representação gráfica do PAI DM2 permite visualizar a sua abrangência. Depois do contacto de qualquer pessoa com o SNS e de se confirmar ser portadora de DM2, inicia-se o processo operativo, clínico-assistencial, nos diferentes níveis de cuidados de saúde, garantido os profissionais de saúde a continuidade assistencial à pessoa com DM2, familiar e/ou cuidador.

DM2 – Classificação e Diagnóstico - Glicémia em Jejum



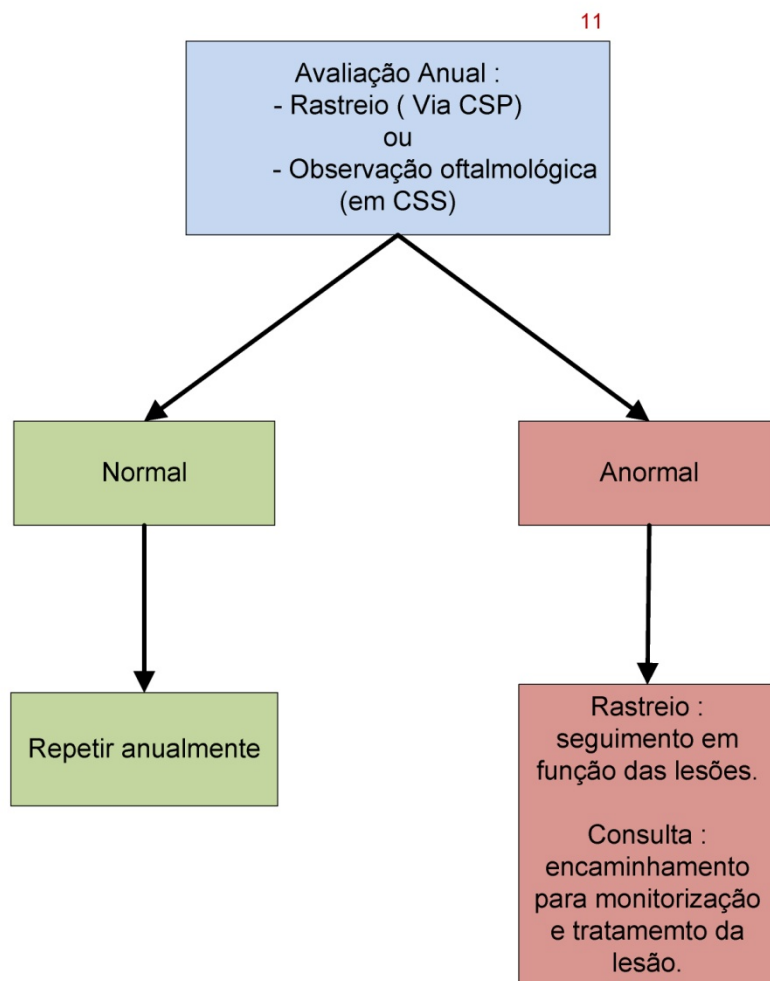
DM2 = Diabetes Mellitus tipo 2
AGJ = Anomalia de Glicémia de Jejum
TDG = Tolerância Diminuída à Glicose

a) Jejum de 8 horas, no mínimo

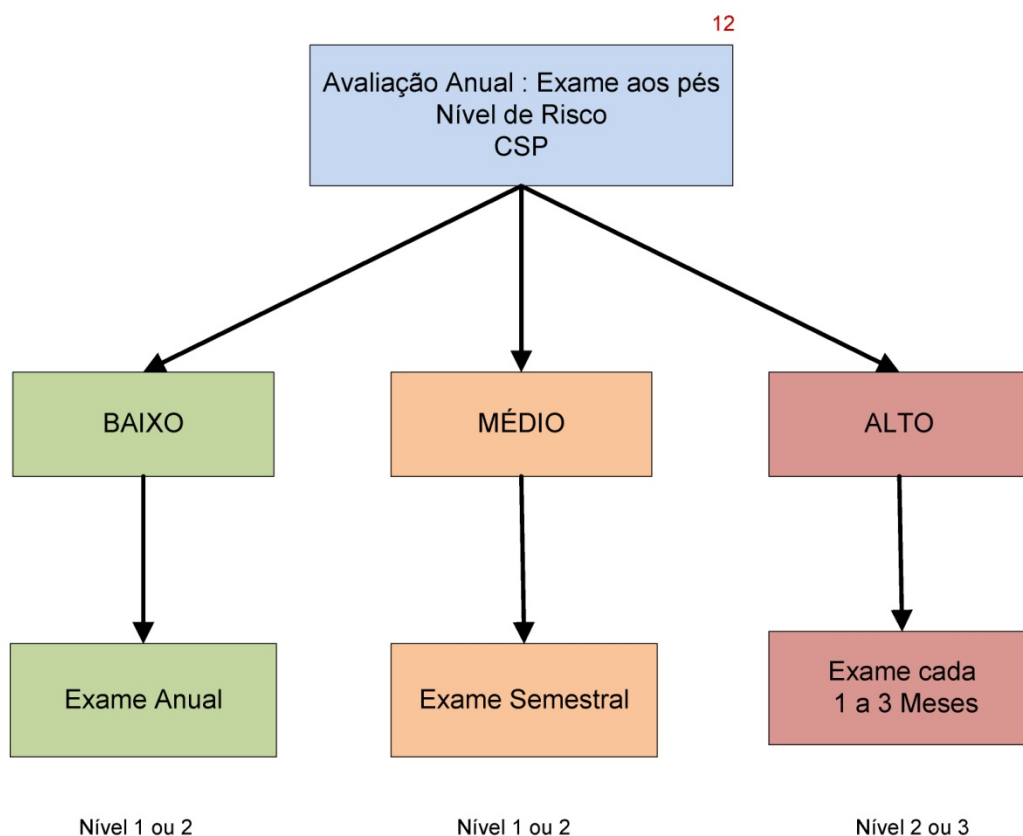
*) Ver Anexo

7

DM2 – Avaliação Anual : Retinopatia

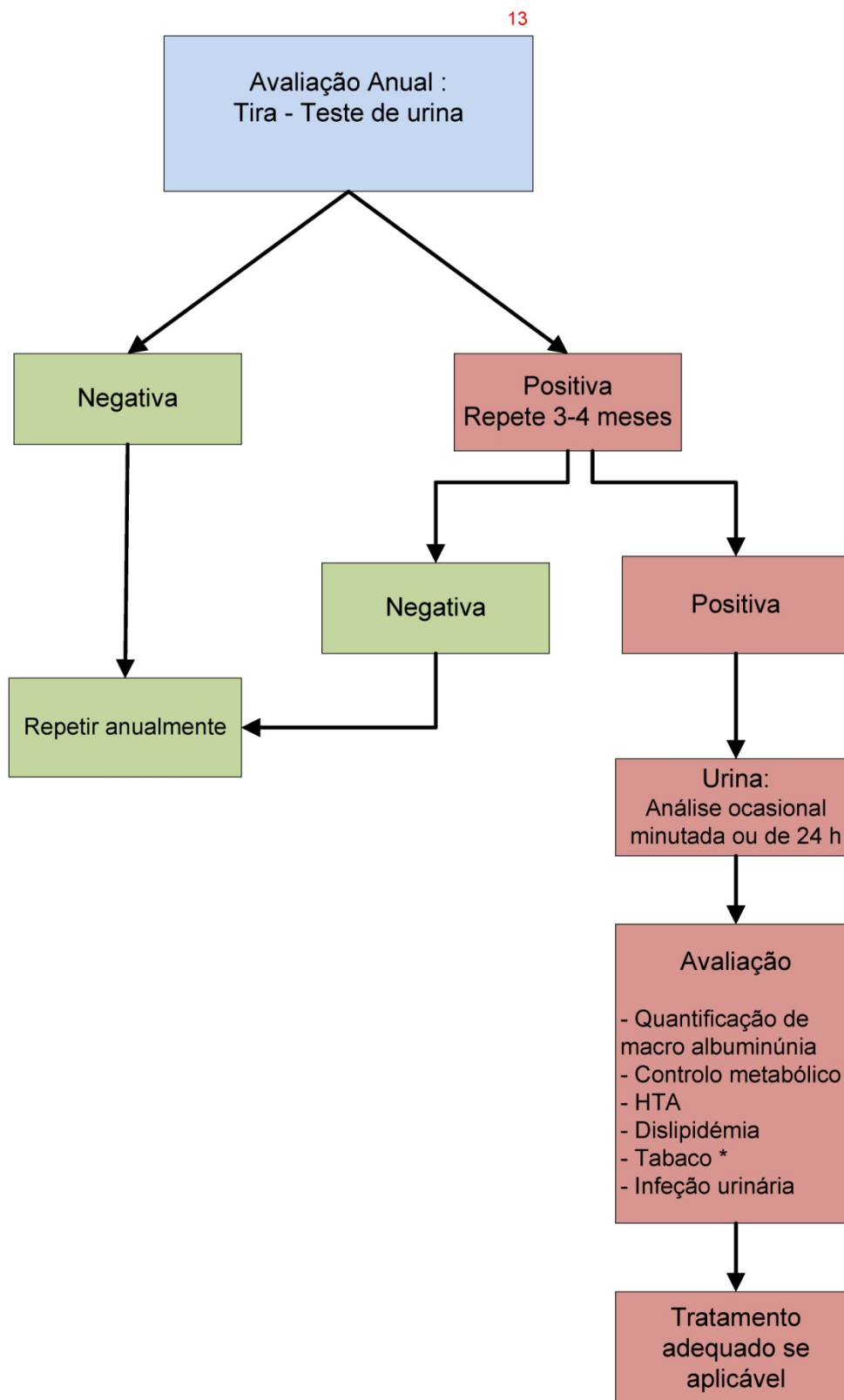


DM2 – Avaliação Anual : Pé Diabético

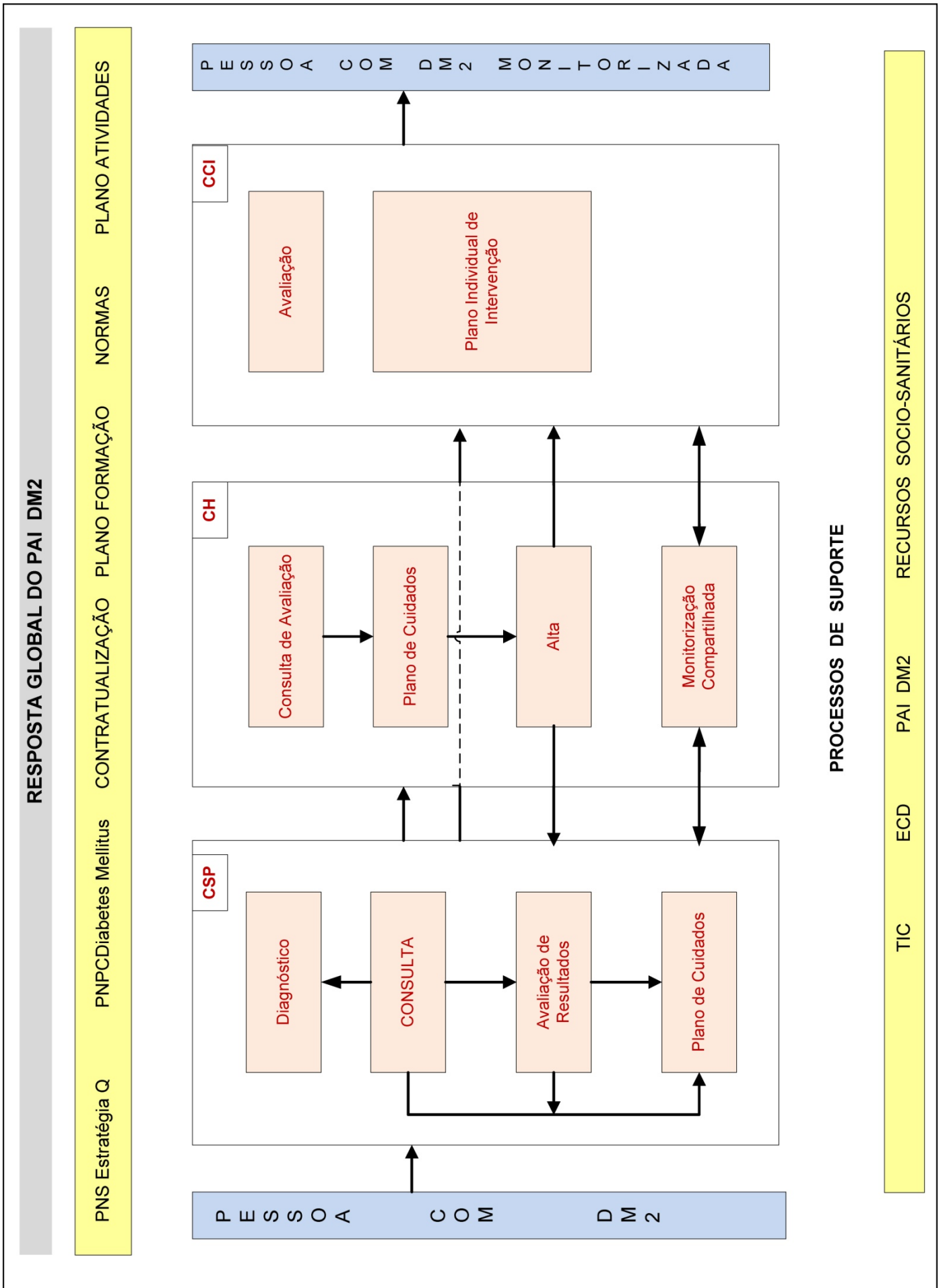


Nível 1,2,3 → Ver norma / orientação DGS sobre pé diabético

DM2 – Avaliação Anual : Nefropatia – tira-teste de urina



* Ver anexo



9

INDICADORES

A avaliação do processo assistencial é um elemento essencial do seu desenho e implementação. Para o PAI DM2 identificaram-se os aspetos críticos da qualidade do processo e as normas clínicas que o suportam e que se traduzem nos respetivos indicadores de processo e de resultado. Descrevem-se neste capítulo indicadores que, de acordo com a realidade local e com o nível de cuidados em apreço (CSP,CH,CCI), serão utilizados para a avaliação do grau de cumprimento das boas práticas e normas incluídas neste processo assistencial.

Fórmula comum: (Numerador/Denominador) x 100

1-Risco a 10 anos em pessoas sem diabetes s

(pessoas em alto risco de desenvolver a doença, avaliação por médico ou enfermeiro, com registos SAM / SAPE)

Número total de pessoas com pontuação ≥ 15 por aplicação da Ficha de Avaliação de Risco no ano

Número total de pessoas a quem foi aplicada e registada a Ficha de Avaliação de Risco no ano

2-Prevalência da diabetes

(cálculo para 31-12 de cada ano)

Número total de pessoas com diabetes inscritas/registadas

Número total de pessoas inscritas na Unidade de Saúde

3-Incidência da diabetes

(cálculo para 31-12 de cada ano)

Número total de casos novos de pessoas com diabetes entre 1-1 e 31-12

Número total de pessoas inscritas na Unidade de Saúde

4-População com diabetes em vigilância

(cálculo para 31-12 de cada ano)

Número total de pessoas com diabetes com, pelo menos, 2 consultas registadas “com presença” no ano

Número total de pessoas com diabetes inscritas/registadas

5-Indicadores de Processo

prática de exercício físico (EF) regular (andar a pé, 3x/semana, no mínimo 30' em cada)
(cálculo para o último registo do ano)

Número total de pessoas com diabetes com prática de EF regular

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

(cálculo para o último IMC do ano civil, estratificado)

Número total de pessoas com diabetes com IMC $\leq 24,9$

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com IMC entre 25,0 a 29,9

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com IMC \geq 30,0

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

(cálculo para o último registo do ano civil sobre hábitos tabágicos)

Número total de pessoas com diabetes fumadoras de 1 ou mais cigarros/dia

Número total de pessoas com diabetes a quem foi avaliado o consumo diário de cigarros

(cálculo para a última Tensão Arterial registada no ano)

Número total de pessoas com diabetes com TAS $>$ 130 e/ou TAD $>$ 80 mmHg

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

(cálculo para o último LDL-colesterol registado no ano)

Número total de pessoas com diabetes com LDL \geq 100 mg/dl

Número total de pessoas com diabetes com registo de LDL a 31-12 do ano

(cálculo para a última A1c de cada ano civil, estratificado)

Número total de pessoas com diabetes com A1c \leq 7,0

Número total de pessoas com diabetes com registo de A1c a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com A1c entre 7,1 a 7,9

Número total de pessoas com diabetes com registo de A1c a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com A1c \geq 8,0

Número total de pessoas com diabetes com registo de A1c a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com, pelo menos, um registo de exame ao pé no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com, pelo menos, uma úlcera ativa no pé

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com avaliação de microalbuminúria positiva (1) no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com relatório oftalmológico* # no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de grávidas com DG referenciadas ao H* no ano

Número total de grávidas vigiadas na Unidade de Saúde no ano

(1) se taxa de excreção urinária de albumina for superior a 20 ug/min ou 30 mg/24h

* serviço público/convencionado/social/privado

fundoscopia ou retinografia

Educação em diabetes

Número total de pessoas com diabetes com Guia preenchido (2)

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

(2) conceito de “*Guia preenchido*” neste indicador corresponde à condição cumulativa de ter sido negociado e preenchido, pelo menos, um objetivo terapêutico e estar avaliada e registrada a auto-vigilância, no *Guia da Pessoa com Diabetes*.

Prescrição terapêutica em diabetes

(cálculo para as prescrições médicas registradas no ano)

Número total de pessoas com diabetes com prescrição de metformina

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com prescrição de insulina

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Vacinação

Número total de pessoas com diabetes com aplicação de vacina contra a gripe no ano (até 31-12)

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com aplicação de vacina pneumocócica

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

6-Indicadores de Resultado

Número total de pessoas com diabetes em tratamento de diálise

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com registo de amputação no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com diagnóstico de EAM no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com diagnóstico de AVC no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes referenciados no ano a Consulta de Oftalmologia* em tratamento

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

Número total de pessoas com diabetes com, pelo menos, um registo de internamento em cuidados hospitalares* no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

** serviço público/convencionado/social/privado*

7-Avaliação global em 31-12 de cada ano civil

Número total de pessoas com diabetes com “avaliação global” (3) em 31-12

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

(3) conceito de “avaliação global” neste indicador corresponde à condição cumulativa de (isto é, A e B e C e D e E e F e G e H) :

A IMC < 25

B TAS ≤ 130 mmHg

C TAD ≤ 80 mmHg

D LDL-c < 100 mg/dl

E A1c ≤ 7%

F ter registo de microalbuminúria

G ter registo de exame ao pé

**H ter registo de relatório de observação oftalmológica
(consulta/retinografia)**

Para além dos indicadores de prevalência, incidência, processo e resultado, será também importante ter em conta as reclamações* da pessoa com DM relacionadas com as atividades descritas neste PAI.

8-* Satisfação do cidadão

Número total de reclamações de pessoas com diabetes no Sistema SIM-CIDADÃO no ano

Número total de pessoas com diabetes em vigilância a 31-12 do ano

10

ANEXOS *

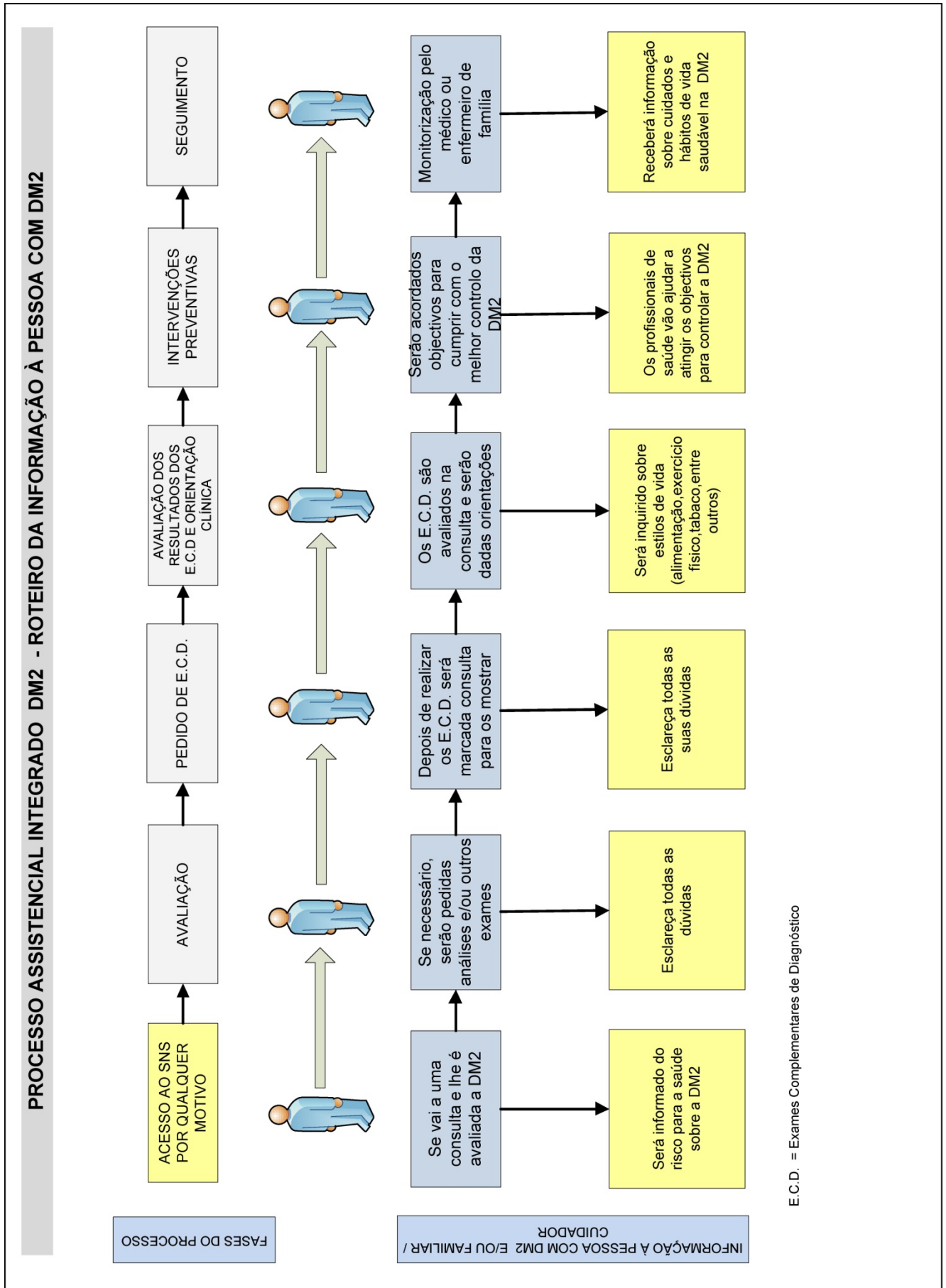
* Confirmar estado de atualização das Normas em: www.dgs.pt

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 1: o roteiro de informação à pessoa com *Diabetes Mellitus tipo 2*

O roteiro de informação descreve a informação para a pessoa com DM2 e/ou família em diferentes momentos do desenvolvimento do PAI DM2.

O seu objetivo é facilitar um melhor conhecimento do PAI, identificando a informação clínica a prestar em cada momento nas diferentes fases do processo de cuidados e no âmbito da intervenção dos diferentes profissionais de saúde e das atividades que se vão desenvolver.



Anexo 2: o diagnóstico e a classificação da Diabetes Mellitus

(cf. Norma da DGS n.º 2/2011, de 14/janeiro/2011, da DGS)

O diagnóstico de diabetes é feito com base nos seguintes parâmetros e valores para plasma venoso na população em geral:

- a) Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl (ou $\geq 7,0$ mmol/l); ou
- b) Sintomas clássicos + glicemia ocasional ≥ 200 mg/dl (ou $\geq 11,1$ mmol/l); ou
- c) Glicemia ≥ 200 mg/dl (ou $\geq 11,1$ mmol/l) às 2 horas, na prova de tolerância à glicose oral (PTGO) com 75g de glicose; ou
- d) Hemoglobina glicada A1c (HbA1c) $\geq 6,5\%$. *

Numa pessoa assintomática o diagnóstico de diabetes não deve ser baseado num único valor anormal de glicemia de jejum ou de HbA1c, devendo ser confirmado numa segunda análise, após uma a duas semanas.

É aconselhável usar um só parâmetro para o diagnóstico de diabetes. No entanto, se houver avaliação simultânea de glicemia de jejum e de HbA1c, se ambos forem valores de diagnóstico, este fica confirmado, mas se um for discordante, o parâmetro anormal deve ser repetido numa segunda análise.

O diagnóstico da hiperglicemia intermédia faz-se com base nos seguintes parâmetros:

- a) Anomalia da Glicemia de Jejum (AGJ): glicemia de jejum ≥ 110 e < 126 mg/dl (ou $\geq 6,1$ e $< 7,0$ mmol/l);
- b) Tolerância Diminuída à Glicose (TDG): glicemia às 2 horas na PTGO ≥ 140 e < 200 mg/dl (ou $\geq 7,8$ e $< 11,1$ mmol/l).

Tanto a AGJ como a TDG, isoladamente ou em conjunto, identificam grupos de indivíduos que se encontram em estádios distintos da alteração do metabolismo da glicose, para os quais existe um risco aumentado, em relação à população normoglicémica, de vir a desenvolver diabetes e doença cardiovascular.

O diagnóstico da diabetes gestacional faz-se com base nos seguintes valores para plasma venoso:

- a) glicemia de jejum, a realizar na 1.ª consulta de gravidez, ≥ 92 mg/dl e < 126 mg/dl (ou $\geq 5,1$ e $< 7,0$ mmol/l);
- b) se glicemia de jejum < 92 mg/dl, realiza-se PTGO com 75 g de glicose, às 24-28 semanas de gestação. É critério para diagnóstico de diabetes gestacional, a confirmação de um ou mais valores
 - i. às 0 horas, glicemia ≥ 92 mg/dl (ou $\geq 5,1$ mmol/l);
 - ii. à 1 hora, glicemia ≥ 180 mg/dl (ou $\geq 10,0$ mmol/l);
 - iii. às 2 horas, glicemia ≥ 153 mg/dl (ou $\geq 8,5$ mmol/l).

A classificação da diabetes estabelece a existência de quatro tipos clínicos, etiologicamente distintos:

a) Diabetes tipo 1

A diabetes tipo 1 resulta da destruição das células β dos ilhéus de Langerhans do pâncreas, com insulinopenia absoluta, passando a insulino-terapia a ser indispensável para assegurar a sobrevivência. Na maioria dos casos, a destruição das células dá-se por um mecanismo autoimune, pelo que se denomina diabetes tipo 1 autoimune. Nalguns casos não se consegue documentar a existência do processo imunológico, passando nestes casos a ser denominar-se por diabetes tipo 1 idiopática.

Corresponde a 5-10% de todos os casos de diabetes e é, em regra, mais comum na infância e adolescência.

Quando a destruição da célula β é súbita, a cetoacidose é muitas vezes a primeira manifestação da diabetes tipo 1.

b) Diabetes tipo 2

A diabetes tipo 2 é a forma mais frequente de diabetes, resultando da existência de insulinopenia relativa, com maior ou menor grau de insulino-resistência. Corresponde a mais de 90% de todos os casos de diabetes e, muitas vezes, está associada a obesidade, principalmente abdominal, a hipertensão arterial e a dislipidemia.

Clinicamente é silenciosa na maioria dos casos e é diagnosticada frequentemente em exames de rotina ou no decurso de uma hospitalização por outra causa.

c) Diabetes gestacional

A diabetes gestacional corresponde a qualquer grau de anomalia do metabolismo da glicose documentado, pela primeira vez, durante a gravidez.

d) Outros tipos específicos de diabetes correspondem a situações em que a diabetes é consequência de um processo etiopatogénico identificado, como sejam, defeitos genéticos da célula β , defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias diversas e a diabetes induzida por químicos ou fármacos.

A identificação do estágio em que a pessoa com alterações do metabolismo da glicose se encontra em cada momento permite iniciar as estratégias de intervenção e monitorização mais adequadas.

**A utilização da HbA1c no diagnóstico da diabetes é seguida pela American Diabetes Association (ADA), após recomendação de um grupo de peritos internacional, em 2009, constituído por elementos da ADA, da European Association for the Study of Diabetes (EASD) e da International Diabetes Federation (IDF), tendo a Organização Mundial da Saúde recomendado a sua utilização, conforme relatório "Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus", 2011. No entanto, este parâmetro não exclui os anteriores, não se excluindo a existência de diabetes para um valor inferior a 6,5%. Este grupo de peritos considera ainda que existe insuficiente evidência para fazer uma recomendação formal na interpretação dos valores inferiores a 6,5%.*

Anexo 3: terapêutica da Diabetes Mellitus tipo 2 - metformina

(cf. Norma da DGS n.º 1/2011, de 7/janeiro/2011, da DGS)

As medidas de modificação de estilos de vida, de controlo ponderal e de atividade física são estruturantes e centrais na prevenção e tratamento da diabetes tipo 2.

No entanto, reconhece-se que, de forma iterada e uniforme, a maioria das pessoas com diabetes necessita de intervenção farmacológica.

As mudanças de estilo de vida, o diagnóstico precoce e o início programado da terapêutica farmacológica, numa fase precoce das alterações metabólicas da diabetes, parecem ser a forma mais eficaz de minorar o desenvolvimento, a médio e longo prazo, das complicações da doença.

A intervenção terapêutica na diabetes tem como objetivos a ausência de sintomas de descompensação aguda, a diminuição de complicações tardias micro e macrovasculares e a melhoria ou manutenção da qualidade de vida.

Esta intervenção compreende, pelo menos, a terapêutica anti-hiperglicémica, anti-hipertensiva e antilipídica¹ para diminuição significativa das complicações vasculares e das taxas de mortalidade de qualquer causa e, também, por causas cardiovasculares nas pessoas com diabetes tipo 2 e consideradas de risco para doença macrovascular.

Como noutras situações de doença, os objetivos terapêuticos têm que ser individualizados e adaptados às características individuais da pessoa com diabetes, incluindo idade, tempo de evolução de doença, existência de complicações tardias associadas a diabetes, perceção e tratamento de hipoglicemias e existência de outras comorbilidades.

A ADA recomenda, por outro lado, como objetivo para a HbA1c para populações adultas com diabetes, sem distinguir entre o tipo1 ou tipo2, o valor < 7%² com evidência clínica significativa de redução de doença macrovascular.

Este mesmo consenso refere, no entanto, que valores de HbA1c mais perto do não diabético traduzirão um benefício adicional na diminuição de complicações microvasculares. Aponta, pois, que para pessoas com diabetes com maior esperança de vida, menos anos de evolução, sem doença cardiovascular e sem hipoglicemias significativas ou outros efeitos adversos associados ao tratamento, poderão ser tentados valores de HbA1c inferiores a 7%. Na mesma linha, aponta que para pessoas com esperança de vida mais curta, com comorbilidades ou complicações micro e macrovasculares avançadas, deverão ser tidos em consideração valores alvo de HbA1c mais elevados.

As recomendações da Sociedade Portuguesa de Diabetologia³ apontam um valor alvo de HbA1c < 6.5%, em consonância com as recomendações da *International Diabetes Federation* e da *European Association for the Study of Diabetes / European Society of Cardiology*.

Baseados numa meta-análise publicada em 2009⁴, que contabiliza eventos coronários, a Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos e o Colégio Americano de Cardiologia mantiveram a sua recomendação geral de objetivo de HbA1c = 6.5%⁵. Por outro lado, o *National Institute for Health and Clinical Excellence* não alterou o objetivo de HbA1c = 6.5%⁶.

¹ Cf. Estudo Steno-2 (N Engl J Med 2008;358:580-91)

² Ibidem

³ Cf. Revista Portuguesa de Diabetes. 2007; 2 (4) Suppl: 5-18

⁴ Cf. Lancet 373:1765-1772; 2009

⁵ Cf. Endocrine Practice 15:540-559; 2009

⁶ Cf. CG66NICEGuideline

Prescrição de metformina:

No tratamento farmacológico da diabetes tipo 2, a metformina é o fármaco de eleição, em especial nas pessoas com obesidade ou com sobrecarga ponderal.

Nas pessoas com diabetes tipo 2 mas sem excesso de peso, a metformina também é considerada uma opção no seu tratamento.

A prescrição da dose de metformina é gradual e progressiva, de modo a minimizar os efeitos adversos, principalmente gastrointestinais.

A dose de metformina deve ser individualizada, com base na eficácia e na tolerabilidade demonstradas e ajustada de acordo com os valores da glicemia.

A metformina deve ser descontinuada:

- a) na mulher ou no homem, com uma taxa de filtração glomerular < 60 ml/minuto/ $1.73m^2$;
- b) nas situações clínicas capazes de alterarem a função renal;
- c) nas situações clínicas favorecedoras de hipoxia tecidual, como a insuficiência cardíaca e a insuficiência respiratória;
- d) em caso de intolerância.

Nos adultos, a metformina deve ser utilizada inicialmente em monoterapia.

Nos adultos, quando não se atingirem os objetivos terapêuticos individualizados, a metformina pode ser usada em associação com outros antidiabéticos orais e/ou com insulina.

Critérios

O tratamento da diabetes tipo 2 deve ter como objetivo principal o controlo da hiperglicemia, atingindo um valor de hemoglobina glicosilada (HbA1C) $< 6,5$ %.

O nível de HbA1C sugerido para o controlo da maioria das pessoas com diabetes deve ser ajustado individualmente.

A determinação do objetivo individual deve ser estabelecida tendo em conta, entre outros fatores, a esperança de vida, os anos de diabetes, o risco de hipoglicemia e a presença de doença cardiovascular e/ou de outras comorbilidades.

Depois de implementadas e avaliadas todas as medidas de modificação de estilos de vida, a escolha de um fármaco ou grupo farmacológico antidiabético oral deve ter em conta: a sua efetividade terapêutica no controlo da glicemia, os eventuais efeitos extraglicémicos capazes de modularem a longo prazo a história natural da diabetes e as suas complicações, macro e microvasculares, o seu perfil de segurança, a tolerabilidade, a facilidade de administração e os custos do tratamento.

A eficácia terapêutica de cada antidiabético oral depende, entre outros fatores:

- das características intrínsecas individuais;
- das características farmacodinâmicas e farmacocinéticas;
- da duração da diabetes;
- do valor basal inicial da glicemia;
- das terapêuticas anteriores.

A dose inicial de metformina é de 500 a 1000 mg, 1 a 2 vezes ao dia. A dose máxima habitual é de 2 g/dia, dividida em 2 a 3 tomas diárias, podendo ser, em alguns casos, aumentada até os 3 g/dia.

Deve considerar-se a opção por um secretagogo da insulina ou de outro sensibilizador de insulina, nas pessoas com diabetes tipo 2 com intolerância ou contra-indicação explícita para o uso de metformina.

Deve considerar-se a associação com outros antidiabéticos orais e/ou insulina quando não se atingirem os objetivos terapêuticos individualizados.

A associação de metformina a uma sulfonilureia pode ser ponderada se o controle da glicemia continuar inadequado ou se o controle metabólico se deteriorar.

Em caso de se manter hiperglicemia pós-prandial, a prescrição de acarbose ou de nateglinida pode ser adequada.

Deve considerar-se o uso de pioglitazona, como insulinosensibilizador, em caso de intolerância à metformina ou em associação, se existir insulinoresistência marcada.

Considerar a associação de um inibidor da dipeptidil peptidase 4 (DPP-4) à metformina em casos de, como exemplos:

- a) risco significativo de hipoglicemia;
- b) risco de ganho ponderal;
- c) contraindicação a sulfonilureia.

Considerar o uso preferencial de um inibidor da DPP-4 (saxagliptina, sitagliptina ou vildagliptina) em vez da pioglitazona, como terapêutica de 2ª linha da diabetes tipo 2, nas seguintes situações:

- a) aumento marcado de peso ;
- b) insuficiência cardíaca;
- c) não resposta terapêutica à glitazona;
- d) intolerância à glitazona;
- e) contraindicação ao uso de glitazona.

A associação tripla de antidiabéticos orais é de considerar se o controle da glicemia persiste inadequado, devendo, no entanto, ser equacionado o início de insulinoterapia.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 4: pé diabético - o diagnóstico sistemático, a prevenção e o tratamento

(cf. Norma da DGS n.º 5/2011, de 21/janeiro/2011, da DGS e Orientação da DGS n.º 3/2011, de 21/janeiro/2011)

O pé diabético é uma das complicações mais graves da diabetes, sendo o principal motivo de ocupação prolongada de camas hospitalares pelas pessoas com diabetes e o responsável por cerca de 70% de todas as amputações efetuadas por causas não traumáticas.

Estima-se que cerca de 25% de todas as pessoas com diabetes tenha condições favoráveis ao aparecimento de lesões nos pés, nomeadamente pela presença de neuropatia sensitivo-motora e de doença vascular aterosclerótica.

As lesões que atinjam preferencialmente os nervos ou vasos irão condicionar o aparecimento de um pé neuropático ou de um pé neuroisquémico. O diagnóstico diferencial destas duas entidades clínicas é fundamental para a abordagem correta do pé diabético.

Estima-se, ainda, que em Portugal possam ocorrer anualmente 1600 amputações não traumáticas dos membros inferiores. Um esforço acrescido do membro remanescente conduzirá a problemas a curto prazo, quer se tenha ou não provido de prótese o membro amputado. Decorridos cinco anos sobre a primeira amputação, mais de metade dos casos terão sofrido amputação contralateral.

A evidência demonstra que o rastreio sistemático do pé diabético leva à diminuição acentuada do número de amputações dos membros inferiores, obtendo-se evidentes ganhos de saúde e de qualidade de vida.

O exame do pé das pessoas com diabetes é anual e obriga:

- a) à identificação de fatores de risco condicionantes de lesões dos pés;
- b) à identificação de sinais de neuropatia e/ou isquemia;
- c) à inspeção de calçado e meias.

O exame do pé das pessoas com diabetes obriga à seguinte estratificação do seu risco de ulceração:

- a) baixo risco (ausência de fatores de risco), que mantém vigilância anual pela equipa do pé diabético de nível I;
- b) médio risco (presença de neuropatia), que mantém vigilância semestral pela equipa do pé diabético de nível I ou eventualmente de nível II;
- c) alto risco (existência de isquemia ou neuropatia com deformidades do pé ou história de úlcera cicatrizada ou amputação prévia), que mantém vigilância cada 1 a 3 meses, pela equipa do pé diabético de nível II ou eventualmente de nível III.

Níveis de cuidados de saúde e respetivos objetivos:

Nível I: a equipa do pé diabético é constituída por médico, enfermeiro e profissional treinado em podologia e cada ACES organiza, pelo menos, uma equipa do pé diabético deste nível de cuidados, no âmbito da sua área geográfica de intervenção, cujos objetivos são:

- a) a educação da pessoa com diabetes e familiares;
- b) a avaliação do risco e das medidas preventivas necessárias;
- c) os cuidados em lesões não ulcerativas;
- d) o tratamento de úlceras superficiais;
- e) a monitorização da patologia ulcerativa em acompanhamento noutra nível de cuidados de saúde.

Nível II: a equipa do pé diabético é constituída por médico endocrinologista ou internista, ortopedista ou cirurgião geral e enfermeiro e profissional treinado em podologia e cada hospital ou centro hospitalar organiza, pelo menos, uma equipa do pé diabético deste nível de cuidados, cujos objetivos são:

- a) A avaliação dos casos com patologia ulcerativa e/ou isquémica;
- b) A avaliação dos casos com patologia ulcerativa complicada por infeção e/ou necrose, a necessitar de eventual desbridamento cirúrgico e internamento;
- c) O reforço da educação e de medidas preventivas de futuras lesões.

Nível III: a equipa do pé diabético é constituída por médico endocrinologista ou internista, ortopedista, cirurgião vascular, fisiatra, enfermeiro, profissional treinado em podologia e técnico de ortóteses e este nível de cuidados é organizado nos hospitais ou centros hospitalares que tenham a valência de cirurgia vascular, cujos objetivos são:

- a) A avaliação de casos clínicos complexos;
- b) A identificação da necessidade de avaliação vascular;
- c) Proceder a intervenções vasculares adequadas;
- d) O reforço de medidas preventivas de futuras lesões.

Em qualquer destes três níveis dever-se-á ter em consideração a necessidade de execução de palmilhas, ortóteses e calçado, individualizados, para o que, localmente, se deverá operacionalizar a melhor organização de cuidados de saúde.

A prevenção

A prevenção das lesões é uma medida prioritária para se reduzirem novos casos e a gravidade do quadro clínico.

Educação das pessoas com diabetes e dos familiares: os cuidados a ter com os pés, incluindo a higiene e hidratação da pele, o conhecimento dos agentes agressores, o uso de palmilhas ou suportes plantares, o calçado adequado e a remoção de calosidades, é necessário para se prevenir não apenas o aparecimento de novos casos como a gravidade do quadro clínico.

A prevenção passa pela educação contínua das pessoas com diabetes e seus familiares, bem como, pela formação de profissionais de saúde, no que respeita a:

- a) observação correta e adequada dos pés;
- b) conselhos práticos de higiene;
- c) conhecimento dos agentes agressores;
- d) uso de palmilhas e calçado específico;
- e) remoção de calosidades;
- f) cuidados ungueais adequados;
- g) sinais de alerta.

Utilização de meias e calçado, adequados, por pessoas com diabetes: as meias não podem possuir costuras e elásticos e devem ser de material absorvente (fibras naturais de algodão ou lã).

O calçado é a causa mais frequente de lesão do pé diabético. Calosidades ou ulcerações são na maioria das vezes consequência do traumatismo continuado do calçado, localizando-se nos locais de maior pressão ou atrito. Para evitar o aparecimento destas lesões o calçado deve ter espaço para os dedos, isto é, deve medir mais um centímetro para além do dedo mais comprido (avaliação efetuada com a pessoa em pé) e deve ser suficientemente alto e largo na ponta para impedir a lesão dorsal e marginal dos dedos. A altura do tacão não deve ultrapassar dois a quatro centímetros, o calcanhar do calçado deve ser firme e o seu dorso deve ser alto, apertando com cordões, ou velcro, até próximo da articulação tíbio-társica, contendo o pé, sem deslizamentos, durante a marcha. O calçado das pessoas com risco médio ou alto deve ser fundo e possuir palmilha amovível, que seja passível de substituição por uma palmilha individualizada e corretora das hiperpressões plantares, responsáveis pelo aparecimento de calosidades e eventual ulceração posterior.

As lesões do pé diabético surgem da insensibilidade provocada pela neuropatia sensitivomotora e/ou da isquemia provocada pelas lesões de aterosclerose no membro inferior. O ser atingida, de forma preferencial, uma destas duas estruturas, nervos ou vasos, irá condicionar o aparecimento de um pé neuropático ou de um pé neuroisquémico.

As lesões do pé neuropático curam, na maior parte dos casos, quando submetidas a um tratamento adequado. O prognóstico do pé neuroisquémico depende já do restabelecimento da circulação sanguínea.

A distinção principal destes dois tipos de pé diabético está na presença ou ausência, de pulsos periféricos. Por esta razão, na prática clínica, os parâmetros diagnósticos decisivos são os vasculares, enquanto os neurológicos apenas são confirmativos.

A confirmação das alterações sensitivas, condicionadas pela neuropatia, deverá ser efetuada em todos os casos, pesquisando a sensibilidade à pressão com o monofilamento de 10 g de *Semmes-Weinstein* e pelo menos mais uma sensibilidade, como a sensibilidade vibratória (uso de diapásão de 128 Hz) ou a sensibilidade tátil (uso de algodão), ou a pesquisa de reflexos patelares e aquilianos.

O teste do monofilamento de 10 g de *Semmes-Weinstein* é utilizado como marcador de risco de ulceração. O monofilamento deverá ser aplicado perpendicularmente à pele sã, com pressão suficiente para o dobrar durante um máximo de dois segundos. A pessoa com diabetes deverá estar com os olhos fechados, sendo-lhe perguntado se sente a pressão e onde a sente. O teste correto é efetuada em três locais: para resultados convincentes dever-se-ão efetuar três toques

em cada local e alternar toques reais com toques simulados (ver fig.nº1). Considera-se que existe sensação protetora se, para cada local, duas das três respostas forem corretas.

A prevenção das lesões é uma medida prioritária para se reduzirem novos casos e a gravidade do quadro clínico.

O tratamento

Tratamento de lesões não ulceradas: a pele seca, as calosidades e a patologia da pele e das unhas devem ser sempre tratadas e monitorizadas. Os fatores desencadeantes deverão ser avaliados e sempre que possível evitados ou minorados.

Tratamento de lesões ulceradas: o alívio da pressão plantar por imobilização com contacto total (gessos ou bota-walker) ou outras técnicas de imobilização (meios-sapatos e felpos) é fundamental para a cura de úlceras plantares. Quando se estabelece a lesão, nomeadamente a úlcera, torna-se prioritário o controlo de infeção. O seu desbridamento cirúrgico, o tratamento médico e a obtenção de um bom controlo glicémico, a maioria das vezes necessitando de insulino-terapia, são medidas essenciais para se obter a cicatrização das úlceras. Não existe um penso ideal para os cuidados locais da úlcera. Esta deverá ser submetida a vigilância regular, desbridamento frequente e colocação de penso que mantenha um ambiente húmido do leito da úlcera (periodicidade do penso a definir caso a caso). O tratamento da úlcera isquémica pode envolver o restabelecimento da circulação sanguínea, pelo que, na sua existência, a pessoa deve ser referenciada para avaliação vascular.

Na presença da úlcera, torna-se prioritário controlar previamente a infeção:

- i. desbridamento cirúrgico de todas as coleções abcedadas com drenagem do pus;
- ii. pensos (periodicidade a definir, caso a caso) com a possibilidade de novos desbridamentos;
- iii. antibioterapia agressiva, de largo espectro (ver lista abaixo), tendo em conta a profundidade da infeção.

Exemplos:

- *infeções superficiais: administrar flucloxacilina ou clindamicina;*
- *infeções profundas ou celulite necrotizante: administrar amoxicilina/ácido clavulânico ou quinolona + clindamicina;*
- *infeções graves: administrar carbapenemos ou piperacilina/tazobactam.*

Considerar cotrimoxazol ou vancomicina ou linezolid ou tigeciclina ou rifampicina na suspeita de infeção por *Estafilococo Aureus* resistente à Meticilina.

A duração da antibioterapia não deverá ser inferior a 2 semanas. A suspeita de uma osteomielite (contacto ósseo com pinça ou presença de erosões na radiografia) torna necessário o seu prolongamento por um período mínimo de 6 semanas, caso não haja a remoção cirúrgica do osso afetado. A gravidade de uma infeção pode determinar o repouso absoluto obrigatório e a administração endovenosa de fármacos.

É importante a obtenção de um bom controlo glicémico, eventualmente com insulino-terapia e a compensação de doenças concomitantes, como a insuficiência cardíaca ou o síndrome nefrótico.

O tratamento da úlcera crónica neuropática baseia-se na remoção regular das queratoses e tecidos necrosados, para evitar o seu pseudo-encerramento e infeção posterior, bem como na correção das zonas de hiperpressão plantar.

O pé isquémico necessita de uma avaliação orientada para a possibilidade de uma revascularização, envolvendo exames não invasivos e invasivos do sistema arterial.

Os antibióticos vulgarmente utilizados na infeção do pé diabético e respetivas doses médias (por ordem alfabética):

Amoxicilina/ácido clavulânico (ev) 2,2 g 8/8 h	Ertapenem (ev) 1 g 24/24 h
Amoxicilina/ácido clavulânico (oral) 875/125 mg 12/12 h	Levofloxacina (oral) 500 mg 24/24 h
Aztreonam (ev) 1 g 8/8 h	Linezolid (oral) 600 mg 12/12 h
Cefotaxime (ev) 1 g 8/8 h	Meropenem (ev) 1 g 8/8 h
Cefoxitina (ev) 2 g 6/6 h	Imipenem (ev) 500 mg 6/6 h
Ceftriaxone (im/ev) 1g 24/24 h	Flucloxacilina (oral) 500 mg 8/8 h
Cefuroxima (oral) 250 mg 12/12 h	Metronidazol (oral) 500 mg 8/8 h
Ciprofloxacina (oral) 750 mg 12/12 h	Piperacilina/tazobactam (ev) 4,5 g 8/8 h
Clindamicina (ev) 600 mg 8/8 h	Teicoplanina (ev) 6 mg/kg 24/24 h
Clindamicina (oral) 300 mg 6/6 h	Tigeciclina (ev) 50 mg 12/12 h
Cotrimoxazol (oral) 970 mg 12/12 h	Vancomicina (ev) 1 g 12/12 h

USO DO MONOFILAMENTO DE SW

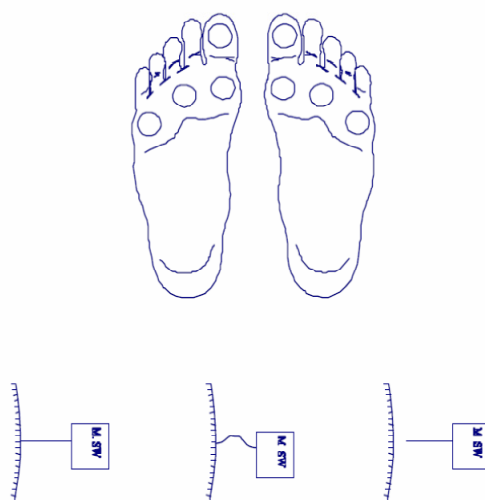


Figura nº 1

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 5: nefropatia diabética - o diagnóstico sistemático, a prevenção e a avaliação

(cf. Norma da DGS n.º 8/2011, de 21/janeiro/2011, da DGS e Orientação da DGS n.º 5/2011, de 31/janeiro/2011)

A nefropatia é uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade em ambos os tipos de diabetes, atingindo cerca de 20 a 50% das pessoas com diabetes.

Há evidência da efetividade da prevenção na progressão da nefropatia diabética.

O rastreio sistemático e tratamento precoces da nefropatia diabética são um imperativo clínico, no sentido de se assegurar a reversibilidade ou o retardamento da história natural da doença, que pode culminar na insuficiência renal terminal.

As pessoas com diabetes tipo 2, após o diagnóstico, são avaliadas uma vez por ano, para identificação de eventual nefropatia diabética, através do doseamento de albuminúria/proteinúria e de creatinémia.

O diagnóstico precoce da nefropatia diabética é efetuado por deteção da albuminúria através de tira-teste, pois a alteração da estrutura do nefrónio ocorre precocemente nesta doença.

A creatinémia avalia a função renal, através da estimativa da taxa de filtração glomerular.

A prevenção

a) Prevenção primária: controlo dos principais fatores de risco

i. Controlo metabólico

Há evidência que demonstra a eficácia do controlo metabólico precoce da glicose na prevenção das complicações da diabetes, microvasculares e, a longo prazo, macrovasculares. O valor do controlo metabólico alvo deverá ser uma hemoglobina glicada A1c de 6,5%, podendo ser adaptado individualmente.

ii. Tensão arterial

A tensão arterial alvo deve ser < 130/80 mmHg. Há evidência que na diabetes tipo 2 nos casos de tensão arterial normal alta (sistólica 130-139 mmHg ou diastólica 85-89 mmHg) e alta (> 140/90 mmHg), com ou sem lesão orgânica sub-clínica, manifestada pela presença de micro ou macroalbuminúria, a reversibilidade ou a diminuição da progressão da nefropatia com a instituição da terapêutica farmacológica antihipertensora, sobretudo inibidores do enzima de conversão (IECA) ou bloqueadores da angiotensina (ARA), é custo-efetivo, pelo que é fundamental a sua prescrição.

Na diabetes, o padrão da terapêutica anti-hipertensora continua a ser a utilização de fármacos que bloqueiem o sistema renina angiotensina (SRA): os IECA e os bloqueadores do recetor subtipo 1 da angiotensina II (ARA-II).

Na diabetes tipo 1, os IECA diminuem a evolução da micro para a macroalbuminúria e atrasam a redução da taxa de filtração glomerular (TFG) nos casos com macroalbuminúria. Na diabetes tipo 2 com HTA e normoalbuminúria, a inibição do SRA atrasa o aparecimento da microalbuminúria; os ARA-II demonstraram reduzir a evolução da micro para a macroalbuminúria e para a doença renal crónica (DRC).

Nas pessoas com diabetes tipos 1 e 2 os IECA demonstraram, também, reduzir o risco cardiovascular.

A associação de fármacos que bloqueiem o SRA, como, por exemplo, a associação IECA ou ARA-II com um antagonista mineralocorticoide (espironolactona) ou com um inibidor direto da renina (aliscireno), parecem condicionar uma maior descida da albuminúria (sendo necessários mais estudos para confirmação).

Note-se que a utilização destes fármacos, que interferem no SRA, exigem a vigilância da creatinemia e da caliemia, pelos riscos de insuficiência renal aguda e hipercaliemia.

Outros hipotensores, como os bloqueadores dos canais de cálcio, diuréticos, beta-bloqueadores e outros, podem ser utilizados como coadjuvantes para controlar a tensão arterial em pessoas já com IECA / ARA-II ou se existir contraindicação para estes.

iii. Educação nutricional

Promover a educação nutricional que conduza à normalização da ingestão de proteínas por dia para 1g/kg de peso de referência contribui para a redução da progressão da albuminúria e do declínio da TFG. Reduções mais acentuadas são difíceis de concretizar e estão reservadas para fases mais avançadas da doença renal, tendo em atenção a existência de um síndrome nefrótico. Há evidência de que o excesso de sal tem um efeito deletério na função renal. Existe uma correlação direta entre a albuminúria e o consumo de sal, pelo que é recomendada uma ingestão de sódio < 2,4 g por dia (equivalente a < 6 g de sal de cozinha por dia).

b) Prevenção secundária

O controlo da tensão arterial, da glicemia, da dislipidemia, do teor proteico na alimentação, das infeções urinárias e da cessação tabágica são a base da prevenção secundária da nefropatia diabética.

Nas pessoas com diabetes tipo 2 com microalbuminúria ou macroalbuminúria (proteinúria) procede-se a avaliação cardiovascular, dado o aumento significativo do risco cardiovascular.

As pessoas com diabetes tipo 2 com microalbuminúria, macroalbuminúria ou diminuição da taxa de filtração glomerular são monitorizadas em relação ao controlo metabólico, hipertensão arterial, dislipidemia, tabagismo e infeções urinárias.

A alteração da estrutura do nefrónio ocorre precocemente nesta doença, pelo que é possível efetuar o rastreio e o diagnóstico precoce da nefropatia diabética incipiente pela determinação da albuminúria e pela determinação da TFG.

i. Albuminúria / proteinúria

A normalalbuminúria é definida por um valor de albuminúria < 30 mg, na urina de 24 horas ou < 20 µg/minuto, em urina minutada efetuada com o registo do tempo a que corresponde a recolha de urina, considerando a última micção antes da colheita (tempo zero) e o da colheita da última urina (tempo final) ou < 30 µg/mg de creatinina, em urina ocasional (ver Quadro I).

A microalbuminúria corresponde à fase mais precoce da nefropatia diabética. Na diabetes tipo 1 a microalbuminúria está associada a risco aumentado de nefropatia (30% a 5-10 anos) doença cardiovascular, retinopatia e neuropatia diabéticas. Na diabetes tipo 2, a microalbuminúria está associada a risco cardiovascular global (60% a 10 anos), nefropatia e retinopatia diabéticas.

Quadro I. Métodos de avaliação da excreção de albumina na urina

ALBUMINÚRIA	Urina ocasional ($\mu\text{g}/\text{mg}$ creatinina)	Urina minutada ($\mu\text{g}/\text{min}$)	Urina de 24 h ($\text{mg}/24\text{h}$)
Normal	< 30	< 20	< 30
Microalbuminúria	30 - 299	20-199	30-299
Macroalbuminúria	≥ 300	≥ 200	≥ 300

No rastreio da nefropatia diabética, podem utilizar-se, na prática clínica, tiras-teste com resultado em μg de albumina/ mg de creatinina/ dl em urina ocasional. Se existir um resultado positivo para a tira-teste da microalbuminúria, deve ser repetida por outra tira-teste 3 a 4 meses depois.

Não se deve efetuar o doseamento se existir ou tiver existido exercício moderado ou intenso nas 24 horas prévias, infecção urinária, febre, insuficiência cardíaca congestiva, descompensação dos valores da glicemia ou hipertensão arterial não controlada. Nestas situações a albuminúria pode estar elevada sem corresponder a nefropatia diabética (falso positivo).

Para avaliação anual da microalbuminúria através de tira-teste, o procedimento clínico para as pessoas sem nefropatia conhecida é o seguinte:

- se negativa, repete passado um ano;
- se positiva, repete 3-4 meses depois (próxima consulta, por regra). Neste caso:
 - se negativa, repete ao fazer um ano sobre data da avaliação da 1ª tira-teste;
 - se positiva, realiza quantificação de albuminúria (urina ocasional em $\mu\text{g}/\text{mg}$ de creatinina, urina minutada ou urina de 24 horas).

ii. Taxa de Filtração Glomerular (TFG)

A função renal deve ser avaliada anualmente, através da taxa de filtração glomerular (TFG).

A TFG normal varia de acordo com a idade, sexo e superfície corporal. Como exemplo, nos adultos jovens é cerca de $120\text{-}130 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, diminui com a idade, sendo a partir dos 70 anos aproximadamente de $75 \text{ ml}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$.

Nas fases iniciais da doença existe uma hiperfunção renal patológica, traduzida por uma TFG elevada, que normalizará com a melhoria do controlo metabólico.

Na nefropatia estabelecida aparece a macroalbuminúria e a TFG diminui progressivamente para um valor $< 60 \text{ ml}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$. Nesta fase aumenta significativamente o risco cardiovascular e a probabilidade de evolução para a insuficiência

A técnica mais sensível para calcular a TFG implica o recurso a métodos com radioisótopos como o $^{99}\text{Tc} - \text{DTPA}$ ou $^{125}\text{I} - \text{iothalamatao}$, que deverão estar disponíveis em meio hospitalar.

Por rotina, na prática clínica, estima-se o valor da TFG pela aplicação de qualquer uma das equações matemáticas, conforme Quadro II:

Quadro II. Equações para o cálculo da estimativa da TFG⁷

<p>Equação adaptada do MDRD Study (1999 e 2005)</p> $\text{TFG (ml/min/1.73 m}^2) = 175 \times (S_{cr})^{-1.154} \times (\text{Idade})^{-0.203} \times (0.742 \text{ se mulher})$ <p>S_{cr}: creatinina sérica em mg/dl Idade: em anos</p>
<p>Equação de Cockcroft-Gault</p> $\text{TFG (ml/min)} = [(140 - \text{Idade}) \times \text{Peso}] : (S_{cr} \times 72) \times (0,85 \text{ se mulher})$ <p>S_{cr}: creatinina sérica em mg/dl Idade: em anos Peso: em Kg</p>

A prevenção secundária baseia-se no controlo rigoroso dos fatores de risco já descritos na prevenção primária, com maior enfoque no controlo tensional e na monitorização dos parâmetros clínicos e laboratoriais cada 3 ou 4 meses.

O médico de família ou o médico assistente, se ocorrer uma das situações referidas no ponto 2 (ver adiante), elabora relatório clínico e referencia para avaliação em consulta de nefrologia, registando-a no processo clínico.

c) prevenção terciária (nefropatia diabética estabelecida)

No quadro III definem-se os 5 estádios da doença renal crónica.

A evolução progressiva para o estágio 5 da doença renal crónica ocorre, em média, ao fim de 8 a 10 anos após o início da nefropatia diabética estabelecida. A partir do estágio 2 da doença renal crónica há aumento do risco de complicações cardiovasculares, sendo muito importante a avaliação e controlo de todas as outras complicações crónicas, nomeadamente da retinopatia e do pé diabético.

Quadro III. Estádios da Doença Renal Crónica

ESTÁDIO	Características	TFG (ml/min por 1,73 m ²)
1	Lesão renal c/ TFG normal ou aumentada	≥ 90
2	Lesão renal c/ TFG ligeiramente diminuída	60 - 89
3	Lesão renal c/ TFG moderadamente diminuída	30 - 59
4	Lesão renal c/ TFG gravemente diminuída	15 - 29
5	Insuficiência Renal Crónica Terminal (IRCT)	< 15 ou diálise ou transplante renal

⁷ Sítios para as equações :

- MDRD Study, “GFR calculator” no sítio www.kidney.org/gfr

- Cockcroft-Gault, “www.spnefro.pt” (cálculos em nefrologia, ponto 1, estimativa da taxa de filtração glomerular).

Assim, na fase de nefropatia estabelecida, é importante a adoção de medidas para a diminuição da progressão da insuficiência renal:

- i. controlo de fatores de risco modificáveis:
 - controlo rigoroso da tensão arterial (< 120/80 mmHg)
 - ingestão proteica inferior a 1 g/kg peso de referência/dia
(atenção ao síndrome nefrótico)
 - controlo metabólico A1c \leq 7% (a individualizar)
 - correção de dislipidemia
 - vigilância e tratamento precoce das infeções urinárias

- ii. monitorização e vigilância de (os):
 - parâmetros hematológicos
 - evolução da albuminúria / proteinúria
 - evolução da TFG
 - metabolismo mineral-ósseo
 - sinais de desnutrição
 - outras complicações micro e macrovasculares

iii. controlo de outros fatores de risco

Com a deterioração da função renal surgem sintomas de urémia que se vão agravando à medida que se eleva a creatinénia e diminui a TFG. Esta diminuição da TFG pode ocorrer de forma irregular e, por vezes, abruptamente. Os profissionais de saúde devem manter uma adequada vigilância clínica em todas as situações que a podem agravar, citando-se como exemplos:

- desidratação
- anemia
- doenças intercorrentes
- obstrução urinária
- ingestão de anti-inflamatórios não esteroides
- tratamento com IECA ou ARA em dose desajustada para o grau de função renal
- ingestão de antibióticos, como os aminoglicosídeos e anfotericina B
- utilização de produtos de contraste na realização de exames complementares de diagnóstico.

Nas diferentes fases da DRC há necessidade de se ajustar as doses dos fármacos normalmente eliminados pelo rim, de acordo com a TFG.

Recomenda-se a avaliação por nefrologista:

- a) precocemente, quando existirem dúvidas sobre a etiologia da doença renal (como exemplo, a presença de DRC na ausência de retinopatia diabética é sugestiva de nefropatia por outra origem que não a diabética, porque as lesões de microangiopatia são, por regra, generalizadas);
- b) valor de TFG < 60 ml/min (estádio 3 da DRC, quadro III), ou seja, caso clínico equivalente, na maioria dos casos, a nefropatia diabética estabelecida e diminuição de TFG. Nas pessoas com idade superior a 70 anos deverá ser repetida a avaliação da TFG no caso de ser inferior a 60 ml/min nos 3 meses subsequentes, devendo ser referenciados se se confirmar esse valor de TFG;
- c) qualquer redução súbita da TFG;
- d) macroalbuminúria $\geq 300 \mu\text{g}/\text{mg}$ creatinina (urina ocasional) ou $\geq 200 \mu\text{g}/\text{min}$ (urina minutada) ou $\geq 300 \text{mg}/24\text{h}$ (urina de 24 horas).

Anexo 6: retinopatia diabética - o diagnóstico sistemático e o tratamento

(cf. Norma da DGS n.º 6/2011, de 27/janeiro/2011)

Como a diabetes constitui um grave problema de saúde pública, nomeadamente pela sua elevada prevalência, é necessário que no Serviço Nacional de Saúde se desenvolvam esforços acrescidos na prevenção, identificação e tratamento das suas complicações *major*.

Entre as complicações *major* da diabetes, a retinopatia diabética é a principal causa de cegueira evitável na população entre os 20 e 64 anos de idade.

As duas principais alterações que contribuem para a perda de visão na pessoa com diabetes são o edema macular e a retinopatia proliferativa.

A realização anual de exames do fundo do olho para deteção da retinopatia diabética por retinografia com câmara não midriática, com orientação dos casos indicados para tratamento por fotocoagulação, é um método internacionalmente considerado como sensível, específico e eficaz.

A fotografia do fundo do olho com câmara não midriática (retinografia a cores) é um método simples, sensível e fiável, que permite identificar casos clínicos que necessitam de acompanhamento ou tratamento oftalmológico.

A retinografia por câmara de 45° não midriática revela uma sensibilidade de 92% e uma especificidade de 90%, pelo que se justifica a sua utilização em termos de custo/benefício e de ganhos em saúde.

Há evidência de que a utilização da retinografia com câmara não midriática:

- a) causa clara diminuição na utilização de recursos;
- b) é bem aceite pela pessoa com diabetes;
- c) reduz a cegueira evitável por diabetes, evitando que se percam cerca de um terço dos anos de visão que, em média, são perdidos por esta complicação da diabetes se não for diagnosticada nem tratada.

Há evidência de que o tratamento por fotocoagulação focal com laser:

- a) reduz, de maneira significativa, a percentagem de olhos que perdem a visão;
- b) reduz 50% o número de casos com diminuição da visão para metade, três anos após o tratamento.

Há evidência de que o tratamento por fotocoagulação pan-retiniana com laser:

- a) reduz em cerca de 50% a percentagem de olhos que podem evoluir para a cegueira;
- b) faz manter os resultados terapêuticos a longo prazo, desde que as pessoas com diabetes continuem a ser acompanhadas e, quando necessário, retratadas.

Todas as pessoas com diabetes tipo 2 são avaliadas anualmente com o objetivo de ser identificada a retinopatia diabética, após o diagnóstico, sendo exceção a mulher com diabetes que engravida, cuja avaliação da retinopatia diabética deve ter uma periodicidade trimestral, durante a gravidez.

O diagnóstico sistemático da retinopatia diabética deve realizar-se o mais próximo possível do local onde vivem e trabalham as pessoas com diabetes, podendo ser adaptada a metodologia de acordo com as características e recursos locais, preferencialmente através de retinografia, as quais devem ser analisadas em centros de leitura de retinografias (CRL).

Todos os casos necessitados de observação e tratamento especializado em oftalmologia são orientados para o hospital de referência, que deve dispor de consulta de diabetes ocular.

Os casos submetidos a tratamento especializado mantêm-se em vigilância oftalmológica no hospital de referência e não são reconvocados para rastreio.

Para a realização do diagnóstico sistemático da retinopatia diabética pode ser utilizada qualquer das seguintes metodologias:

- a) unidade móvel: deslocação às unidades funcionais dos centros de saúde de equipa de diagnóstico sistemático da retinopatia diabética;
- b) unidade fixa: colocação local de equipamento apropriado para a realização do diagnóstico sistemático da retinopatia diabética, permitindo a avaliação de acuidades visuais, realização de fotografia por câmara de 45° não midriática, registo informatizado de dados e envio de informação para o respetivo hospital de referência.

As fotografias oculares devem ser realizadas em dois campos retinianos, ambas com campo de 45°. Uma deverá ser centrada à mácula, mostrando mácula, área temporal à mácula e papila e outra centrada à papila, para mostrar papila e retina nasal.

Cada equipa de diagnóstico sistemático da retinopatia diabética:

- a) deve ser dotada com um técnico paramédico sujeito a treino prévio, câmara de retinografia de 45° não midriática, escala optométrica de *Snellen*, estenopeico e equipamento informático;
- b) examina, pelo menos, 50 pessoas com diabetes por dia.

O hospital de referência tem que ter acesso a informação técnica e administrativa respeitante às pessoas com diabetes sujeitas a diagnóstico sistemático da retinopatia diabética, a qual tem que ser transmitida através do respetivo centro de saúde.

A coordenação do rastreio sistemático da retinopatia diabética é assegurada pelo responsável regional pelo Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes e pelo médico oftalmologista responsável no hospital de referência.

Compete ao centro (CRL), definido pela respetiva administração regional de saúde proceder:

- a) à análise das fotografias realizadas no rastreio sistemático;
- b) ao envio dos resultados ao hospital de referência;

Compete ao hospital de referência proceder:

- a) ao registo informático dos seus resultados;
- b) à convocação das pessoas com diabetes necessitadas de tratamento oftalmológico.

A convocação das pessoas com diabetes para o tratamento oftalmológico é da exclusiva responsabilidade do hospital de referência.

Esta convocação é transmitida pelo hospital de referência ao agrupamento de centros de saúde que providencia o contacto com as pessoas com diabetes rastreadas, para envio a consulta de oftalmologia e eventual tratamento.

As pessoas com diabetes rastreadas a quem foram identificadas lesões tratáveis devem ser sujeitos a fotocoagulação por *laser*, quando indicado.

O tratamento por *laser*, tanto para a maculopatia como para a retinopatia proliferativa, deve ser completo, implicando o número de sessões que o médico decidir como clinicamente necessário.

Para tratamento dos dois olhos a maculopatia necessita, em média, de 4 sessões e a retinopatia proliferativa de 8 sessões.

Anexo 7: insulinoterapia na Diabetes Mellitus tipo 2

(cf. Norma da DGS n.º 25/2011, de 29/setembro/2011, da DGS)

A diabetes mellitus é uma doença metabólica de etiologia múltipla caracterizada por hiperglicemia crónica com distúrbios no metabolismo dos hidratos de carbono, lípidos e proteínas resultantes da deficiência na secreção de insulina ou da ação da insulina ou de ambas (OMS 1999). De acordo com a Organização Mundial da Saúde dos quatro tipos de diabetes existentes, a diabetes tipo 2 é o mais prevalente (80 a 90%). A diabetes tipo 2 acompanha-se, frequentemente, de excesso ponderal e aumenta progressivamente com a idade, tendo uma forte componente hereditária. Este tipo de diabetes pode e deve ser prevenida, consoante do Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes orientações neste sentido (DGS 2008).

Na diabetes tipo 2 há falência secretora de insulina pela célula B pancreática, que na altura do diagnóstico é da ordem dos 80% e se vai acentuado progressivamente com o número de anos da doença e podendo-se agravar em caso de descompensação metabólica (lipo e glicotoxicidade).²⁵ Diversos estudos evidenciaram a necessidade de uma terapêutica atempada com insulina, ainda quando existe uma capacidade secretora residual com vista à normalização dos níveis glicémicos e prevenção das complicações crónicas da diabetes.^{1-4, 19,25}

A hiperglicemia crónica que caracteriza a diabetes é responsável pelo desenvolvimento de um conjunto de complicações micro e macrovasculares, responsáveis pela redução da esperança e qualidade de vida e aumento dos custos em saúde.

O diagnóstico precoce e o tratamento otimizado contribuem de forma significativa para a redução destas complicações. Está hoje bem evidenciado que doentes adequadamente tratados com HbA1c inferior a 7% têm reduções acentuadas das complicações microvasculares (evidência A).^{16;17}

Em relação à doença macrovascular, os níveis de compensação glicémica a atingir devem ser individualizados, tendo em conta os efeitos negativos da hiperglicemia crónica, a médio e a longo prazo, mas também da hipoglicemia (muitas vezes associada à otimização metabólica) na doença cardiovascular. A repercussão positiva do bom controlo glicémico a médio e a longo prazo está igualmente evidenciado (evidência B).^{17, 19}

Em Portugal, de acordo com o estudo Prevadiab, sabe-se que a prevalência da diabetes entre os 20-79 anos é de 12,3%, ajustada à população de 2009.²⁶ Esta prevalência refere-se à diabetes na globalidade, mas tendo em conta o grupo etário estudado e a baixa incidência de diabetes tipo 1 em Portugal, pode-se estimar que cerca de 90% destes casos correspondem a diabetes tipo 2.^{25;26}

Não existem indicadores globais sobre o grau de compensação metabólica das pessoas com diabetes em Portugal. No entanto se analisarmos os dados publicados pelo Observatório Nacional da Diabetes, referentes à mortalidade, hospitalização e complicações crónicas, verifica-se que estes números são elevados, o que indiretamente traduz uma compensação metabólica deficiente.²⁷ Se se analisar, no mesmo documento, para o consumo de medicamentos verifica-se que nos últimos anos aumentou o consumo de fármacos hipoglicemiantes, nomeadamente antidiabéticos orais, sendo mínimo o consumo de insulina como terapêutica isolada (7,4%) e em terapêutica combinada com antidiabéticos orais (3,4%). A análise dos tipos de insulina utilizados demonstra que são as insulinas humanas as mais utilizadas (isofânica e bifásicas), sendo o consumo dos análogos de ação lenta e rápida pouco significativa. Verifica-se, de acordo com os referidos dados, um discreto crescimento da utilização de insulina, principalmente desde 2007,

que, no entanto, continua aquém do internacionalmente verificado (superior a 40% no estudo ADVANCE) e documentado pelos estudos de mercado a nível europeu.^{27;28}

Com base nestes e em outros estudos reforça-se a necessidade de terapêutica com insulina na diabetes tipo 2. Várias recomendações apontam para tal, sugerindo-se que a sua introdução seja atempada antes do declínio total da secreção de insulina pela célula beta.¹⁻⁵

O facto das pessoas com diabetes tipo 2 terem aumento da resistência à insulina, até porque se apresentam maioritariamente com excesso ponderal, reduz a probabilidade de hipoglicemias.

A existência de complicações crónicas, à altura do início da terapêutica com insulina ou durante o período da sua utilização, nomeadamente as cardiovasculares isquémicas, a idade avançada, a demência e a incapacidade de gerir a doença de forma autónoma, mostram a obrigatoriedade de adequar a dose e o tipo de insulina de forma individual.^{5,7,11}

Em Portugal dispomos de um conjunto de insulinas, humanas e análogos (consultar listagem em anexo) que diferem entre si pelo tempo de semivida, pela farmacocinética e pelos custos.

Embora os análogos lentos tenham um perfil mais fisiológico, menor risco de hipoglicemias, nomeadamente noturna e a sua administração traga maior qualidade de vida às pessoas com diabetes, o seu custo elevado implica uma avaliação criteriosa custo / efetividade em relação às insulinas humanas.^{5,8-10}

Quando se prescreve insulina ou qualquer outro fármaco hipoglicemiante é fundamental definir os objetivos terapêuticos a atingir. Assim e tendo em conta os benefícios comprovados da HbA1c inferior a 7% (excetuam-se as situações individuais em que o valor deve ser menos restrito) este deve ser o objetivo terapêutico a definir.

No entanto, em caso de insulinopenia marcada as pessoas com diabetes tipo 2 podem apresentar valores elevados pós-prandiais, o que justifica a intensificação da terapêutica com insulina com formulações capazes de aumentarem a eficácia nesses períodos do dia. O mais comum é a opção pelas insulinas bifásicas, ditas de pré-mistura com insulinas humanas de ação curta ou com análogos rápidos, que devem ser administradas duas ou três vezes/dia. Se a opção for pelas insulinas humanas, a administração de insulina deve ser feita cerca de 30 minutos antes das refeições, dada a farmacocinética destes fármacos. Com as insulinas bifásicas com análogos rápidos a administração deve ser 5 a 10 minutos antes da refeição.⁸ Estas insulinas bifásicas aumentam a probabilidade de maior número de pessoas com diabetes tipo 2 obterem um valor de HbA1c inferior a 7%, embora mais passíveis de induzir hipoglicemia e aumento ponderal.^{14;16} Este tipo de insulinas também pode utilizar-se em associação a antidiabéticos orais.^{16;21}

No entanto, em grande número de pessoas com diabetes, os esquemas de insulina propostos não são suficientes para atingir os níveis de compensação metabólica definidos, o que implica ainda uma maior intensificação. Nessa circunstância, a opção por um regime basal/bólus demonstrou que um maior número de pessoas com diabetes tipo 2 (> 63%) atingia HbA1c inferior a 7%.^{16;29} Esta opção é complexa, deve ser individualizada e implica uma equipa de saúde diferenciada e grande capacitação da pessoa com diabetes para ajustar as doses de insulina basal e as pré-prandiais. A associação com antidiabéticos orais, nomeadamente a metformina, pode ser mantida excetuando-se contra-indicações individuais.¹⁶ Sugere-se que a tomada desta opção terapêutica seja feita em colaboração e articulação com os cuidados diferenciados numa ótica de partilha de cuidados, com mais valias em saúde para as pessoas com diabetes.

No que respeita aos dispositivos para a administração de insulina, em Portugal estão disponíveis dispositivos injetores, mais facilitadores da sua administração, isentos de custos para as pessoas com diabetes e de custos acrescidos para o Serviço Nacional de Saúde. Muitas das formulações

de insulina existem, também, em dispositivos descartáveis o que ainda é gerador de maior facilidade na sua administração.³⁰ No que respeita às agulhas (reembolsadas a 100% pelo Serviço Nacional de Saúde) deve ser feita uma prescrição que adequa o seu comprimento à idade e à adiposidade da pessoa com diabetes.

Prescrição

A insulina é considerada uma opção no tratamento da diabetes tipo 2, quando a terapêutica não farmacológica associada aos antidiabéticos orais, não for suficiente para uma adequada compensação metabólica.^{3,4}

A terapêutica com insulina é iniciada com uma administração de insulina basal, de preferência ao deitar.^{2,3,4,5}

A terapêutica com insulina basal é associada preferencialmente à terapêutica com antidiabéticos orais.

Considera-se, com base em estudos de evidência que privilegiaram a relação custo/eficiência, em que o indicador foi a HbA_{1c}, que o tipo de insulina a prescrever é a isofânica ou NPH (evidência A).^{5,8,9,10}

A dose de insulina é individualizada e titulada para que os objetivos terapêuticos definidos sejam atingidos.^{12,13}

A utilização de análogos lentos de insulina, com perfis mais fisiológicos e semivida mais longa, é considerada uma alternativa nos casos indicados, por induzir menos hipoglicemia e menor aumento ponderal (evidência A):^{5,9,10,11}

- a) pessoas com diabetes com níveis de incapacidade que impliquem a existência de cuidadores;
- b) pessoas com diabetes que, após o início da terapêutica com insulina isofânica, apresentem hipoglicemias frequentes;
- c) pessoas com diabetes que necessitem de, pelo menos, duas administrações diárias de insulina isofânica;
- d) pessoas com diabetes e com cardiopatia isquémica;
- e) pessoas com diabetes e idade avançada.

Quando apesar de uma adequada titulação da dose de insulina basal diária não for possível atingir os objetivos terapêuticos definidos, a terapêutica insulínica é intensificada da seguinte forma:^{9,10}

- a) aumento da insulina isofânica para duas administrações / dia;
- b) mudança para um análogo lento antes do pequeno almoço ou deitar;
- c) mudança para insulinas bifásicas (pré-mistura com insulinas humanas de ação curta e isofânica) a administrar duas a três vezes por dia, 15 a 30 minutos antes das refeições principais (pequeno almoço e jantar, ou pequeno almoço, almoço e jantar).¹⁴

É de considerar a utilização de insulinas bifásicas (pré-mistura com análogos rápidos) nos seguintes casos:^{2,9,10}

- a) quando a pessoa com diabetes, devido ao seu estilo de vida, necessita administrar insulina imediatamente antes das refeições;

- b) se a frequência de hipoglicemia é elevada;
- c) se há hiperglicemia pós-prandial marcada.

Quando, apesar da terapêutica com insulinas bifásicas, não se consegue atingir os objetivos terapêuticos definidos, deve considerar-se um esquema mais complexo tipo basal/bolus, com insulinas de ação intermédia ou análogos lentos e insulinas de ação curta ou análogos rápidos, antes das três refeições principais e, eventualmente, à merenda/lanche.^{2;16}

A opção terapêutica da medicação antidiabética deverá obedecer a critérios de efetividade (o que implica que certas escolhas devam ser justificadas sempre que se considerem ser a melhor alternativa para o doente i.e.: reações adversas e menor número de tomas possível. Caso contrário deve-se privilegiar a opção terapêutica de menor custo para igual eficácia, salvaguardando o cumprimento das orientações de boa prática clínica).

Critérios

No tratamento farmacológico da diabetes tipo 2, a insulina comparativamente aos restantes fármacos hipoglicemiantes, é o fármaco mais potente e o mais custo-efetivo.^{1;2}

O tratamento da diabetes tipo 2 deve ter como objetivo principal o controlo da hiperglicemia, atingindo um valor de HbA_{1c} inferior a 6,5%.^{4,21,23,24}

Está hoje bem evidenciado que quando se atinge um valor de HbA_{1c} inferior a 7% existe redução acentuada das complicações microvasculares (evidência A) e a longo e médio prazo das macrovasculares (evidência B).^{17; 18;19}

O nível de HbA_{1c} sugerido como alvo de controlo metabólico para a maioria das pessoas com diabetes, deve ser ajustado individualmente.

A determinação individual dos alvos terapêuticos deve ser estabelecida tendo em conta, entre outros fatores, a esperança de vida, os anos de diabetes, o risco de hipoglicemia e a presença de doença cardiovascular e/ou de outras comorbilidades.

A terapêutica com insulina deve ser instituída, sem demora apreciável, após terapêutica não farmacológica e farmacológica com antidiabéticos orais, quando estes se mostram insuficientes para atingir os alvos terapêuticos definidos.

Assim, recomenda-se que a insulina deva ser obrigatoriamente considerada após terapêutica tripla com antidiabéticos orais. Nos casos de terapêutica dupla ou até de monoterapia com antidiabéticos orais, a insulina deverá ser considerada de acordo com a situação clínica.^{3,4,5}

A terapêutica combinada de insulina basal com antidiabético oral deve ter em conta o resumo das características dos fármacos orais, no sentido de evitar interações farmacodinâmicas negativas.

A associação de insulina basal com metformina é a que se tem revelado mais eficaz e segura na redução dos efeitos adversos.^{2,5}

As insulinas bifásicas permitem que maior número de pessoas com diabetes atinjam o objetivo terapêutico de HbA_{1c} inferior a 7%, são mais eficazes na normalização da glicemia pós-prandial, mas menos eficazes no controlo da glicemia do jejum, todavia aumentam o número de hipoglicemias e o peso corporal.¹⁵

São efeitos adversos possíveis da terapêutica insulínica a hipoglicemia e o aumento ponderal.^{2;3;4}

A eficácia terapêutica da insulina depende entre outros fatores e no que concerne à pessoa com diabetes da aceitação da terapêutica, execução correta da administração da insulina, execução

correta das autoglicemias capilares e capacitação para titular a dose de insulina de acordo com as glicemias capilares.

A eficácia terapêutica da insulina depende, entre outros fatores, no que concerne à equipa de saúde do esclarecimento da necessidade da terapêutica insulínica tendo em conta a história natural da doença, da desmontagem dos falsos mitos e receios,^{6,7} da educação terapêutica, do ensino da administração de insulina, da informação dos sinais e sintomas da hipoglicemia, sua prevenção e tratamento, da capacitação das pessoas com diabetes na titulação da dose de insulina, de forma a atingir os alvos terapêuticos definidos, da disponibilidade do atendimento e da prescrição adequada do tipo de insulina, com atenção à necessidade da sua intensificação de acordo com os valores de HbA_{1c}.

A dose de insulina deve ser individualizada e titulada para que os objetivos terapêuticos definidos sejam:^{4,12;13,24}

- i. glicemia em jejum ≤ 100 mg/dl (≤ 5.6 mmol/l);
- ii. HbA_{1c} < 7 %.

Em doentes idosos ou com doença cardiovascular grave deve optar-se por objetivos terapêuticos menos exigentes.

Recomenda-se que a titulação da dose de insulina tenha por base algoritmos publicados e reconhecidos, onde é recomendado que a insulina basal seja aumentada duas a três unidades cada três dias, caso os alvos terapêuticos definidos não sejam atingidos.^{12;13}

Quando há necessidade de intensificação da terapêutica insulínica, esta deve ser sempre individualizada e acordada com a pessoa com diabetes.

Qualquer que seja o esquema terapêutico de insulina utilizado recomenda-se a terapêutica concomitante com metformina, caso não exista contra-indicação médica, tendo em conta o efeito positivo no controlo do aumento de peso e a sua ação insulinosensibilizadora.^{2;5;21}

No que respeita aos dispositivos para administração de insulina, a utilização das canetas injetoras (reutilizáveis ou descartáveis) são mais facilitadoras da administração de insulina.

As agulhas para administração de insulina existem comercializadas em três comprimentos diferentes, 5; 8 e 12 (mm), sendo os dois últimos os recomendados para adultos obesos.

O início da terapêutica insulínica implica a existência de uma equipa de saúde capaz de apoiar de forma continuada a pessoa com diabetes.⁵

Características farmacocinéticas das diversas formulações de insulina

(fonte: Prontuário Terapêutico, 2011, de acordo com os respectivos resumos de características de medicamento)

Insulina	Início de ação	Atividade máxima	Duração de ação
Ação rápida (análogos)			
Insulina aspártica	5-10 min.	40-60 min	3-5 horas
Insulina lispro	5-10 min.	40-60 min	2-5 horas
Insulina glulisina	5-10 min	40-60 min	2-5 horas
Ação-curta (humana)			
Insulina regular	25-35 min.	3-5 horas	6-8 horas
Ação intermédia (humana)			
Insulina NPH (isofânica)	1-4 horas	4 a 12 horas	Até 24h
Ação prolongada (análogos)			
Insulina detemir	1-3 horas	mínimo	Até 24 h
Insulina glargina	1-3 horas	mínimo	24 horas
Pré-misturas			
25% de insulina humana regular e 75% de insulina protamina	30-60 min	2-8 h	Até 18 h
30% de insulina humana regular e 70% de insulina isofânica	30-60 min	2-8 h	Até 18 h
30% de insulina aspártico (análogo de ação rápida) e 70% de insulina aspártico cristalizada com protamina (análogo de de ação intermédia)	15-30 min	1-4 h	Até 18 h
25% de insulina lispro (análogo de ação rápida) e 75% insulina lispro protamina (análogo de ação intermédia)	15-30 min	30 min-4 h	Até 18 h
50% de insulina lispro (análogo de ação rápida) e 50% insulina lispro protamina (análogo de ação intermédia)	15-30 min	30 min-4 h	Até 18 h

Anexo 8: controlo metabólico

HbA1c \leq 6,5 % *

Glicemia pré-prandial 90 a 130 mg/dl

Glicemia pós-prandial < 140 mg/dl

Pressão arterial < 130/80 mm Hg

Nota - em caso de insuficiência renal, proteinúria > 300 mg/24h, < 125/75 mm Hg

Lípidos sanguíneos

LDL- colesterol \leq 100 mg/dl

HDL- colesterol

no homem > 40 mg/dl

na mulher > 46 mg/dl

Triglicéridos < 150 mg/dl

Cessaçãotabágica - obrigatória.

Atividade física regular 30-45 minutos/dia.

Controlo de peso IMC (kg/m^2) < 25 (em caso de excesso de peso: reduçãode, pelo menos, 5%).

Perímetro da cintura: Homem < 94 cm

Mulher < 80 cm

Guidelines on Diabetes, pré-diabetes and cardiovascular diseases; The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD), 2007

*valor recomendado pela direção do PND

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 9: prevenção – ficha de avaliação de risco da Diabetes Mellitus tipo 2 e algoritmo para a Estratégia da Equipa Multidisciplinar

FICHA DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE DIABETES TIPO 2

Assinalar com uma cruz a resposta e somar o total de pontos no final.

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Idade | 2. Índice de Massa Corporal²⁰ |
| 0 p. Menos de 45 anos | 0 p. Menos de 25 kg/m ² |
| 2 p. 45-54 anos | 1 p. 25-30 kg/m ² |
| 3 p. 55-64 anos | 3 p. Mais de 30 kg/m ² |
| 4 p. Mais de 64 anos | |
- 3. Medida da cintura (normalmente ao nível do umbigo)**
- | | |
|---------------------|---------------------|
| <i>HOMENS</i> | <i>MULHERES</i> |
| 0 p. Menos de 94 cm | 0 p. Menos de 80 cm |
| 3 p. 94-102 cm | 3 p. 80-88 cm |
| 4 p. Mais de 102 cm | 4 p. Mais de 88 cm |
- 4. Prática, diariamente, actividade física pelo menos durante 30 minutos no trabalho ou durante o tempo livre (incluindo actividades da vida diária)?**
- 0 p. Sim
2 p. Não
- 5. Com que regularidade come vegetais e/ou fruta?**
- 0 p. Todos os dias
1 p. Às vezes
- 6. Toma regularmente ou já tomou alguma medicamentos para a Hipertensão Arterial?**
- 0 p. Não
2 p. Sim
- 7. Alguma vez teve açúcar elevado no sangue (ex. num exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)?**
- 0 p. Não
5 p. Sim
- 8. Tem algum membro de família próxima ou outros familiares a quem foi diagnosticado diabetes (Tipo 1 ou Tipo 2)?**
- 0 p. Não
3 p. Sim: avós, tias, tios ou primos 1º grau (excepto pais, irmãos, irmãs ou filhos)?
5 p. Sim: Pais, irmãos, irmãs ou filhos

Nível de Risco total

O Risco de vir a ter Diabetes Tipo 2 dentro de 10 anos é:

- < 7 Baixo: calcula-se que 1 em 100 desenvolverá a doença
7-11 Sensivelmente elevado: calcula-se que 1 em 25 desenvolverá a doença
12-14 Moderado: calcula-se que 1 em 6 desenvolverá a doença
15-20 Alto: calcula-se que 1 em 3 desenvolverá a doença
> 20 Muito alto: calcula-se que 1 em 2 desenvolverá a doença

²⁰ Ver tabela em anexo.

Estratégia para a Equipa Multidisciplinar de Saúde

Avaliação de risco a 10 anos (pontuação)

<p><11</p> <p>REAVALIAÇÃO A 3 ANOS</p>	<p>12 a 14</p> <p>EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE E AVALIAÇÃO E CORREÇÃO DE FATORES DE RISCO</p> <p>ANUAL</p>	<p>≥15</p> <p>NOS 60 DIAS IMEDIATOS:</p> <p>CONSULTA ENFERMAGEM (EPS + FR) E CONSULTA MÉDICA</p> <p>para pedido de GLICEMIA EM JEJUM Nota : se < 126 mg/dl, realizar PTGO</p> <p>Correção de fatores de risco</p> <p>Alimentação (incli redução sal) + exercício físico + cessação tabágica obrigatória</p>
---	---	--

Anexo 10: Obesidade - prevenção, tratamento e referência a Consulta de Nutrição

Prevenção

A prevenção ou o retardamento do aparecimento da diabetes tipo 2 pode ser conseguida através da adoção de um estilo de vida saudável. Em especial com medidas relacionadas com a manutenção de determinados hábitos alimentares, com a prática regular de atividade física e com a manutenção de um peso adequado.

A obesidade é uma condição caracterizada pela acumulação excessiva de tecido adiposo no nosso organismo. A alteração desta situação só se consegue reduzindo a entrada de energia que se faz através dos alimentos, aumentando o gasto diário de energia, alterando a eficiência do uso da energia, ou através de uma combinação de qualquer um desses componentes (1).

A manutenção de um peso adequado é vital para a prevenção da diabetes tipo 2. Calcula-se que a incidência de diabetes tipo 2 em homens de meia-idade e mulheres com pré-obesidade (IMC de 25-30 kg/m²), durante um período de tempo estimado de 10 anos, seja de 3,5 e 4,6 vezes superior, respetivamente, quando comparados com pessoas de peso normal (IMC de 18,5-24,9 kg/m²) (2). Por outro lado estima-se que homens e mulheres com um IMC de 35 kg/m² tenham uma probabilidade aumentada em cerca de 20 vezes de desenvolver diabetes quando comparadas com pessoas semelhantes mas com peso normal. A partir de vários grandes estudos prospetivos sabemos também que as pessoas que se tornam pré-obesas e obesas ao longo do tempo (IMC acima de 25 kg/m²) podem representar cerca de 65-80% dos casos novos de diabetes tipo 2 (3). Por outro lado, pessoas com história familiar de diabetes tipo 2, e que já estão em maior risco, parecem ser mais vulneráveis ao excesso de gordura abdominal e à acumulação de peso na forma de gordura (4). A prevenção da obesidade e a manutenção da normoponderalidade parece ser um fator decisivo para a prevenção da diabetes tipo 2.

Atualmente pensa-se que as melhores formas de prevenir a obesidade passam por modificações de hábitos alimentares e de atividade física a nível individual, associados com medidas de âmbito público e intersectorial que permitam aos cidadãos ter condições facilitadas para desenvolver estilos de vida saudáveis, nomeadamente a existência de ambientes que incentivem e facilitem a prática regular de exercício físico, a disponibilidade e o acesso a alimentos e práticas alimentares saudáveis enquadradas social e culturalmente nas comunidades locais e a restrição a alimentos declaradamente obesogénicos em locais públicos, como por exemplo em espaços frequentados por crianças (5).

A prática regular e com determinada intensidade de atividade física é importante na manutenção do peso, na prevenção da obesidade e também, autonomamente, no próprio processo de regulação glicémica que determina o curso desta doença crónica. A prática de atividade física moderada por si só está associada com uma redução substancial no risco de diabetes tipo 2 (6). Também a aptidão cardiorespiratória parece estar associado com diminuição da mortalidade, independentemente do nível de peso corporal ou da presença de síndrome metabólica em homens (7) . Não há consenso definitivo sobre a quantidade de atividade física necessária para evitar o ganho de peso na população. Contudo são vários os organismos que recomendam para a prevenção de doenças crónicas, incluindo a diabetes, 30 minutos de atividade física diária realizada de forma moderadamente intensa (8).

A prevenção da diabetes tipo 2 através da alimentação obedece a uma série de recomendações que podem ser adotadas por outras doenças crônicas, nomeadamente cardiovasculares e oncológicas. Na sua base situam-se 7 grandes grupos de ações, com níveis de evidência identificados, em especial para a redução do consumo de gordura saturada proveniente de fontes animais, para a redução do sal e para o incentivo de produtos de origem vegetal (9) e que são:

- O consumo regular de alimentos ao longo do dia, em horários pré-definidos, constituindo refeições completas ou semicompletas com a integração de vários alimentos de origens diversificadas entre períodos que não devem ser superiores a 3 horas.
- Redução do consumo de sal, em especial nos snacks e na confeção de refeições, substituindo-o por ervas aromáticas.
- Integração de produtos de origem vegetal, nomeadamente de frutos e hortícolas, sempre que possível em todas as refeições de forma a se atingir no mínimo 400g/dia, o que equivale a 2 a 3 peças de fruta por dia e duas sopas pequenas de hortícolas (feijão verde, cenoura, couve, espinafre, grelos, brócolos, abóbora...) às refeições principais.
- Integração de cereais (de preferências integrais ou menos polidos) que podem ser encontrados no pão integral ou de mistura por ex., nos cereais de pequeno almoço como a aveia ou ainda de leguminosas, como o feijão, a lentilha ou o grão. Estas devem ser fontes preferenciais de energia ao longo do dia.
- Redução do consumo total de gordura em especial a de origem animal, dando preferência ao azeite para temperar e cozinhar.
- Consumo moderado de proteína de qualidade, dando preferência aquela proveniente de fontes lácteas e animais com teores reduzidos de gordura (como o leite meio gordo, frango ou o peru).
- Água como bebida principal e de consumo obrigatório ao longo do dia.

Tratamento

O tratamento da diabetes requer cuidados de saúde e de educação terapêutica do doente com o objetivo de contribuir para a obtenção de uma glicemia dentro dos valores considerados normais, tanto em jejum quanto no período pós-prandial e controlar as alterações metabólicas associadas prevenindo complicações agudas e reduzindo o risco de complicações a longo prazo (1).

O tratamento da DM associa habitualmente 4 tipos de ações: um plano alimentar individualizado e adequado a cada situação específica de saúde, um plano de atividade física também adequado à situação de saúde e à capacidade funcional do indivíduo, medicação e o rastreio, a deteção e o tratamento das complicações crônicas.

O plano alimentar e de atividade física deve ser progressivo ajudando a definir metas em relação ao cumprimento deste, podendo utilizar diversas metodologias como a entrevista motivacional ou a antevisão de problemas com o profissional de saúde para planear e ultrapassar quaisquer obstáculos que o paciente possa encontrar para cumprir o acordado (3).

A adoção de uma alimentação saudável e equilibrada com a instituição de um plano alimentar individualizado é central no tratamento de qualquer pessoa com diabetes. O objetivo geral do plano é o de auxiliar o indivíduo a fazer mudanças nos seus hábitos alimentares ou a manter aqueles que já são protetores, permitindo um controle metabólico adequado. O controle glicémico é o objetivo principal no controle da diabetes e o plano alimentar deve contribuir para a normalização da glicemia. Mas também deve diminuir os fatores de risco cardiovascular, fornecer

a energia suficiente para manutenção de um peso saudável, prevenir as complicações agudas e crônicas e promover a saúde e o bem estar geral do paciente. Para atingir esses objetivos o plano alimentar deve ser semelhante ao de uma pessoa saudável normal, sendo individualizada de acordo com as particularidades de cada paciente incluindo idade, sexo, situação funcional, níveis de atividade física, doenças associadas e situação social e econômica.

O plano alimentar

Deve incentivar o consumo de macronutrientes (proteínas, gorduras e hidratos de carbono) com base nas recomendações nutricionais adaptadas das *Dietary Reference Intakes* (DRI) para adultos saudáveis, que poderemos sintetizar da seguinte forma:

- hidratos de carbono 45-60% do valor energético total (VET) (2)
- proteína 10-20% do VET (2)
- gordura 20-30 % do VET
- gordura saturada < 7% VET (1)
- minimizar a ingestão de gordura trans para reduzir LDL e aumentar HDL (1)

De referir que a investigação não suporta a atribuição de valores de energia provenientes de macronutrientes especificamente para pessoas com diabetes.

O plano alimentar deve incluir alimentos que contenham 25 a 30 grama de fibra por dia, dando primazia às fontes de fibra solúvel (7 a 13 gramas). As recomendações para ingestão de fibra para pessoas com diabetes são semelhantes às recomendações para o público em geral (ingestão diária de referência [DRI]: 14 grama por mil quilocalorias [kcal]). Os planos alimentares que contêm este tipo de fibras, presentes em alimentos de origem vegetal como hortícolas, frutos e cereais integrais têm também um relevante papel cardioprotector, pois podem ajudar a reduzir o colesterol total em 2 a 3% e as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) até 7% (5).

O plano alimentar individualizado, deve ainda incluir um leque variado de alimentos de forma atingir as RDAs e DRIs para as vitaminas e minerais (1).

Atividade física

As indicações para a atividade física devem ser adequadas a cada situação de saúde sendo diferenciado consoante o tipo de Diabetes.

Em pessoas com diabetes tipo 1, recomenda-se o incentivo à prática regular de atividade física, que pode ser uma caminhada diária de 30 a 40 minutos ou exercícios equivalentes. A orientação para o início de atividade física deve incluir uma avaliação médica adequada no sentido de avaliar a presença de neuropatias ou de alterações cardiocirculatórias que possam contraindicar a determinados tipos de atividade física ou provocar riscos adicionais ao paciente.

Em pessoas com diabetes tipo 2, recomenda-se um total de 90 a 150 minutos por semana de atividade física aeróbica fracionada e com intensidade moderada. Este tipo de atividade deve intervalar com exercícios de resistência/força, três vezes por semana, senão existirem contraindicações. Tanto o treino aeróbico como o de resistência podem melhorar o controle glicêmico, independente da perda de peso. A atividade física também melhora a sensibilidade à insulina e diminui o risco para doença cardiovascular e mortalidade por qualquer causa.

Referenciação da obesidade em adultos

1. Enquadramento e dados estatísticos atuais

A obesidade como um problema de saúde pública

A obesidade que é, talvez, o maior problema de saúde pública em Portugal, é causada por um deficiente balanço entre a ingestão energética e o seu gasto ao longo do dia, sendo determinada por fatores ambientais como a oferta alimentar, a educação, o planeamento urbano ou o emprego. Assim, as respostas para a sua prevenção situam-se, em muitos casos, fora do sistema de saúde embora o tratamento desta patologia acabe por ser feito, em muitas situações, dentro do sistema de saúde e com custos elevados (1,2).

Situação em Portugal

Segundo dados do último estudo epidemiológico sobre a obesidade realizado em adultos em Portugal continental e ilhas, a prevalência de pré-obesidade é de 53,3 % em homens e de 27,8 % em mulheres e de obesidade de 11,2% nos homens e de 10,4% nas mulheres (3). A dimensão do problema, sua prevalência e incidência, decorre também do número de crianças afetadas com sobrecarga ponderal (pré-obesidade + obesidade) que se estima em 36,2 % nas crianças do sexo masculino com idades compreendidas entre os 2-5 anos e de 34,8 % nas crianças do sexo feminino com idades compreendidas entre os 2-5 anos, utilizando os critérios da OMS (4) . O mesmo estudo revelou ainda valores preocupantes nos adolescentes com idade compreendida entre os 11 e 15 anos, com risco maior de se tornarem adultos obesos. Adolescentes do sexo masculino afetados com sobrecarga ponderal (pré-obesidade + obesidade) 35,3 %. Adolescentes do sexo feminino afetadas com sobrecarga ponderal (pré-obesidade + obesidade) 32,7% (4) A obesidade que é um risco de saúde *per se*, potencia de forma intensa o aparecimento e desenvolvimento de outras doenças crónicas. A OMS estima que na Europa, a proporção de casos de doenças crónicas atribuíveis ao valor elevado de IMC (superior a 21kg/m²) em adultos com idade superior a 30 anos, seja, para doenças como a diabetes tipo 2 de 78 % para homens/84 % para mulheres ou, no caso da hipertensão de 56 % para homens/50% para mulheres (5).

Custos da obesidade

O custo para tratar de forma eficiente os cerca de 1 milhão de obesos atualmente existentes em Portugal subirá ainda mais se os casos de pré-obesidade evoluírem no sentido da obesidade. Calcula-se que a obesidade represente cerca de 0,9 % do Produto Interno Bruto nos países Europeus (5). Apesar de não termos dados atuais para Portugal e socorrendo-nos dos dados mais recentes publicados em setembro de 2010 para os EUA, estima-se que o custo por ano para uma mulher adulta obesa seja de 4 879 dólares e para um homem adulto obeso de 2 646 dólares (6). Face a estes dados, justifica-se a existência de uma estratégia nacional de referenciação para a obesidade e sua monitorização nos serviços de saúde.

O parecer final do Relatório IGAS N^o528/2009, relativo à Avaliação das Medidas Implementadas no Âmbito da Prevenção e Controlo da Obesidade no SNS, refere que a “boa implementação de uma estratégia de saúde depende em larga medida da qualidade do sistema de monitorização, renova-se a recomendação de que os serviços e organismos responsáveis deverão evitar as incongruências nos registos dos dados primários de saúde.

2. Critérios de Referência Obesidade (Adultos/Infantil)

Adultos

Identificação da obesidade

Deve ser identificada a presença de obesidade, devendo o rastreio atingir todos os adultos, cabendo a cada a Unidade de Saúde definir o profissional de saúde responsável por esta atividade de rastreio.

A identificação da obesidade deve ser feita utilizando dois indicadores, o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Perímetro da Cintura (PC).

Como se mede?

A presença de obesidade deve ser identificada, devendo o rastreio atingir todos os adultos, cabendo a cada a Unidade de Saúde definir o profissional de saúde responsável por esta atividade de rastreio.

A identificação da obesidade deve ser feita utilizando dois indicadores, o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Perímetro da Cintura (PC).

O Índice de Massa Corporal (IMC) obtém-se dividindo o peso em quilogramas, pela altura em metros elevada ao quadrado ou seja, $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$

Classificação do Índice de Massa Corporal por classes (OMS)

< 18,5	Baixo Peso
18,5 – 24,99	Normoponderal
25,0 – 29,99	Pré-obeso
30,0 – 34,99	Obesidade Grau I
35,0 – 39,99	Obesidade Grau II
≥ 40,0	Obesidade Grau III

A gravidade da obesidade não está unicamente relacionada com a classe de obesidade (medida pelo IMC), mas também com o tipo de distribuição da obesidade corporal, que se relaciona com o risco de complicações e que se mede através do Perímetro da Cintura (PC) em adultos. O perímetro abdominal está diretamente relacionado com o risco de complicações metabólicas da obesidade, sendo um importante exame clínico na avaliação deste risco.

O Perímetro da Cintura (PC) mede-se, com uma fita métrica flexível, a meia altura entre o bordo inferior da grelha costal e o bordo superior da crista ilíaca, mais ou menos ao nível da cicatriz umbilical. A avaliação é feita no fim de uma expiração normal.

Risco de complicações metabólicas associadas ao perímetro da cintura

	Aumentado	Muito Aumentado
Homem	≥ 94	≥ 102
Mulher	≥80	≥ 88

Estratificação do risco e ações a empreender

Estratificação de risco, combinando a variável índice de Massa Corporal (IMC) e o Perímetro da Cintura (PC):

Classificação IMC (Kg/m ²)	Perímetro da Cintura < 102 (H) < 88 (M)	Perímetro da Cintura ≥ 102 (H) ≥ 88 (M)	
< 18,5	---	---	
18,50 - 24,99	----	Aconselhamento sobre modificações do estilo de vida.	
25 - 29,99	Aconselhamento sobre modificações do estilo de vida e Aconselhamento alimentar e de atividade física individualizado.	Aconselhamento sobre modificações do estilo de vida e Aconselhamento alimentar e de atividade física individualizado.	
30 - 34,99 (I)	Aconselhamento alimentar e de atividade física individualizado na presença de Diabetes	Aconselhamento alimentar e de atividade física individualizado na presença de Diabetes	* Conforme algoritmo em Diabetes.
35 - 39,99 (II)	Referenciados para os serviços de Endocrinologia ou de Medicina Interna com Consulta de Obesidade.	Referenciados para os serviços de Endocrinologia ou de Medicina Interna com Consulta de Obesidade.	
≥40	Referenciados para os serviços de Endocrinologia ou de Medicina Interna com Consulta de Obesidade.	Referenciados para os serviços de Endocrinologia ou de Medicina Interna com Consulta de Obesidade.	

O que se entende por:

Aconselhamento sobre modificações do estilo de vida

Para as pessoas normoponderais com PC superior ou igual a 88 cm (Mulheres) ou superior ou igual a 102 cm (Homens) ou Pré-obesos devem receber aconselhamento sobre modificações do estilo de vida. A promoção de estilos de vida saudável deve ser da responsabilidade de todas as equipas de saúde, as quais devem funcionar articuladamente. Estas equipas deverão integrar nutricionistas/dietistas, psicólogos, especialistas de atividade física, médicos e enfermeiros com formação específica. A avaliação psicológica deverá ter em conta os fatores etiológicos e de manutenção da obesidade.

Aconselhamento alimentar e de atividade física individualizado

O aconselhamento alimentar e de atividade física individualizado combinado com estratégias comportamentais, deve ajudar os pacientes a adquirir competência e suporte necessários à mudança do regime alimentar e para se tornarem fisicamente ativos.

A avaliação clínica

A avaliação clínica inicial deve incluir:

1.1 Avaliação do peso, estatura, IMC, Perímetro de Cintura, Pressão Arterial

1.1.1 Identificação do Grau de Escolaridade

1.2 Anamnese

1.2.1 Peso ao nascer; Peso aos 18-20 anos , história do ganho de peso a partir dos 18-20 anos; Peso pós-parto;

1.2.2 Sinais e sintomas de apneia de sono;

1.2.3 Identificação da medicação que possa causar ganho de peso e patologias subjacentes;

1.2.4 Avaliação de hábitos e preferências alimentares;

1.2.5 Avaliação do nível de atividade física;

1.2.6 Pesquisa de fatores etiológicos;

2. Exames Complementares de Diagnóstico

2.1 Glicose, colesterol, triglicéridos, HDL.

Consulta de Nutrição (7)

Acesso

Ao nível dos **Cuidados de Saúde Primários**, todos os utentes devem ter a possibilidade de aceder a uma consulta de Nutrição. Apesar da forma preferencial de acesso ser através do médico de família, pode o utente ser também enviado por um médico especialista ou técnico superior.

Ao nível dos **Cuidados de Saúde Secundários**, a consulta externa de Nutrição deve seguir as mesmas regras de acesso de qualquer outra especialidade, ou seja, o acesso é feito através de referenciação do médico de família ou de médico ou técnico superior hospitalar, por acesso direto através das consultas multidisciplinares existentes ou através de protocolos específicos da instituição.

Duração de uma consulta de nutrição

A duração da consulta de Nutrição é variável, de acordo com o perfil do Nutricionista e do utente, mas uma 1ª consulta deverá demorar 30 a 45 minutos e uma consulta subsequente poderá demorar 15 a 20 minutos.

Espaçamento entre consultas

A segunda consulta e seguintes serão marcadas de acordo com o critério do nutricionista, que se baseia essencialmente no diagnóstico e na expectativa do utente, mas a 1.ª consulta subsequente deverá ocorrer no 1º mês após o 1º atendimento, e as consultas de seguimento poderão ser passadas 2-3 meses, de acordo com a evolução do utente.

No segundo ano de atendimento poderão passar a ser trimestrais. As consultas de vigilância deverão acontecer a cada 6-12 meses.

Protocolo

Idealmente deve existir um programa informático para a consulta de Nutrição, de fácil e rápido preenchimento, com perguntas, sempre que possível, fechadas e com tabelas que permitam o registo de parâmetros em termos evolutivos (nomeadamente peso, estatura, e resultados analíticos).

No protocolo devem constar as seguintes informações:

- Identificação (além do autocolante identificativo, em que constam o número do processo, nome, data de nascimento, morada, telefone, filiação e nº de beneficiário)

Data de observação; Idade; Profissão; Ocupação; Nº de anos de escolaridade; Estado civil; Agregado familiar.

Anamnese na Consulta de Nutrição

Motivo da consulta

Origem do encaminhamento

Diagnóstico

Antecedentes pessoais (doenças relevantes, cirurgias, trânsito intestinal, queixas digestivas, alergias ou intolerâncias alimentares, história ponderal, tentativas de dieta prévias)

Antecedentes familiares

Terapêutica medicamentosa

Hábitos tabágicos

Atividade física

Avaliação nutricional

Dados laboratoriais (data, sangue, urina)

Antropometria (Peso atual, Peso habitual, Peso máximo, Peso mínimo em idade adulta, Peso desejado, Peso de referência, Estatura, IMC, Pc, Pa, Pc/Pa, Composição corporal)

Avaliação alimentar (inquérito de 24 h e/ou história alimentar – hora, local, composição das refeições, o que habitualmente come entre as refeições, hora de levantar hora de deitar, quantidade de água/dia, alimentos preteridos, frequência de consumo de alguns alimentos e e modos de confeção – fritos, assados no forno, açúcar, doces, refrigerantes, bebidas alcoólicas, enchidos/fumados)

Suplementos alimentares

Prescrição

VET, P, HC, G

Distribuição por refeições

Observações

Data da próxima avaliação

Registos nas consultas subsequentes

Identificação (autocolante identificativo)

Diagnóstico

Antropometria (Peso, IMC, variação de peso desde início e desde consulta anterior, Pc, Pa, Pc/Pa, composição corporal)

Análises clínicas

Dificuldades no cumprimento do plano alimentar instituído

Erros alimentares detetados

Alterações terapêuticas relevantes

Data próxima avaliação

Plano alimentar

O plano alimentar entregue ao utente deve apresentar-se num formato de fácil perceção, bem estruturado, datado e com o prescriptor bem identificado.

Anexo

<u>Classificação do Excesso de Peso e Obesidade pelo IMC</u>			
<u>Perímetro da Cintura e Risco Associado de Doença</u>			
Classificação	IMC	Risco Associado de Doença (relativamente ao peso e perímetro da cintura normais)	
		Homens ≤ 102 cm Mulher ≤ 88 cm	Homem > 102 cm Mulher > 88 cm
Baixo peso	< 18,5	-	-
Peso normal	18,5-24,8	-	-
Ex. peso	25-29,9	Aumentado	Elevado
Obesidade			
Classe I	30-34,9	Elevado	Muito elevado
Classe II	35-39,9	Muito elevado	Muito elevado
Classe III	>40	Extremamente elevado	Extremamente elevado

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 11: Dislipidemia e risco cardiovascular

- Na prática clínica devem constituir prioridade na prevenção cardiovascular:
 - Os doentes com doença aterosclerótica clinicamente evidente (prevenção secundária);
 - Os doentes assintomáticos com um risco global cardiovascular elevado, devido: à presença simultânea de múltiplos fatores de risco; diabetes *mellitus* tipo 2 (ou diabetes tipo 1 com microalbuminúria); aumento marcado de alguns fatores de risco individuais, com afetação dos órgãos alvo (de que são exemplo as dislipidemias familiares e a hipertensão arterial); e os familiares de doentes com doença cardiovascular prematura ou risco cardiovascular muito elevado.
- Em prevenção primária deve-se privilegiar uma estratégia que permita reconhecer (e dar prioridade) os indivíduos, de ambos os sexos, entre os 40-74 anos, com um risco global cardiovascular mais elevado. A avaliação do risco deve recorrer aos algoritmos de risco disponíveis, dando preferência ao SCORE, desenvolvido pelas Sociedades Científicas Europeias relacionadas com a prevenção cardiovascular.
- Os indivíduos assintomáticos e sem doença clínica evidente devem ser informados do seu risco absoluto aos 10 anos de eventos fatais cardiovasculares, da proposta e da necessidade de intervenção (farmacológica ou não), dos potenciais benefícios e riscos daí decorrentes e da necessidade de cumprimento da pauta terapêutica proposta. Tais medidas são também extensivas aos doentes em prevenção secundária. Todos os doentes com doença clínica aterosclerótica devem ser considerados em prevenção secundária, com um risco cardiovascular elevado, merecedores de imediata intervenção terapêutica.
- A par do colesterol total (e do colesterol das LDL), devem ser também contempladas a determinação dos triglicéridos e do colesterol das HDL. Antes de iniciar a terapêutica antidislipidémica os doentes devem ter, pelo menos, duas determinações, em jejum, do colesterol total, c-HDL e triglicéridos.
- Além disso, antes de iniciar uma intervenção antidislipidémica em prevenção primária, devem ser considerados todos os outros fatores de risco concomitantes, passíveis de serem modificados, e deve-se estruturar uma estratégia não farmacológica de modificação de estilos de vida, de participação ativa em atividades físicas e de cumprimento de uma dieta nutricionalmente variada, equilibrada e saudável. Em prevenção secundária, o início imediato da terapêutica farmacológica antidislipidémica deve ser acompanhada da modificação de estilos de vida e de uma dieta saudável, de modo a maximizar os benefícios do tratamento.
- As estatinas (fármacos inibidores da redutase do HMG-CoA) são os medicamentos recomendados de primeira linha, em prevenção primária, em todos os indivíduos considerados com um risco global cardiovascular (entendido com um risco absoluto de eventos fatais aos 10 anos $\geq 5\%$).

- A terapêutica antidislipidémica com estatinas é uma prioridade fundamental do tratamento dos indivíduos em prevenção secundária (e na maioria dos doentes diabéticos). Nos doentes com síndromes coronárias agudas devem ser preferida uma estratégia intensiva redutora do colesterol (tendo em conta as preferências dos doentes, a melhor evidência científica, a presença de comorbilidades, a terapêutica prescrita e os benefícios e risco do tratamento).
- Nos indivíduos com um risco cardiovascular absoluto < 5%, aos 10 anos, devem ser iniciadas medidas de estilo de vida, não farmacológicas, e procurar manter um colesterol total < 190 mg/dl (< 5 mmol/l) e um c-LDL < 115 mg/dl (< 3 mmol/l).
- Nos indivíduos assintomáticos, com um risco global cardiovascular elevado (SCORE ≥ 5%) – assim como nos doentes em prevenção secundária, nos diabéticos e nos doentes com dislipidemias familiares aterogénicas – deve-se procurar manter um colesterol total < 175 mg/dl (< 4,5 mmol/l) e um c-LDL < 100 mg/dl (< 2,5 mmol/l); em muitos destes doentes é desejável – se possível – manter objetivos mais estritos, com um colesterol total < 155 mg/dl (< 4 mmol/l) e um c-LDL < 80 mg/dl (< 2 mmol/l).
- Apesar de não serem definidos objetivos terapêuticos específicos para o c-HDL e triglicéridos, concentrações de c-HDL < 40 mg/dl (< 1 mmol/l), no homem, ou < 45 mg/dl (< 1.2 mmol/l), nas mulheres, e de triglicéridos, em jejum, > 150 mg/dl (1.7 mmol/l) são considerados marcados de risco cardiovascular acrescido (e podem ser encarados como objetivos terapêuticos secundários e influenciadores da opção antidislipidémica escolhida).
- Em alguns doentes, e apesar da maximização da terapêutica antidislipidémica, não se conseguem alcançar os objetivos terapêuticos, mas não deve, por isso, ser desmerecida a redução alcançada no perfil lipídico (visando especialmente a redução em 30-40% do valor inicial do c-LDL) e deve merecer atenção acrescida o controlo de outros fatores de risco cardiovasculares coexistentes (de forma a procurar diminuições adicionais do risco global).
- As indicações para outros medicamentos antidislipidémicos são, em muitos casos, escassas e parcelares. Em alguns doentes, pode estar indicado o uso – menos suportado – da terapêutica combinada antidislipidémica (tendo em conta os objetivos terapêuticos, primários e secundários, a alcançar e os benefícios e riscos inerentes).
 - Os fibratos estão indicados no tratamento das hipercolesterolemias primária, quando o tratamento com uma estatina é inapropriado ou não tolerado e nas dislipidemias mistas (com hipertrigliceridemia e/o níveis baixos de c-HDL).
 - A ezetimiba, coadministrado com uma estatina, está indicada como terapêutica adjuvante em doentes com hipercolesterolemia primária não controlados de forma apropriada com uma estatina (ou em monoterapia, quando as estatinas são consideradas inapropriadas ou não são toleradas). As resinas permutadoras de iões (colestiramina) aparentam indicações terapêuticas similares.

- O ácido nicotínico (isoladamente ou associado ao laropirant) está indicado no tratamento da dislipidemia mista combinada e da hipercolesterolemia primária; deve, por princípio, ser utilizado em associação com as estatinas (quando o efeito hipocolesterolemizante das estatinas é considerado inadequado) ou em monoterapia (quando as estatinas são consideradas inadequadas ou não são toleradas).
 - Ésteres etílicos de ácido ômega-3 no tratamento da hipertrigliceridemia endógena – em complemento da dieta, fundamental – e nas dislipidemias de tipo IIb/III em combinação com estatinas, quando o controle dos triglicéridos é insuficiente.
- O uso por rotina de alimentos enriquecidos em estanois e esteróis vegetais não está recomendado na prevenção primária e secundária da doença cardiovascular.
 - Os doentes submetidos a terapêutica farmacológica antilipidêmica devem ser periodicamente reavaliados (trimestral ou semestral) de modo a reavaliar a prossecução dos objetivos terapêuticos propostos, eventuais reajustes de tratamento, efeitos adversos e cumprimento na redução do risco global cardiovascular.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 12 - Antidiabéticos orais e insulinas

Secretagogos da insulina

1. Sulfonilureias

- Estimulação direta da secreção de insulina pelas células β dos ilhéus de Langerhans: da ligação do fármaco a recetores na membrana da célula β (recetor da sulfonilureia [SUR]-1) resulta a diminuição da condutância ao K^+ , através do canal de K^+ sensível ao ATP (K_{ATP}); a diminuição do efluxo de K^+ favorece a despolarização da membrana, o influxo de Ca^{2+} e a posterior excitose dos grânulos de insulina;
- A libertação pronta dos grânulos de insulina pré-formada (subsequente à interação da sulfonilureia com os SUR-1, nas células β) restabelece o primeiro pico da secreção de insulina, em resposta à glicose, mas as sulfonilureias também aumentam a segunda fase da secreção de insulina, relacionada com a translocalização de grânulos de insulina formados de novo para a membrana;
- No conjunto, há um aumento significativo da resposta da insulina como resposta à estimulação produzida por uma refeição ou pela glicose.
- Outros efeitos pancreáticos (estimulação da libertação de somatostatina e ligeira inibição da secreção de glicagina) e extrapancreáticos (melhoria da sensibilidade dos tecidos periféricos à insulina, nomeadamente do fígado, e modulação favorável da captação de glicose pelos tecidos) de significado clínico questionável.

2. Meglitinidas ou glinidas

- Secretagogos orais da insulina, rápidos e de curta ação, cujo efeitos dependem do funcionamento normal das células β dos ilhéus pancreáticos; ligam-se também aos SUR-1 - mas distinguem-se das sulfonilureias -, o que leva ao encerramento dos canais K^+ de ATP-dependentes, na membrana da células β , e à abertura dos canais de Ca^{2+} (do influxo de Ca^{2+} resulta o aumento da secreção de insulina);
- Como consequência, há o restabelecimento da fase precoce ou primeira fase de secreção de insulina – ausente nos doentes com diabetes tipo 2 –, mas também das fases mais precoces da segunda fase (efeito menos sustentado do que o das sulfonilureias), donde resulta uma redução da glucose pós-prandial e da HbA1c.

Terapêuticas baseadas no efeito incretina

3. Inibidores da dipeptidil-peptidase 4 (DPP-4)

- A melhoria do controlo glicémico depende do incremento dos níveis de hormonas incretinas (GLP-1 e GIP) ativas (as incretinas: peptídeo-1 semelhante ao glucagon [GLP-1] e polipeptídeo insulino-trópico dependente da glucose [GIP] fazem parte de um sistema endógeno envolvido na regulação da homeostase da glucose);
- Normalmente, a atividade do GLP-1 e do GIP é limitada pela DPP-4, que hidrolisa rapidamente as hormonas incretinas, dando origem a produtos inativos. Os inibidores da DPP-4 evitam a hidrólise das incretinas e aumentam, assim, as concentrações plasmáticas – em jejum e pós-prandial – do GLP-1 e GIP e, conseqüentemente, a sensibilidade das células β do pâncreas à glucose e a libertação de insulina; da mesma forma, aumenta também a sensibilidade das células α , com uma adequação superior da secreção da glucagina, dependente da glucose.

- Globalmente, nos doentes com diabetes tipo 2 e hiperglicemia, a alteração favorável dos níveis de insulina e de glucagina levam a uma diminuição da HbA1c e das concentrações de glicose em jejum e pós-prandial.

Sensibilizadores de insulina

4. Biguanidas

- Responsáveis por uma variedade de efeitos metabólicos: reduzem a absorção gastrointestinal de glicose, estimulam a glicólise anaeróbia (no músculo, aumentam a sensibilidade à insulina e melhoram a captação e utilização de glicose periférica), inibem a neoglicogénese – melhorando a sensibilidade hepática à insulina e coartando a extração pelo fígado de certos substratos (e.g. lactato) da neoglicogénese – e diminuem a glicogenólise hepática (não estimulam a libertação de insulina nos ilhéus pancreáticos);
- Os mecanismos moleculares intrínsecos da ação farmacológica não estão devidamente esclarecidos, mas dados recentes apontam a AMPK (proteína cínase ativada pela adenosina 5'-monofosfato) como o possível alvo intracelular da metformina (através da fosforilação de proteínas, a AMPK atua como um regulador do metabolismo da glicose, dos lípidos e da energia celular).

5. Tiazolidinedionas ou glitazonas

- Os efeitos farmacológicos parecem derivar da redução da resistência à insulina. As glitazonas atuam através da ativação de recetores nucleares específicos (PPAR γ , gama recetor ativado pelo proliferador de peroxissoma), conduzindo a uma melhoria da sensibilidade à insulina no hepatócito, no adipócito e no músculo-esquelético;
- O tratamento com glitazonas reduz a produção hepática de glicose e aumenta a eliminação periférica de glicose, no caso de resistência à insulina, com melhoria do controlo glicémico pós-prandial e em jejum, em doentes com diabetes tipo 2 (e uma redução nas concentrações de insulina plasmática em jejum e pós-prandial).

Retardadores da absorção de hidratos de carbono

6. Inibidores da alfa-glucosídase intestinal

- A sua atividade farmacológica exerce-se a nível do trato intestinal, inibindo as enzimas intestinais (alfa-glucosídases) envolvidas na degradação de dissacáridos, oligossacáridos e polissacáridos. Este mecanismo induz um atraso na digestão destes hidratos de carbono, com uma libertação mais lenta da glicose proveniente dos hidratos de carbono e uma absorção mais lenta pela circulação;
- Além disso, alteram a libertação de hormonas intestinais dependentes da glicose (com a aparente redução do GIP e aumento do GLP-1) com aumento consequente da secreção de insulina;
- Desta forma, os inibidores da alfa-glucosídase intestinal reduzem a subida pós-prandial da glicemia e atenuam as variações do perfil diário da glucose sanguínea (com redução dos valores médios e descida da HbA1C).

Farmacologia Comparada dos Antidiabéticos Orais na Diabetes Mellitus Tipo 2

Nome farmacológico	Indicações	Eficácia (redução da:)	Efeitos adversos	Comentários
Secretagogos da insulina				
Sulfonilureias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Glibenclamida ▪ Gliclazida ▪ Glimepirida ▪ Glipizida 	Monoterapia; em associação com outros antidiabéticos orais (glibenclamida em associação fixa com metformina) ou insulina, em doentes não controlados	HbA1c 1.5-1.7% Glicemia jj 50-70 mg/dl Glicemia pp 92 mg/dl	Hipoglicemia, especialmente com sulfonilureias com longa duração de ação Ganho ponderal Rash, hepatotoxicidade e hiponatremia (raras) Ação hipoglicemiante potenciada pelo álcool, esforço físico, stress e medicamentos que alterem a ligação destes fármacos às proteínas	Fármacos comprovadamente efetivos. Alguns permitem a toma única diária. Rápido início de ação (1 semana)
Meglitinidas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nateglinida 	Não deve ser utilizada em monoterapia; em associação com metformina, em doentes não controlados	HbA1c 1.7% Glicemia jj 61 mg/dl Glicemia pp 48 mg/dl	Hipoglicemia Ganho ponderal Reações de hipersensibilidade Dor abdominal, diarreia, dispepsia, náuseas	Secretagogo de insulina oral rápido, de ação curta. Antes das refeições (1-30 minutos antes das refeições); flexibilidade de doses. Segura na disfunção renal ou hepática
Terapêuticas baseadas nas incretinas				
Inibidores da DPP-4 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saxagliptina ▪ Sitagliptina ▪ Vildagliptina 	Monoterapia (sitagliptina); em terapêutica oral dupla (sitagliptina e vildagliptina em associação fixa com metformina), tripla ou com insulina (sitagliptina), em doentes não controlados	HbA1c 0.7-0.8% Glicemia jj 12-17 mg/dl Glicemia pp 49-62 mg/dl	Cefaleias Perturbações gastrointestinais Edema periférico Infeções das vias respiratórias superiores (nasofaringites) Outras menos frequentes	Toma única diária (exceto na associação com a metformina), com ou sem alimentos. Sem ganho ponderal ou náusea. Menor risco de hipoglicemia. Ajuste da dose com a disfunção renal (e quando combinado com sulfonilureias)
Sensibilizadores de insulina				
Biguanidas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metformina 	Monoterapia; em associação com outros antidiabéticos orais (associação fixa com sulfonilureias, glitazonas e inibidores da DPP-4) ou insulina, em doentes não controlados	HbA1c 1.5-1.7% Glicemia jj 50-70 mg/dl Glicemia pp 83 mg/dl	Perturbações gastrointestinais: anorexia, náuseas, vômitos e diarreia Acidose láctica (rara)	Terapêutica padrão da diabetes tipo 2. Titulação da dose para minimizar os efeitos gastrointestinais. Baixo risco de hipoglicemia ou ganho ponderal. Melhoria ligeira do perfil lipídico. Não usar na disfunção renal ou hepática e na insuficiência cardíaca (ou respiratória): maior risco de acidose láctica
Tiazolidinedionas (glitazonas) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pioglitazona 	Monoterapia; em terapêutica oral dupla (em associação fixa com metformina e glimepirida), tripla ou com insulina, em doentes não controlados	HbA1c 0.8-1.5%	Anemia ligeira Perturbações gastrointestinais Retenção de líquidos, edema e aumento de peso Edema macular com diminuição da acuidade visual Fraturas (mulheres)	Podem exacerbar ou precipitar uma insuficiência cardíaca; não usar nos doentes com disfunção ventricular sintomática ou ICC de classe III-IV. Aumento da incidência de fraturas ósseas distais nas mulheres. Redução discreta dos triglicédeos. Aconselhável a

monitorização periódica das enzimas hepáticas. Início lento dos efeitos farmacológicos (2-4 semanas)

Retardadores da absorção de hidratos de carbono

<p>Inibidores da alfa-glucosídase intestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acarbose 	<p>Monoterapia; em terapêutica combinada com outros antidiabéticos orais.</p>	<p>HbA1c 0.5-1.0% Glicemia jj 20-30 mg/dl Glicemia pp 25-50 mg/dl</p>	<p>Perturbações gastrointestinais: flatulência, aerofagia, diarreia e distensão abdominal Aumento das transaminases (doses > 50 mg 3 vezes dia)</p>	<p>Titulação lenta da dose para minimizar os efeitos gastrointestinais. Podem ocorrer aumentos assintomáticos das enzimas hepáticas (considerar o controlo das enzimas hepáticas nos primeiros 6 - 12 meses de tratamento). Quando usado com outros antidiabéticos orais suscetíveis de hipoglicemia, a sua correção deve ser feita com glucose.</p>
--	--	--	---	---

Notas e abreviaturas: os valores médios de eficácia derivam de Kroon LA et al. Diabetes mellitus. In: Koda-Kimble MA e tal., eds. Applied Therapeutics: the Clinical Use of Drugs, 9th edition. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2009: 50-1-50-86 & Krentz AJ, Bailey CJ. Oral antidiabetic agents. Current role in type 2 diabetes mellitus. Drugs 2005; 65 (3): 385-41.
 glicemia jj - glicemia em jejum; glicemia pp - glicemia pós-prandial; ICC – insuficiência cardíaca congestiva

Dados de Farmacocinética dos Antidiabéticos Orais na Diabetes Mellitus Tipo 2

Nome farmacológico	Posologia	Semivida média (horas)	Duração de ação aproximada	Biodisponibilidade, metabolismo e eliminação	Comentários
Inibidores da alfa-glucosidase intestinal					
▪ Acarbose	50-200 mg, 3 vezes/dia; máximo de 600 mg/dia	3.7 ± 2.7 h para a fase de distribuição e de 9.6 ± 4.4 h para a fase de eliminação	Atividade exercida a nível do trato intestinal, com inibição das enzimas intestinais (alfa-glucosidases) e atraso dependente na digestão dos hidratos de carbono complexos, após uma refeição	F = 1-2%; extensamente metabolizada pelas amilases gastrointestinais em metabolitos inativos; 50% excretada nas fezes	O valor de F, extremamente baixo, é desejável, porque a acarbose só atua localmente; Assim, esta baixa biodisponibilidade não tem relevância para o efeito terapêutico. Titulação lenta das doses para evitar efeitos gastrointestinais
Biguanidas					
▪ Metformina	Dose inicial habitual: 500 mg ou 850 mg, 2-3 vezes/dia, durante ou após as refeições (ao fim de 10-15 dias, ajuste de dose de acordo com a glicemia). Dose máxima: 3 g/dia, dividida em 3 doses.	6.5 h, no plasma; 17-18 h, no sangue total	Tmax = 2,5 h Duração: 6-12 horas	Farmacocinética não-linear; F = 50-60%; a ligação às proteínas plasmáticas é negligenciável; excretada na urina (filtração glomerular e secreção tubular), sob a forma inalterada (não foram identificados quaisquer metabolitos)	Um aumento gradual da dose pode melhorar a tolerabilidade gastrointestinal. Evitar em doentes com disfunção renal ou com estados mórbidos que favoreçam a acidose láctica (e.g. alcoolismo, ICC, doenças respiratórias graves, insuficiência hepática)
Meglitinidas ou Glinidas					
▪ Nateglinida	60 mg, 3 vezes/dia (ajustar a dose de acordo com a resposta do doente até dose máxima: 180 mg, 3 vezes/dia)	1.5 h	Início: 20 minutos. Rapidamente absorvida por via oral, com Tmax ≤ 1 h Duração = 2-4 h	F = 72%; extensivamente ligada (97-99 %) às proteínas séricas; extensivamente metabolizada (principalmente pela CYP2C9, com envolvimento da CYP3A4 em menor Extensão) em metabolitos inativos (predominantes), excretados na urina (83%) e nas fezes (10%)	Deve ser tomada 30 minutos antes das refeições (pequeno-almoço, almoço, e jantar); se não tomar uma refeição não deve tomar o medicamento. Cuidado quando é administrada com outros inibidores da CYP2C9, por ex. fluconazol ou gemfibrozil (risco de hipoglicemia)
Sulfonilureias					
▪ Glibenclamida	Dose inicial: 5 mg/ dia, tomada ao pequeno-almoço (ajustar a dose até o máximo de 15 mg/dia)	2 h (alguns estudos sugerem que, em	Início de efeito = 30 minutos; Tmax = 1-2 h Duração = 15-24 h	Rápida e quase totalmente absorvida por via oral.	Tratamento seja iniciado com a menor dose possível,

		diabéticos, a $t_{1/2}$ pode ser superior: 8-10 h)		F ± 100%; ligação às proteínas > 98%; metabolizada no fígado (metabolitos parcialmente ativos); eliminação em partes iguais pela bÍlis e pelo rim (excreção total após 45 a 72 h).	particularmente em doentes propensos a hipoglicemia ou com < 50 kg. Aumento gradual das doses, não superiores a 2,5 mg e com intervalos de uma a duas semanas. É muito importante não omitir refeições após a toma dos comprimidos. O uso concomitante de certos fármacos e do álcool pode levar à potenciação ou atenuação do efeito hipoglicemiante da glibenclamida; contraindicada na insuficiência renal ou hepática
▪ Gliclazida	Dose inicial: 40-80 mg/d, ajustada de acordo com a resposta até o máximo de 160 mg em dose única com o pequeno-almoço. Máximo: 320 mg/dia, em 2 tomas, antes das refeições	11-20 h (valores médios mais elevados na forma de libertação prolongada)	Completamente absorvida, após administração, as concentrações plasmáticas aumentam progressivamente durante as primeiras 6 horas, com um valor estável entre a 6ª e a 12ª hora (efeito máximo = 6 h) Duração: 12 h (mais prolongada na fórmulas de libertação prolongada)	Taxa de fixação às proteínas plasmáticas ± 95%; essencialmente metabolizada no fígado e excretada na urina – 60-70% (<1% na forma inalterada); não se deteta qualquer metabolito ativo no plasma.	Estão disponíveis formulações de libertação prolongada, com uma duração de efeitos de 24 h (um comprimido de gliclazida 80 mg é comparável a 30 mg da formulação de libertação modificada); a farmacocinética e/ou a farmacodinamia da gliclazida podem estar modificadas em doentes com insuficiência hepática ou renal grave
▪ Glimepirida	Dose inicial: 1 mg/d; toma única diária de 1-4 mg de acordo com a situação clínica (aumentada gradualmente em função do controlo da glicemia, com intervalos de cerca de 1 a 2 semanas) Dose máxima: 6 mg/d	5-9 h	Início de efeito = 30-60 minutos; Tmax = 2.5 h, após ingestão oral; efeito máximo = 2-6 h. Duração = 18-24 h	A biodisponibilidade após administração oral é total (F = 100%); ligação às proteínas elevada (>99%); completamente metabolizada no fígado (CYP2C9); principal metabolito parcialmente ativo (30% do fármaco inicial); excretado pela urina (60%) e	Recomenda-se que a dose seja administrada pouco antes ou durante um pequeno-almoço substancial; ou pouco antes ou durante a primeira refeição principal. Provavelmente seguro na

				pelas fezes (40%)	insuficiência renal (é aconselhável o uso de doses menores nos idosos e nos doentes renais)
▪ Glipizida	Dose inicial: 5 mg/d, antes do pequeno-almoço ou do almoço (nos idosos e nos doentes em risco de hipoglicemia: 2.5 mg/d); os ajustes de dose devem ser efetuados em intervalos de 2,5 mg ou 5 mg conforme os valores da glicemia. Se dose ≥ 15-20 mg/d, dividir em 2-3 frações antes das refeições. Dose máxima: 50 mg/d	2-4 h	A absorção gastrointestinal uniforme, rápida e essencialmente completa; início de efeitos = 30 minutos; Tmax = 1-3 h (coincidente com o efeito máximo). Duração: 12-24 h	Taxa de ligação às proteínas = 98-99%; metabolismo extenso, ocorre sobretudo no fígado (em compostos inativos), excretados principalmente na urina (< 10% inalterada na urina)	As propriedades farmacocinéticas e/ou farmacodinâmicas da glipizida podem ser afetadas em doentes com insuficiência renal ou hepática (está contraindicada na insuficiência hepática ou renal graves). Administrar preferencialmente 30 minutos antes das refeições
Tiazolidinedionas					
▪ Pioglitazona	Dose inicial: 15-30 mg, toma única diária; a dose pode ser aumentada até 45 mg/dia	5-6 h (16-24 h para todos os seus metabolitos)	Rapidamente absorvida; Tmax = 2 h; estado de equilíbrio é atingido em 4-7 dias Duração: ± 24 h	F > 80%; extensamente metabolizada no fígado (CYP2C8); A pioglitazona e todos os seus metabolitos ativos estão extensamente ligados às proteínas plasmáticas (> 99%); 15-30% eliminada na urina e o restante nas fezes	Não são necessário ajustes de dose em doentes com função renal comprometida (não há dados disponíveis em doentes dialisados), mas não deve ser utilizada em doentes com compromisso hepático ou insuficiência cardíaca.
Inibidores da dipeptidil-peptidase 4 (DPP-4)					
▪ Saxagliptina	5 mg uma vez por dia	2.5 h para a saxagliptina 3 h para o seu metabolito principal	Rapidamente absorvida por via oral; Tmax = 2-4 h Duração de ação: 24 h	Taxa de ligação às proteínas é desprezível; metabolismo hepático (CYP3A4/5), dando origem a um metabolito ativo; eliminada tanto por via renal como hepática	O metabolito principal da saxagliptina é também um inibidor da DPP-4, seletivo, reversível e competitivo, com metade da potência da saxagliptina. Não se recomenda qualquer ajuste posológico em doentes com compromisso renal ligeiro (a experiência em doentes com compromisso renal moderado a grave é limitada)

▪ Sitagliptina	100 mg uma vez por dia	12.4 h	Rapidamente absorvida por via oral; Tmax = 1-4 h Duração de ação: 18-24 h	F = 87%; baixa ligação às proteínas (38%); primariamente eliminada inalterada pela urina (79%); metabolismo de menor importância (CYP3A4 e CYP2C8); só 17% é eliminada nas fezes.	Não são necessários ajustes de dose em doentes com compromisso renal ligeiro (dados escassos com disfunção renal moderada ou grave) ou hepático ligeiro a moderado
▪ Vildagliptina	Na associação com metformina/tiazolidinediona: 100 mg, dividida em 2 doses de 50 mg de manhã e à noite. Na associação com sulfonilureia: 50 mg, toma única de manhã.	3 h	Rapidamente absorvida por via oral; Tmax = 1.7 h Duração de ação: 12-24 h	F = 85%; baixa ligação da às proteínas plasmáticas (9.3%); metabolizada em 69% da dose (principal metabolito – LAY 151 – é farmacologicamente inativo; excretada por via renal (85%) e nas fezes (15%)	Não se recomenda a sua utilização em doentes com disfunção renal moderada ou grave ou com disfunção hepática (incluindo doentes com transaminases > 3 vezes o limite superior do normal antes do tratamento)

Associações fixas de antidiabéticos orais

▪ Glibenclamida (2.5 mg) + metformina (500 mg)	Dosagem inicial ≈ dosagem individual de metformina e glibenclamida; a dosagem deve ser ajustada cada 2 ou mais semanas, dependendo da resposta individual. Dose máxima diária: 6 cp de 500/2,5 mg.	Ver metformina e glibenclamida	Aumento gradual da dose de modo a melhorar a tolerabilidade gastrointestinal e prevenir a hipoglicemia. O regime depende da posologia individual: uma vez por dia, de manhã ao pequeno almoço, para uma dosagem de 1 comprimido/dia, duas vezes por dia, de manhã e à noite, para uma dosagem de 2 ou 4 comprimidos/dia, Três vezes por dia, de manhã, meio-dia e à noite, para uma dosagem de 3, 5 ou 6 comprimidos/dia.
▪ Glimepirida (2-4 mg) + pioglitazona (30-45 mg):	Indicado quando há intolerância (ou contra-indicação) à metformina e quando já estão a ser tratados com a combinação de pioglitazona e glimepirida; dosagem adaptada de acordo com a resposta individual do doente	Ver glimepirida e pioglitazona	No caso de hipoglicemia; redução da dose ou adoção da terapêutica de combinação livre.
▪ Metformina (850 mg) + pioglitazona (15 mg)	Dose inicial: 30 mg/dia de pioglitazona e 1700 mg/dia de cloridrato de metformina (um comprimido, duas vezes/dia). Dosagem adaptada de acordo com a resposta individual do doente	Ver metformina e pioglitazona	Tomar durante ou após a refeição, de modo a obviar aos sintomas gastrointestinais da metformina
▪ Metformina (850-1000 mg) + sitagliptina (50 mg)	A dose deve ser individualizada com base no regime atual do doente, eficácia e tolerabilidade, não excedendo a	Ver metformina e sitagliptina	

	dose diária máxima de 100 mg de sitagliptina.		
▪ Metformina (850-1000 mg) + vildagliptina (50 mg)	Com base na dose de metformina, iniciar com a dosagem de comprimidos de 50 mg/850 mg ou de 50 mg/1000 mg duas vezes por dia. A dose diária recomendada é de 100 mg de vildagliptina e de 2000 mg de cloridrato de metformina. Não se recomendam doses de vildagliptina superiores a 100 mg.	Ver metformina e vildagliptina	Não existe experiência com vildagliptina e metformina em associação tripla. Tomar com alimentos ou imediatamente após a refeição pode reduzir os sintomas gastrointestinais relacionados com a metformina.

F = biodisponibilidade;

ICC = insuficiência cardíaca congestiva;

*t*_{1/2} = semivida;

*T*_{max} = tempo que demora a atingir o pico das concentrações plasmáticas (*C*_{max})

Bibliografia selecionada:

- Azevedo I. Insulina e outros antidiabéticos. In: Guimarães S, Moura D, Soares da Silva P, eds. Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas. Manual de Farmacologia e Farmacoterapia, 5ª edição. Porto: Porto Editora, 2006: 574-582.
- Bailey CJ, Krentz AJ. Oral antidiabetic agents. In: Holt RIG, Cockram CS, Flyvbjerg A, Goldstein BJ, eds. Textbook of Diabetes, 4th ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010: 452-477.
- Infarmed. Prontuário Terapêutico, 9ª edição. INFARMED: Lisboa, 2010: 327-39
- Krentz AJ, Bailey CJ. Oral antidiabetic agents. Current role in type 2 diabetes mellitus. *Drugs* 2006; 65 (3): 385-411.
- Kroon LA, Assemi M, Carlisle BA. Diabetes mellitus. In: Koda-Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, Williams BR, eds. Applied Therapeutics. The Clinical Use of Drugs, 9th edition. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2009: 50-1-50-86.
- Rendell M. The role of sulphonylureas in the management of type 2 diabetes mellitus. *Drugs* 2004; 64 (12): 1339-1358

Insulinas

- A insulina é a mais potente hormona anabólica e anticatabólica que se conhece (e regula o metabolismo dos hidratos de carbono, dos lípidos e das proteínas). Na ausência de insulina desencadeia-se uma perturbação da homeostase metabólica glucídica, lipídica e proteica, com hiperglicemia, hiperlipidemia, cetonemia e azotúria.
- A insulina, segregada pelas células β do pâncreas, é uma hormona polipeptídica, constituída por duas cadeias de aminoácidos: a cadeia A (ácida) e a cadeia B (básica), ligadas por duas pontes sulfídricas. Extraída principalmente do pâncreas do porco (e purificada por cristalização), pode também ser obtida por semissíntese – por modificação enzimática – a partir da insulina porcina (diferente da insulina humana num aminoácido da cadeia B) e – através da tecnologia do ADN recombinante – a partir da *Escherichia coli* ou da *Saccharomyces cerevisiae* (e.g. insulina detemir).

Aminoácidos da insulina*

Tipos	Cadeia A (ácida)			Cadeia B (básica)			
	A8	A10	A21	B28	B29	B30	B31 e B32
▪ <i>Humana</i>	Thr	Ile	Asn	Pro	Lys	Thr	
▪ <i>Bovina**</i>	Ala	Val	Asn	Pro	Lys	Ala	
▪ <i>Porcina</i>	Thr	Ile	Asn	Pro	Lys	Ala	
▪ <i>Glargina</i>	Thr	Ile	Gly	Pro	Lys	Thr	Arg
▪ <i>Aspártico</i>	Thr	Ile	Asn	Ácido aspártico	Lys	Thr	
▪ <i>Lispro</i>	Thr	Ile	Asn	Lys	Pro	Thr	
▪ <i>Detemir</i>	Thr	Ile	Asn	Pro	Lys	***	

* *Ala = alanina; Arg = arginina; Asn = asparagina; Gly = glicina; Ile = isoleucina; Lys = lisina; Pro = prolina; Thr = treonina; Val = valina*

** *A insulina bovina, porque difere em três aminoácidos, é mais antigénica que a porcina*

*** *criada quando a aminoácido treonina na posição B30 foi omitido e uma cadeia de ácido gordo C14 foi fixada ao aminoácido na posição B29*

- As preparações de insulina disponíveis diferem nas suas características farmacocinéticas, que podem ser modificadas por artifícios de cristalização ou por fixação sobre uma proteína, como é o caso da protamina (e.g. insulina isofânica). Conforme o início e duração de ação e o tempo necessário para atingir a sua concentração máxima, as insulinas são classificadas em: insulinas de ação ultracurta (ou ultrarrápida), rápida ou de curta duração de ação, de ação intermédia e de longa duração de ação ou de ação lenta e ultralenta. Anote-se, contudo, a grande variabilidade inter e intraindividual que caracteriza esta classificação.
- A insulina e seus análogos reduzem os níveis da glicemia, estimulando a captação de glicose periférica (especialmente por parte do músculo esquelético e da gordura) e inibindo a produção hepática de glucose. A insulina modula favoravelmente o funcionamento fisiológico do recetor da insulina (influenciando a sua fosforilação/desfosforilação, assim como a transdução do sinal) e influi na translocação dos sistemas de transporte de glicose de vesículas intracelulares para a membrana celular. Além disso, a insulina inibe a lipólise no adipócito, influencia o metabolismo das lipoproteínas ricas em triglicéridos, inibe a proteólise e aumenta a síntese das proteínas.

Bibliografia selecionada:

- American Diabetes Association. Practical Insulin: a Handbook for Prescribing Providers, 2nd ed. ADA, 2007.
- DeWitt DE, Hirsch IB. Outpatient insulin therapy in type 1 and type 2 diabetes mellitus: scientific review. *JAMA* 2003; 289(17): 2254-64.
- Hahr AJ, Molitch ME. Optimizing insulin therapy in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus: optimal dosing and timing in the outpatient setting. *Dis Mon* 2010; 56: 148-162.
- Infarmed. *Prontuário Terapêutico*, 9ª edição. INFARMED: Lisboa, 2010: 327-339.

Anexo 13: Registos de Enfermagem

Os registos de enfermagem deverão ser efetuados na aplicação informática SAPE e de acordo com os itens indicados:

Avaliação Inicial (Situações Especiais – Diabetes)	
-Ano de diagnóstico	
- Tipo	-Tipo 1 -Tipo 2
-Vigilância	-Centro de Saúde/Domicílio -Centro de Saúde -Domicílio -Outros
-Máquina de Glicemia Capilar	(registar em Observações o nome da máquina)
-Apoio: Consulta de Nutrição	
-Apoio: Consulta Pé Diabético	
-Apoio: Consulta Endocrinologia	
-Apoio: Consulta Nefrologia	
-Apoio: Consulta Oftalmologia	
-Observações	

Fenómenos frequentes associados ao Programa de Saúde
– Grupo de Risco :Diabetes

Gestão do Regime Terapêutico

Diagnósticos de Enfermagem

- Conhecimento sobre gestão do regime terapêutico, não demonstrado;
- Conhecimento sobre medidas de prevenção de complicações, não demonstrado;
- Conhecimento sobre regime medicamentoso, não demonstrado;
- Conhecimento sobre hábitos alimentares, não demonstrado;
- Conhecimento sobre hábitos de exercício, não demonstrado;
- Conhecimento sobre gestão do regime terapêutico ineficaz, não demonstrado;
- Conhecimento sobre fisiopatologia da doença, não demonstrado;
- Gestão do regime terapêutico**, ineficaz;
- Conhecimento sobre sinais de hipoglicemia, não demonstrado;
- Conhecimento sobre sinais de hiperglicemia, não demonstrado;

- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre gestão do regime terapêutico, não demonstrado;
- Aprendizagem de habilidades do **prestador de cuidados** para gerir o regime terapêutico, não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre fisiopatologia da doença, não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre medidas de prevenção de complicações, não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre hábitos alimentares, não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre regime medicamentoso, não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre sinais de hipoglicemia, não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre sinais de hiperglicemia , não demonstrado;
- Conhecimento do **prestador de cuidados** sobre hábitos de exercício, não demonstrado;

Intervenções

- Ensinar sobre gestão do regime terapêutico.
- Providenciar material de leitura sobre regime terapêutico.
- Ensinar sobre medidas de prevenção de complicações.
- Ensinar sobre regime medicamentoso.
- Ensinar sobre hábitos alimentares.
- Planejar dieta.
- Ensinar sobre hábitos de exercício.
- Incentivar a atividade física.
- Planejar exercício.
- Ensinar sobre fisiopatologia da doença.
- Providenciar material de leitura.
- Facilitar encontro com pessoas com gestão eficaz do regime terapêutico.
- Ensinar sobre sinais de hipoglicemia.
- Ensinar sobre sinais de hiperglicemia.
- Ensinar prestador de cuidados sobre gestão do regime terapêutico
- Ensinar prestador de cuidados sobre fisiopatologia da doença.
- Ensinar prestador de cuidados sobre medidas de prevenção de complicações.
- Ensinar prestador de cuidados sobre hábitos alimentares.
- Ensinar prestador de cuidados sobre regime medicamentoso.
- Ensinar prestador de cuidados sobre hábitos de exercício.
- Monitorizar frequência cardíaca.
- Monitorizar glicemia capilar.
- Monitorizar peso corporal e perímetro abdominal
- Monitorizar tensão arterial.
- Monitorizar HbA1c.
- Vigiar sinais de hipoglicemia.
- Vigiar sinais de hiperglicemia.
- Orientar para serviços de saúde.

Auto-Vigilância
<p><u>Diagnósticos de Enfermagem</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Auto-vigilância, não adequada;-Aprendizagem de habilidades para proceder à autovigilância, não demonstrado;-Conhecimento sobre autovigilância, não demonstrado;-Auto-vigilância negligenciada;-Conhecimento sobre autovigilância glicemia capilar, não demonstrado;-Aprendizagem de habilidades para proceder a auto vigilância da glicemia capilar, não demonstrado;-Conhecimento sobre autovigilância pés, não demonstrado;- Aprendizagem de habilidades para proceder a auto vigilância dos pés, não demonstrado;-Conhecimento sobre sinais de alerta, não demonstrado;- Conhecimento do prestador de cuidados sobre auto vigilância glicemia capilar, não demonstrado;- Aprendizagem de habilidades do prestador de cuidados para proceder a auto -vigilância da glicemia capilar demonstrado;- Conhecimento do prestador de cuidados sobre auto vigilância pés, não demonstrado;- Aprendizagem de habilidades do prestador de cuidados para proceder a auto vigilância dos pés, não demonstrado;
<p><u>Intervenções</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Ensinar autovigilância dos pés.-Ensinar sobre relação entre autovigilância e prevenção de complicações.-Ensinar sobre autovigilância: glicemia.-Ensinar sobre autovigilância.-Incentivar autovigilância.-Instruir autovigilância.-Instruir autovigilância da glicemia capilar.-Providenciar equipamento de autovigilância glicemia capilar.-Providenciar material de leitura sobre autovigilância.-Reforçar crenças de saúde.-Treinar autovigilância.-Treinar autovigilância da glicemia capilar.-Treinar autovigilância pés.-Vigiar autovigilância.-Ensinar prestador de cuidados sobre vigilância da glicemia capilar.-Ensinar prestador de cuidados sobre vigilância dos pés.-Instruir prestador de cuidados a proceder à autovigilância glicemia capilar.-Instruir prestador de cuidados a proceder à vigilância dos pés.-Treinar prestador de cuidados a proceder à autovigilância da glicemia capilar.-Treinar prestador de cuidados a proceder à vigilância dos pés.

Autoadministração de Medicamentos
<p><u>Diagnósticos de Enfermagem</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Conhecimento sobre técnica de autoadministração de insulina, não demonstrado;-Aprendizagem de habilidades sobre técnica de autoadministração de insulina, não demonstrado;-Conhecimento do prestado de cuidados sobre técnica de autoadministração de insulina, não demonstrado;-Aprendizagem de habilidades do prestador de cuidados sobre técnica de autoadministração de insulina, não demonstrado;
<p><u>Intervenções</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Elogiar a aprendizagem de habilidades.-Ensinar sobre técnica de autoadministração de insulina.-Instruir sobre técnica de autoadministração de insulina.-Treinar sobre técnica de autoadministração de insulina.-Vigiar a pele.-Ensinar prestador de cuidados sobre técnica de autoadministração de insulina.-Instruir prestador de cuidados sobre técnica de autoadministração de insulina.-Treinar prestador de cuidados sobre técnica de autoadministração de insulina.

Adesão ao Regime Terapêutico
<p><u>Diagnósticos de Enfermagem</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Adesão ao regime terapêutico, não demonstrado;
<p><u>Intervenções</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Incentivar a adesão ao regime terapêutico.-Encorajar a tomada de decisão relativa ao comportamento de adesão.-Elogiar a adesão ao regime terapêutico.

Adesão à vacinação
<u>Diagnósticos de Enfermagem</u> -Adesão à vacinação, não demonstrado; -Conhecimento sobre vacinação, não demonstrado;
<u>Intervenções</u> -Ensinar sobre vacinação. -Incentivar a adesão à vacinação. -Informar sobre as complicações da não adesão à vacinação. -Orientar antecipadamente sobre resposta à vacina. -Planear vacinação. -Supervisar adesão à vacinação.

Intervenções não sugeridas nos fenómenos descritos mas importantes na consulta da pessoa com DM
-Monitorizar IMC. -Monitorizar perímetro da cintura. -Monitorizar urina através de tira-teste. -Vigiar pés. -Executar cuidados aos pés. -Informar sobre guia da pessoa com DM. -Aconselhar o uso de cartão de identificação da pessoa com diabetes. -Escutar o doente.

PÉ: observação dos pés

Registada pelos enfermeiros no SAPE no parâmetro “vigiar pés”. Os médicos acedem à informação através do SAM e registam observação do pé (sim/não) no “Programa de Diabetes”.

Nefropatia: pesquisa microalbuminúria

Registada pelos enfermeiros no SAPE no parâmetro “combur”. Os médicos acedem à informação através do SAM e registam determinação da microalbuminúria no “Programa de Diabetes”.

Registo microalbuminúria quantitativa em registo MCDT.

Retinopatia: observação dos olhos

Registada pelos médicos no SAM no “Programa de Diabetes”, escolhendo os itens “referenciação” quando se referencia o utente e “consulta” após ter sido efetuado o rastreio.

PREVENÇÃO

A) vacina da gripe

Os médicos devem assinalar na listagem de pessoas com DM, aquelas com prescrição de vacina da gripe.

Os enfermeiros devem assinalar na listagem de pessoas com DM, aquelas com administração de vacina da gripe.

B) pessoas em risco de desenvolver a DM

Pessoas com moderado, alto ou muito alto risco de desenvolver DM - identificadas nos sistemas informáticos SAM e SAPE, são alvo de planos individualizados de intervenção, monitorização e avaliação.

REGISTOS INFORMÁTICOS

Os registos devem permitir avaliar, entre outros,

- nº grávidas com diabetes gestacional e resultado da reclassificação;
- nº pessoas com DM com observação dos pés e principais alterações;
- nº pessoas com DM acamadas, amputadas e cegas;
- nº pessoas com DM com vacina da gripe prescrita e administrada.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 14: Pessoa com diabetes Diabetes Mellitus tipo 2 com deficiência

Objetivos

Conseguir o maior nível possível de autocuidado, melhorar as capacidades de cuidadores informais e empregar os recursos sociais para dar cobertura às necessidades da pessoa com diabetes e deficiência.

A diabetes, através de suas complicações crônicas, pode acarretar problemas de deficiência que, por vezes, limitam a autonomia da pessoa e a forçam a deixar de fazer os cuidados que costumava realizar. Da mesma forma, algumas pessoas que já sofriam de algum tipo de deficiência também podem desenvolver diabetes, com as esperadas limitações para autocuidados.

O atendimento destas pessoas deve incidir sobre ela, os seus cuidadores e o ambiente em que a pessoa desenvolve a vida. É essencial, portanto, mais ainda nestes casos, que a equipa de profissionais de saúde que a assiste seja multidisciplinar, para identificar e cobrir todas as necessidades de cuidados a prestar.

Por isso, é necessário aplicar nestas pessoas os padrões usados para a diabetes e para os que sofrem de condições incapacitantes, sendo válidos todos os objetivos, atividades, horários e tipos de profissionais que são aplicados a uma pessoa sem deficiência tratado no centro de saúde.

Os cuidados apenas diferem no que diz respeito à adaptação da incapacidade que os limita. Entre as mais comuns nas pessoas com diabetes:

- amputação de membros inferiores.
- anulação ou diminuição da visão.
- diálise.

Para atingir este objetivo é necessário:

1. Avaliar as capacidades de autocuidado que a pessoa mantém, incentivando-as e potenciando-as.
2. Avaliar as capacidades existentes entre prestadores de cuidados, promovendo-as e valorizando-as.
3. Conhecer as necessidades da pessoa com DM que não são assegurados no seu ambiente.
4. Oferecer e facilitar os recursos (materiais e humanos) disponíveis para assegurar essas necessidades.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 15: LINHA SAUDE 24

Serviço de Atendimento - Enfermeiro

Atividades	Características de qualidade
1 Receção da chamada	<p>Tempo de espera para o atendimento telefónico personalizado segundo níveis de serviço exigidos ao Saúde 24 - ≤ 30 seg</p> <p>Apresentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saúde 24. Bom dia/tarde/noite. Está a falar com Enfermeiro ... Em que posso ajudar? • Feedback inicial adequado à situação clínica • Estou a falar com? • Sr. ou Sr^a por questões relacionadas com a qualidade do serviço as chamadas são gravadas, está de acordo? • Qual o número de telefone de onde nos está a contactar ... e o distrito... <p>Cuidados personalizados e com respeito.</p>
2 Registo	<p>O registo é efetuado na arquitetura do modelo de funcionamento do sistema CAS (sistema de triagem com algoritmos) , em formulário algorítmico.</p>
3 Triagem telefónica	<p>Avaliação telefónica da gravidade do quadro (estado de consciência, estado geral) – entrada em algoritmo específico. *</p> <p>Utilização do algoritmo Diabetes, sempre que se justifique (doente conhece a sua condição de diabetes)</p> <p>Aconselhamento telefónico do utente</p> <p>Encaminhamento, sempre que necessário, para o serviço prestador do SNS mais perto e melhor preparado para o atender (ou transferência da chamada para o INEM).</p> <p>Envio de fax de referência para notificar o serviço prestador</p>

O utente será questionado sobre toda a informação relativa a dados demográficos, como o seu nome, morada, número de telefone, data de nascimento, se pertence ao SNS e o seu número de beneficiário desse mesmo sistema. Em caso de contacto clínico, o utente deverá explicar:

- _ quais são os sintomas (por exemplo, dor de cabeça, indisposição) e quando começou a sentir-se desta forma;
- _ que medidas adotou até à altura do contacto;
- _ medicação tomada;
- _ quaisquer restrições médicas que possa ter (por exemplo, diabetes, angina);
- _ quaisquer outras informações que possam ser relevantes.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 16: hemoglobina glicada A1c

(cf. Norma da DGS n.º 33/2011, de 30/setembro/2011, da DGS)

A hemoglobina glicada A1c (HbA1c) é determinada por rotina em todas as pessoas com diabetes mellitus para avaliar o grau de controlo glicémico. Deve ser tido em conta que o seu valor pode ser alterado por outros fatores além da glicose (hemoglobinopatias, situações de elevado turnover eritrocitário).

A determinação da HbA1c deve ser realizada pelo menos semestralmente em todas as pessoas com diabetes. Pode ser realizada com maior frequência, com intervalo mínimo de 3 meses, em indivíduos com diabetes cujo tratamento mudou recentemente ou que não alcançaram os objetivos terapêuticos preconizados.

Embora a determinação da HbA1c possa ser considerada para diagnóstico da diabetes, quando $\geq 6,5\%$, deverá privilegiar-se, para o diagnóstico da diabetes, o valor tradicional da glicose, obtida no plasma venoso em jejum, ou os valores da prova de tolerância oral à glicose (PTOG).

Valores de HbA1c inferiores a 6,5% não são valorizáveis para a definição de hiperglicemia intermédia.

A utilização de testes de diagnóstico rápido da HbA1c tem indicação no seguimento das pessoas com diabetes, mas não devem ser usados no diagnóstico da doença.

Os laboratórios devem usar, para determinação da HbA1c, apenas métodos certificados pelo National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP), rastreáveis à referência do Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) e calibrados de acordo com a padronização da International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC).

Os resultados devem ser apresentados nas unidades indicadas pela IFCC (mmol/mol), bem como em percentagem (NGSP/DCCT), e referida a glicemia média estimada, obtida por cálculo a partir do valor da HbA1c, em percentagem, quando a metodologia é rastreável à referência NGSP/DCCT.

Os laboratórios devem estar alerta para as interferências potenciais, nomeadamente as hemoglobinopatias, que podem afetar a determinação da HbA1c, dependendo do método utilizado. Ao escolher o método, os laboratórios devem ter em consideração potenciais interferências na sua população em particular, como por exemplo a alta prevalência de hemoglobinopatias em determinados grupos étnicos¹.

Os resultados da HbA1c deverão ser comunicados à pessoa com diabetes, para que estes sejam introduzidos, com a ajuda da equipa de saúde, no “guia da pessoa com diabetes”.

A hemoglobina glicada resulta de uma reação não enzimática, lenta e irreversível (glicação) entre a glicose que circula no sangue e os grupos amina livres existentes na hemoglobina dos eritrócitos. Previamente à glicação, ocorre uma reação enzimática reversível (glicosilação), por meio de glicosiltransferases, formando-se uma Hb A1c lábil ou préHbA1c, que pode interferir com alguns ensaios, embora isso não aconteça presentemente na maioria dos métodos laboratoriais.

A IFCC desenvolveu um novo método de referência padronizado para a determinação da HbA1c, aprovado por largo consenso em 2001, com unidades expressas em milimoles de hemoglobina A1c por mole de hemoglobina (mmol/mol). Segundo a IFCC², a HbA1c define-se como a hemoglobina irreversivelmente glicada na porção N-terminal da valina, em uma ou nas duas cadeias beta da hemoglobina. Esta metodologia, mais específica, tem equivalência matemática (ver Anexo) com a determinação em percentagem, desde que a metodologia de determinação seja rastreável à referência do National Glycohemoglobin Standardization Program e do Diabetes Control and Complications Trial³.

A glicação da hemoglobina varia em função da concentração da glicose a que os eritrócitos são expostos, integrada ao longo do tempo de vida destas células. A hemoglobina glicada é um indicador de grande utilidade clínica, refletindo a glicemia média dos últimos 120 dias, que corresponde ao tempo médio de vida dos eritrócitos⁴. Vários estudos demonstraram uma correlação matemática significativa entre o resultado da HbA1c em percentagem, para métodos de determi

O doseamento da HbA1c para o diagnóstico de diabetes mellitus tem como desvantagens a possibilidade do resultado ser alterado por outros fatores além da glicose, tais como mudanças na duração de vida dos eritrócitos e etnia. Algumas condições podem interferir com a determinação, como por exemplo, hemoglobinopatias⁶; outra desvantagem é o seu custo. A OMS aconselha que seja assegurado estar disponível um método exato, preciso e de acordo com as referências internacionais para a determinação da HbA1c ao nível dos cuidados primários de saúde, antes de introduzir a determinação da HbA1c como teste de diagnóstico da diabetes⁷.

A determinação da HbA1c para o diagnóstico de diabetes mellitus tem como vantagens o facto do indivíduo não necessitar de estar em jejum, as amostras poderem ser obtidas a qualquer hora do dia, haver muito pouca variabilidade biológica, a amostra ser estável e não alterada por fatores agudos, refletir a concentração de glicose no sangue nos últimos 3 meses, o ensaio estar padronizado em equipamentos de diversos fabricantes, a sua concentração predizer o desenvolvimento de complicações microvasculares da diabetes e o facto de ser também o exame laboratorial indicado para orientar o tratamento⁶.

A fundamentação da presente Norma emerge das diretrizes e recomendações para os exames laboratoriais no diagnóstico e seguimento da diabetes, elaboradas pela Academia Americana de Bioquímica Clínica e Associação Americana de Química Clínica, com a aprovação da Associação Americana de Diabetes (ADA). Estas diretrizes e recomendações resultam das mais recentes revisões bibliográficas e síntese da evidência⁶.

Está amplamente aceite a utilização da HbA1c quer como índice de glicemia média, quer como preditor do risco de desenvolver complicações crónicas da diabetes^{4,8} ou de complicações relacionadas com a gravidez e parto nas mulheres com diabetes prévia à gravidez⁹. A maioria das sociedades científicas emanou diretrizes sobre o tratamento da diabetes, sendo o valor da HbA1c o parâmetro utilizado como instrumento de ^{monit}

Também se recorre cada vez mais à HbA1c como instrumento de monitorização em programas de avaliação da qualidade dos cuidados prestados pelos profissionais de saúde na área da diabetes.^{15,16}

Em qualquer pessoa com diabetes, a frequência da determinação da HbA1c depende da situação clínica, do esquema terapêutico utilizado, podendo variar entre 3 a 6 meses.¹⁴

Há muito que se equaciona a utilização da HbA1c no diagnóstico da diabetes, mas a falta de padronização do método na sua determinação até há relativamente pouco tempo, tem constituído o seu principal obstáculo. Com a generalização progressiva da padronização pela NGSP e IFCC e novos dados a demonstrar a associação entre o valor da HbA1c e o risco de retinopatia¹⁷, levou a que uma comissão internacional de peritos recomendasse a utilização da HbA1c no diagnóstico da diabetes¹⁸. Ao fazer a suas recomendações esta comissão considerou algumas vantagens técnicas (estabilidade pré-analítica, variabilidade biológica) e conveniência clínica da HbA1c sobre a determinação da glicemia. Para o diagnóstico, um teste positivo (HbA1c $\geq 6,5\%$) deve ser confirmado através da repetição do teste.¹⁴ Para além da menor experiência adquirida na utilização da HbA1c para o diagnóstico, o seu custo (7,30 €/determinação HbA1c vs 1,20 €/doseamento da glicose)¹⁹, constituirá uma das barreiras para a sua utilização massiva no rastreio e diagnóstico da diabetes. Em analogia ao conceito dos estádios de hiperglicemia intermédia definidos pelos resultados da glicemia em jejum o^u na PTOG, a ADA atribui o mesmo significado a estas situações, com valores

A HbA1c pode ser usada para o diagnóstico de diabetes, com valores $\geq 6,5\%$, se realizados num laboratório credenciado. Tal como acontece quando se utiliza a HbA1c como instrumento de decisão no tratamento da diabetes, fatores que interfiram ou que prejudiquem a determinação da HbA1c impedem o seu uso no diagnóstico (grau de evidência moderado).⁶

Os laboratórios que efetuam determinações da HbA1c devem participar em programas de avaliação externa da qualidade para esta determinação (Boas Práticas Laboratoriais).⁶

Para a determinação da HbA1c são desejáveis coeficientes de variação intralaboratorial $< 2\%$ e interlaboratoriais $< 3,5\%$. Para o controlo da qualidade devem utilizar-se dois níveis de controlo, sem prejuízo de outras verificações recomendadas pelo fabricante (grau de evidência baixo)⁶. Nas amostras com HbA1c com resultados abaixo do limite inferior do intervalo de referência ou HbA1c $> 15\%$ o teste deve ser repetido, após se afastarem possíveis causas^d

Situações que afetam a vida dos eritrócitos podem causar resultados adulterados, independentemente do método utilizado (Boas Práticas Laboratoriais).⁶

Os valores de HbA1c incompatíveis com a apresentação clínica devem ser investigados (Boas Práticas Laboratoriais).⁶ Os métodos de determinação da HbA1c na amostra de sangue obtida de punção capilar não são suficientemente exatos para utilização no diagnóstico de diabetes (grau de evidência moderada)⁶.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Anexo 17: necessidades e expetativas de pessoas com diabetes Diabetes Mellitus tipo 2 e profissionais de saúde

PESSOA COM DIABETES

Acessibilidade

- 1 - Que tenha facilidade no acesso à marcação de consultas por qualquer problema de saúde ou para obtenção de toda a medicação necessária, incluindo a renovação do receituário.
- 2 - Que tenha facilidade na obtenção de todo o material necessário para o controlo metabólico e que este seja o mais adequado e atual.
- 3 - Que haja coordenação na marcação de todas as consultas de que necessita, de acordo com o seu plano de vigilância e acompanhamento, a nível do CS e do H.
- 4 - Que possa solicitar, por si ou por terceira pessoa, essa marcação através de uma linha telefónica, por fax, por e-mail ou através da e-agenda.
- 5 - Que tenha uma comunicação ou um contacto personalizado com os profissionais de saúde e que possa dispor de uma linha telefónica para o esclarecimento de dúvidas e para apoio.

Capacidade da resposta

1. Que tenha garantia de marcações das consultas no CS e H em tempo útil.
2. Que as consultas marcadas não sejam adiadas e que, em caso de adiamento imprevisto, a remarcação seja rápida e automática .

Cortesia e compreensão

1. Que os médicos e enfermeiros disponham do tempo adequado na sua consulta.
2. Que os médicos e enfermeiros atuem com cortesia em todas as situações, e em particular no Serviço de Urgência.
3. Que a atenção dispensada à pessoa seja a prioridade na consulta e não o computador ou o telemóvel/telefone, por exemplo.
4. Que encontre nos profissionais de saúde a empatia adequada.

Comunicação

1. Que lhe comuniquem o diagnóstico de forma clara e cuidada.
2. Que lhe prestem informação sobre a diabetes tipo 2 e a sua evolução, numa linguagem perceptível e adequada.
3. Que a informem adequadamente e de forma simples sobre as indicações terapêuticas como sejam: a medicação, o exercício físico e a alimentação.
4. Que lhe prestem informação sem pressa, com trato agradável e próximo, sem comentários inoportunos, permitindo-lhe que fale sobre os seus sentimentos e receios e que se interessem pela sua situação psicológica, social e familiar.
5. Que não lhe seja fornecida informação clínica contraditória nem ambígua pelos diferentes profissionais e/ou nos diferentes níveis de cuidados .
6. Que lhe facilitem o acesso a grupos de discussão e de autoajuda, especificamente orientados, como sejam as associações de doentes.
7. Que possa obter informação escrita e completa sobre a sua situação clínica atual e sobre as alterações que se vão produzindo.

Competência

1. Que possa contar com a competência dos profissionais de saúde nos Cuidados de Saúde Primários e no Hospital.
2. Que exista comunicação e cooperação adequada entre todos os profissionais de saúde que intervêm na avaliação e orientação.
3. Que numa situação de atendimento de urgência o atendimento seja também efetuado por pessoal especializado.
4. Que os profissionais de saúde valorizem e reconheçam os seus conhecimentos sobre a doença.

Segurança

1. Que lhe prestem cuidados de qualidade.
2. Que só lhe sejam efetuados os exames auxiliares de diagnóstico estritamente necessários e nos momentos adequados.
3. Que possa ter, preferencialmente, a mesma equipa de saúde de referência nos CSP e Hospital.
4. Que, se necessitar de receber cuidados no SU, os profissionais tenham os seus contactos disponíveis.
5. Que possa receber atempadamente o tratamento especializado de que carece no Hospital e a continuidade de cuidados nos CSP e nos CCI.

FAMILIARES/CUIDADORES

Acessibilidade e comunicação

1. Que exista um horário programado e tempos de espera mínimos para aceder à consulta.
2. Que tenham acesso nos CSP a profissionais com conhecimentos sobre diabetes para poderem esclarecer dúvidas ou problemas relativos à sua evolução.
3. Que possam dispor de uma linha telefónica de apoio para orientação dos problemas e dúvidas que surjam.
4. Que possam participar ativamente no apoio ao acompanhamento da pessoa com diabetes.
5. Que seja fornecida a informação adequada sobre a diabetes, o seu controlo, a sua evolução e os cuidados necessários.

PESSOAL MÉDICO

Comunicação

1. Que haja boa comunicação e cooperação com todos os outros profissionais de saúde implicados no processo.
2. Que o médico de família referencie cada caso clínico à consulta hospitalar com relatório clínico e de acordo com os procedimentos em vigor.
3. Que o médico de família da pessoa com diabetes receba relatórios clínicos periódicos e atualizados quando o seu doente for atendido por outros profissionais de saúde, nomeadamente em consultas hospitalares ou atendimento em serviço de urgência, e, se for o caso, que possa receber os relatórios clínicos por via eletrónica.
4. Que a pessoa com diabetes receba informação pertinente, clara e coerente por parte de todos os outros intervenientes.
5. Que haja uniformidade dos registos clínicos e interoperacionalidade entre os sistemas de registo informático utilizados por todos os profissionais de saúde implicados no processo.
6. Que se evite a duplicidade de exames complementares de diagnóstico pedidos nos diferentes níveis de cuidados.

Tangibilidade

1. Que possa dispor de espaço e tempo reservados para prestar cuidados apropriados às pessoas em risco, às pessoas com diabetes e para as atividades de Educação para a Saúde (EPS).
2. Que possa contar com os equipamentos necessários para a monitorização da diabetes.
3. Que tenha possibilidade e facilidade em avaliar a prática clínica pelo sistema informático de registo, como seja, um módulo estatístico adequado à monitorização dos cuidados de saúde prestados.

Acessibilidade

1. Que haja diálogo entre médicos especialistas mais diretamente envolvidos, como sejam, Médico de Família, Endocrinologista, Internista, Oftalmologista, Cardiologista, Cirurgião Vascular, Fisiatra, Urologista e Obstetra, bem como com os demais profissionais de saúde, como sejam, enfermeiro, assistente social, nutricionista (ou dietista) e psicólogo.
2. Que haja facilidade de acesso, em tempo útil, para consultar qualquer outro médico especialista, principalmente no âmbito hospitalar.

Competência

1. Que os médicos especialistas de Medicina Geral e Familiar (MGF) e os médicos hospitalares que asseguram a assistência médica à pessoa com diabetes tipo 2 sejam profissionais com capacidades e conhecimentos atualizados sobre a doença.
2. Que os critérios ou normas de atuação clínica sejam homogêneos e consensualizados por todas as partes implicadas.

PESSOAL DE ENFERMAGEM

Comunicação

1. Que possa integrar e cooperar com a equipa multidisciplinar de saúde, sempre que necessário.
2. Que possa trabalhar em coordenação e cooperação com outros níveis de cuidados (enfermeiros e médicos, entre outros).
3. Que a população em geral receba informação sobre diabetes e meios de prevenção, nomeadamente, sobre o controlo de fatores de risco e os métodos de deteção precoce e se promova a adequada integração das pessoas com diabetes.

Tangibilidade

1. Que possa dispor de espaço, material e tempo reservados para prestar cuidados apropriados às pessoas em risco, às pessoas com diabetes e para as atividades de EPS.
2. Que tenha possibilidade e facilidade em avaliar a prática clínica através do sistema informático de registo (como seja um módulo estatístico adequado à monitorização da diabetes).

Acessibilidade

1. Que haja acessibilidade no diálogo entre todos os enfermeiros mais diretamente envolvidos, bem como com os demais profissionais de saúde, como sejam: médico, assistente social, nutricionista (ou dietista) e psicólogo.

Competência

1. Que os enfermeiros que prestam cuidados à pessoa com diabetes tipo 2 sejam profissionais com capacidades e conhecimentos atualizados sobre a doença.

Capacidade de resposta do doente

1. Que as pessoas com diabetes tipo 2 se responsabilizem no autocuidado e controlo da diabetes, incluindo a prevenção das suas complicações.
2. Que os familiares/cuidadores se responsabilizem no tratamento e monitorização da diabetes.

SECRETARIADO CLINICO

Comunicação

1. Que haja condições para que o atendimento se processe de forma empática, disponível e em ambiente de cortesia e respeito.
2. Que as pessoas com diabetes tipo 2 sejam adequadamente esclarecidas ou encaminhadas nos diferentes níveis de cuidados e as solicitações apresentadas satisfeitas.
3. Que o atendimento seja o mais adequado a cada pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, promovendo-se em todos os níveis uma informação pertinente, clara e coerente.

Capacidade de resposta

1. Que os procedimentos administrativos sejam estabelecidos com clareza e de forma atempada, garantindo-se uma gestão adequada para satisfazer as necessidades da pessoa com diabetes.
2. Que se divulguem e implementem os circuitos e procedimentos adequados por toda a equipa de profissionais de saúde no âmbito do cumprimento do atendimento à pessoa com diabetes, familiar ou cuidador, minimizando-se a burocracia e eliminando-se deslocações desnecessárias.

11

ACRÓNIMOS E SIGLAS

(Página intencionalmente deixada em branco)

A1c	Hemoglobina glicada A1c
AAS	Ácido acetil-salicílico
ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
ADM	Pessoal administrativo / Secretariado Clínico
ADO	Antidiabético Oral
AGJ	Anomalia da Glicemia de Jejum
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CCI	Cuidados Continuados Integrados
CS	Centro de Saúde
CSP	Cuidados de Saúde Primários
CH	Cuidados Hospitalares
DG	Diabetes Gestacional
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DRC	Doença Renal Crónica
EAM	Enfarte Agudo do Miocárdio
ENF	Pessoal de Enfermagem
EPS	Educação para a Saúde
ET	Educação Terapêutica
ESM	Equipa de Saúde Multidisciplinar
H	Hospital
IMC	Índice de Massa Corporal
MED	Pessoal médico
PAI	Processo Assistencial Integrado
PC	Perímetro da Cintura
PII	Plano Individual de Intervenção, em CCI
PND	Programa Nacional para a Diabetes
PTGO	Prova de Tolerância à Glicose Oral
RNCCI	Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados
SAM	Sistema de Apoio ao Médico
SAP	Serviço de Atendimento Permanente, em CSP
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SU	Serviço de Urgência
TA	Tensão Arterial
TDG	Tolerância Diminuída à Glicose

(Página intencionalmente deixada em branco)

12

BIBLIOGRAFIA

Diabetes Mellitus: proceso assistencial integrado, Junta de Andalucia, Consejería de Salud, 2.ª ed, 2011

Tema : estudo PREVADIAB

- Alberti KGMM, Zimmet PZ, Shaw JE. The metabolic syndrome—a new world-wide definition from the International Diabetes Federation Consensus. *Lancet* 2005; 366: 1059–62.
- American Diabetes Association: Diagnosis and classification of diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 31 (Suppl. 1): S55-S60, 2008
- American Diabetes Association: Revisions for 2010 Clinical Practice Recommendations. *Diabetes Care* 33 (Suppl. 1): S4-S10, 2010
- Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases: The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Task Force Members, Lars Rydén, Eberhard Standl, Małgorzata Bartnik, Greet Van den Berghe, John Betteridge, Menko-Jan de Boer, Francesco Cosentino, Bengt Jonsson, Markku Laakso, Klas Malmberg, Silvia Priori, Jan Ostergren, Jaakko Tuomilehto, Inga Thrainsdottir, *European Heart Journal*, doi:10.1093/eurheartj/ehl261, 2-72
- Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006", National Health Institute/National Health Inquire, Lisboa, 2006 - 37-42
- International Diabetes Federation: *Diabetes Atlas 2006*. Brussels, International
- International Diabetes Federation: *Diabetes Atlas 2009*. Brussels, International
- International Expert Committee Report on the Role of the A1C Assay in the Diagnosis of Diabetes, The International Expert Committee. David M. Nathan, MD (Chair); Beverly Balkau, PhD; Enzo Bonora, MD, PhD; Knut Borch-Johnsen, MD, DMSc; John B. Buse, MD, PhD; Stephen Colagiuri, MD; Mayer B. Davidson, MD; Ralph DeFronzo, MD; Saul Genuth, MD; Rury R. Holman, FRCP; Linong Ji, MD; Sue Kirkman, MD; William C. Knowler, MD, Dr PH; Desmond Schatz, MD; Jonathan Shaw, MD; Eugene Sobngwi, MD; Michael Steffes, MD, PhD; Olga Vaccaro, MD; Nick Wareham, MD; Bernard Zinman, MD; and Richard Kahn, PhD. *Diabetes Care*, 32, 7: 1-8, 2009.
- Schwarz PE, Li J, Reimann M, Schutte AE, Bergmann A, Hanefeld M, Bornstein SR, Schulze J, Tuomilehto J, Lindström J.; The Finnish Diabetes Risk Score is associated with insulin resistance and progression towards type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009 Mar;94(3):920-6.
- Site NGSP- <http://www.ngsp.org/prog/index3.html>
- Site WHO (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/print.html>)
- Unwin N, Shaw J, Zimmet P, Alberti KG: Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention. *Diabet Med* 19:708-723, 2002

Tema: classificação e diagnóstico

- Definition and diagnosis of diabetes Mellitus and intermediate hyperglycemia: report of a WHO/IDF consultation. World Health Organization, 2006.
- Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. World Health Organization, 1999.
- International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 2009, 32:1327-1334.
- Standards of Medical Care in Diabetes, 2011. *Diabetes Care*, 34, S11-S61.
- Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus”, World Health Organization, 2011.

Tema: metformina

- ACCORD Study Group, New England Journal of Medicine 2008, 358:2545-2559
- ADVANCE Collaborative Group, New England Journal of Medicine 2008, 358:2560-2572
- American Diabetes Association, Clinical Practice Recommendations. Diabetes Care, 2010
- Current Antihyperglycemic Treatment Guidelines and Algorithms for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Lawrence Blonde, MD, FACP, FACE. The American Journal of Medicine (2010) 123, S12–S18
- Diabetes Care, Volume 34, Supplement 1, January 2011
- Endocrine Practice 15:540-559; 2009
- Gami AS, Witt BJ, Howard DE et al. Metabolic Syndrome and Risk of Incident Cardiovascular Events and Death A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. J Am Coll Cardiol 2007; 49:403–14
- Gerstein HG. More insights on the dysglycaemia–cardiovascular connection. Lancet 2010; 375: 2215–22
- International Diabetes Federation (IDF) Guidelines, 2007
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Type 2 diabetes: national clinical guideline for management in primary and secondary care (update). London: Royal College of Physicians, 2008
- Nice, Management of type 2 diabetes (CG 66, May 2008)
- Nice, Management of type 2 diabetes (CG 87, May 2009)
- Oluf Pedersen et al. Estudo Steno-2. New England Journal of Medicine 2008;358:580-91
- Ray KK, Seshasai SRK, Wijusuriya S, et al. Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes Mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. The Lancet 373:1765-1772; 2009.
- Recomendações da Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Revista Portuguesa de Diabetes, 2007;2 (4) supl:5-18.
- Roth M. Glycated hemoglobin not glycosylated or glycosilated. Clin Chem 1983; 29: 1991.
- The Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes Mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. Lancet 2010; 375: 2215–22.
- VADT Study Results ADA Scientific Session San Francisco, 2008 In Press, Diabetes Obesity and Metabolism, 2008.

Tema: pé diabético

- American Diabetes Association Guidelines. Diabetes Care janeiro 2011; 34, S11-S61.
- Boulton A, Armstrong D, Albert S, Frykberg R, Hellman R, Kirkma M, Lavery L, et al. Comprehensive Foot Examination and Risk assessment. A report of the Task force of the Foot Care Interests Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. Diabetes Care. 2008; 31(8): 1679-85.
- Boulton A. The diabetic foot: epidemiology, risk factors and the status of care. Diabetes Voice. 2005; 50: 5-7.
- Gardete-Correia L, et al. Estudo da prevalência da diabetes em Portugal (PREVADIAB). Diabetic Medicine. 2010; 27: 879-881.
- International Diabetes Federation Committee. IDF Diabetes Atlas. 4th edition, Brussels: International Diabetes Federation; 2009.
- International Working Group on the diabetic foot. International consensus on the diabetic foot & practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. [CD-ROM]. Amsterdam: International Diabetes Federation; 2007.
- Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes 2008-2017(PNPCD). Diabetes: factos e números 2009 relatório anual do Observatório Nacional da Diabetes. Portugal; 2010.
- Prompers L, Schaper N, Apelqvist J, Edmonds M, Jude E, Mauricio D et al. Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease (The EURODIALE Study). Diabetologia. 2008; 51: 747-755.
- Serra L. O Pé Diabético: Manual para a Prevenção da Catástrofe: Ed. Lidel; 2008.

Tema: nefropatia diabética

- Charlotte Jones-Burton et al. An In-Depth Review of the Evidence Linking Dietary Salt Intake and Effect of Intensive therapy on the development and progression of diabetic nephropathy in the Diabetes Control and Complication Trial. The Diabetes Control and Complications (DCCT) Research Group. *Kidney Int* 1995; 47: 1703-1720
- Global Guideline for Type 2 Diabetes. IDF 2005. www.idf.org/Global_guideline
- Guidelines for the Prevention, Management and Care of Diabetes Mellitus. EMRO Technical Publication Series, Nº 32; WHO 2006
- Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33); UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998; 352: 837-853
- KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease, 2007
- KDOQI Clinical Practice Guidelines on Hypertension and Antihypertensive Agents in Chronic Kidney Disease. Guideline 6: Dietary and other therapeutic Lifestyle changes in adults. www.kidney.org
- Mancia G et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hyperten* 2007; 25:1105-1187.
- National Kidney Foundation. www.kidney.org/professionals/KLS/GFR.cfm
- Progression of Chronic Kidney Disease. *Am J Nephrol* 2006; 26: 268-275
- Standards of Medical Care in Diabetes, 2011. *Diabetes Care*, 34: S11-S61.

Tema: retinopatia diabética

- American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Patterns. Diabetic Retinopathy, 2008: pp. 1-37.
- Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Group: Photocoagulation for Diabetic Macular Edema: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Report Number 1. *Arch Ophthalmol*, 1985, 103(12):1796-1806.
- Ferris, F.L., 3rd: How effective are treatments for diabetic retinopathy? *Jama*, 1993, 269(10):1290-1291.
- Javitt, J.C. et al.: Preventive eye care in people with diabetes is cost-saving to the federal government. Complications for health care reform. *Diabetes Care*, 1994, 17(8): 909-917.
- Maberley, D., et al.: Screenign for diabetic retinopathy in James Bay, Ontario: a cost effectiveness analysis. *CMAJ*, 2003, 168(2):160-164.

Tema: insulinoterapia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nathan DM. Initial management of glycemia in type 2 diabetes Mellitus. *N Engl J Med* 2002;347:1342–1349
2. Sanne G, Swinnen, Joost B, Hoekstra; J, Hans Devries. Insulin Therapy for Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 32, SUPL. 2, 2009
3. Ferrannini 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;32:193–203
4. Recomendações da Sociedade Portuguesa de Diabetologia para o Tratamento da Hiperglicemia e Fatores de Risco Diabetes Tipo 2. *Revista Portuguesa de Diabetes*. 2007
5. NICE Guideline 87 Type e diabetes. The management of type 2 diabetes 2010
6. Nakar S, Yitzhaki G, Rosenberg R, Vinker S. Transition to insulin in type 2 diabetes: family physicians misconception of patients' fears contributes to existing barriers. *J Diabetes Complications* 2007;21:220–226
7. Polonsky WH, Fisher L, Guzman S, Villa-Caballero L, Edelman SV. Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes: the scope of the problem. *Diabetes Care* 2005;28:2543–2545
8. Horvath K, Jeitler K, Berghold A, Ebrahim SH, Gratzner TW, Plank J, Kaiser T, Pieber TR, Siebenhofer A. Long-acting insulin analogues versus NPH insulin (human isophane insulin) for type 2 diabetes Mellitus (Review) 2009 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd
9. Technology Appraisal No. 53. Guidance on the use of long-acting insulin analogues for the treatment
10. TYPE 2 DIABETES National clinical guideline for management in primary and secondary care (update) The National Collaborating Centre for Chronic Conditions, NICE 2008
11. Cyrus V. Desouza, Geremia B. Bolli; Vivian Fonseca. Hypoglycemia, Diabetes, and Cardiovascular Events. *Diabetes Care*, 2010 ; 33:1389-1394
12. Riddle MC, Rosenstock J, Gerich J. The treat-to-target trial: randomized addition of glargine or human NPH insulin to oral therapy of type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2003;26:3080–3086; Rosenstock J, Davies M, Home P, Larsen J,
13. Koenen C, Scherthaner G. A randomised, 52-week, treat-to-target trial comparing insulin detemir with insulin glargine when administered as add-on to glucose-lowering drugs in insulin-naïve people with type 2 diabetes. *Diabetologia* 2008;51:408–41
14. Holman RR, Thorne KI, Farmer AJ, Davies MJ, Keenan JF, Paul S, Levy JC, Group TS. Addition of biphasic, prandial, or basal insulin to oral therapy in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2007;357:1716–1730
15. Lasserson DS, Glasziou P, Perera R, Holman RR, Farmer AJ. Optimal insulin regimens in type 2 diabetes Mellitus: systematic review and meta-analyses. *Diabetologia*. 2009;52:1990–2000
16. Dario Giugliano; Maria Ida Maiorino; Giuseppe Bellastella; Paolo Chiodini; Antonio Ceriello e Katherine Esposito. Efficacy of Insulin Analogs in Achieving the Hemoglobin A1c Target of <7% in Type 2 Diabetes Meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 34:510–517, 2011
17. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2010. *Diabetes Care* 2010;33(Suppl 1):S11–S61
18. U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837–853
19. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;359:1577–1589
20. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes -2011. *Diabetes Care*, Volume 34, Supplement 1, January 2011
21. Terapêutica da Diabetes Mellitus tipo 2: metformina. Norma DGS 001/2011
22. Organização Mundial de Saúde, 1999
23. Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes, 2008
24. AACE/ACE Consensus Statement on type 2 Diabetes Mellitus: An Algorithm for Glycemic Control. *Endocr. Pract.* 15
25. U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837
26. L. Gardete-Correia, J. M. Boavida J. F. Raposo; A. C. Mesquita; C. Fona,; R. Carvalho; S. Massano-Cardoso. First diabetes prevention study in Portugal: PREVADIAB study. *Diabetic Medicine* 27,8879-881, 2010
27. Diabetes, Factos e Números. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes, 2010.
28. Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. The ADVANCE Collaborative Group. *N Engl J Med* 2008;358:2560-72.
29. Holman RR, Farmer AJ, Davies MJ, et al.; 4-T Study Group. Three-year efficacy of complex insulin regimens in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2009;361:1736–1747
30. Canetas de injeção de insulina e aparelhos de medição de glicemia – Disponibilização. Circular Informativa Nº: 03/PND 16/02/09

Tema: hemoglobina glicada

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herman WH, Ma Y, Uwaifo G, et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. Differences in A1c by race and ethnicity among patients with impaired glucose tolerance in the Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care* 2007;30:2453–2457.
2. Jeppsson JO, Kobold U, Barr J, Finke A, Hoelzel W, Hoshino T, Miedema K, Mosca A, Mauri P, Paroni R, Thienpont L, Umemoto M, Weykamp C; International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC): Approved IFCC reference method for the measurement of HbA1c in human blood. *Clin Chem Lab Med*. 2002; 40:78 – 89.
3. Hoelzel W, Weykamp C, Jeppsson JO, Miedema K, Barr JR, Goodall I et al. IFCC reference system for measurement of haemoglobin A1c in human blood and the national standardization schemes in the United States, Japan and Sweden: a method-comparison study. *Clin Chem* 2004; 50:166-74.
4. Goldstein DE, Little RR, Lorenz RA, et al. Tests of glycemia in diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:1761–1773.
5. Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Schoenfeld D, Heine RJ; A1c-Derived Average Glucose Study Group. Translating the A1c assay into estimated average glucose values. *Diabetes Care* 2008;31:1473–1478.
6. David B. Sacks, Mark Arnold, George L. Bakris, David E. Bruns, Andrea Rita Horvath, M. Sue Kirkman, Ake Lernmark, Boyd E. Metzger,8 and David M. Nathan. Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Clinical Chemistry* 2011; 57:6 e1–e47.
7. Use of glycosylated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes Mellitus. Abbreviated Report of a WHO Consultation. World Health Organization 2011.
8. ADA implications of the Diabetes Control and Complications Trial (Position statement). *Diabetes Care*. 2000; 23: Suppl 1:S24-6.
9. Kitzmiller JL, Block JM, Brown FM et al. Managing preexisting diabetes for pregnancy:summary of evidence and consensus recommendations for care. *Diabetes Care* 2008;31:1060-79.
10. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, FerranniniE, 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* 32:193–203, 2009.
11. AACE Diabetes Care Plan Guidelines; *Endocr Pract*. 2011;17(Suppl.2).
12. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Type 2 diabetes: national clinical guideline for management in primary and secondary care (update). London: Royal College of Physicians, 2008.
13. IDF Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for Type 2 diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, 2005.
14. ADA. Standards of medical care in diabetes – 2011. *Diabetes Care* 2011;34(Suppl 1):S11-61.
15. Davidson MB. Diabetes research and diabetes care. Where do we stand ? *Diabetes Care* 1998;21:2152-60.
16. ADA. Provider notes: The newsletter of the ADA/NCQA Provider Recognition Program. *Provid Notes* 2000;1:1-4.
17. Colagiuri S, Lee CM, Wong TY, et al. DETECT-2 Collaboration Writing Group. Glycemic thresholds for diabetes-specific retinopathy: implications for diagnostic criteria for diabetes. *Diabetes Care* 2011 Jan;34(1):145-50.
18. International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1c assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2009;32:1327–1334, American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2011;34(Suppl. 1):S62–S69.
19. Portaria 132/2009 de 30/1 que aprova as tabelas de preços a praticar pelo SNS. DR 1ª Série, nº 21 de 30 de janeiro de 2009.
20. Circular Normativa da DGS Nº 23/DSCS/DPCD, de 14/11/2007:”Programa Nacional de Prevenção e Controlo da diabetes”.
21. Norma da DGS Nº 002/2011, de 14/01/2011;”Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus”.

Tema: obesidade - prevenção, tratamento e referência a Consulta de Nutrição

Prevenção-referências:

1. Egger G, Swinburn B. An “ecological” approach to the obesity pandemic. *BMJ*. 1997; 315:477-480.
- 2) Field AE et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Archives of Internal Medicine*, 2001, 161:1581–1586.
- 3) Seidell JC. Time trends in obesity: an epidemiological perspective. *Hormone and Metabolic Research*, 1997, 29(4):155–158.
- 4) van Dam RM et al. Parental history of diabetes modifies the association between abdominal adiposity and hyperglycemia. *Diabetes Care*, 2001, 24:1454–1459.
- 5) Sassi F et al. Improving lifestyles, tackling obesity: The health and economic impact of prevention strategies. *Health Working Papers, OCDE Health working papers*, 2009, No. 48.
- 6) Laaksonen DE et al. Physical activity in the prevention of type 2 diabetes: the Finnish diabetes prevention study. *Diabetes*, 2005, 54(1):158–165.
- 7) Katzmarzyk PT et al. Metabolic syndrome, obesity, and mortality: impact of cardiorespiratory fitness. *Diabetes Care*, 2005, 28(2):391–397.
- (8) Blair SN et al. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *American Journal of Clinical Nutrition*, 2004, 79(5):913S–920S.
- 9) Busse R et al. Tackling chronic disease in Europe. Strategies, interventions and challenges World Health Organization 2010, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. 2010, Copenhagen, Observatory Studies Series No 20.

Tratamento Obesidade -referências:

- 1) 1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2010. *Diabetes Care* 2010; 33(Suppl 1): S11-S60.
2. Mann J, Leeuw I, Hermansen K, Karamanos B, Riccardi G, Rivellese A, et al, on behalf of the Diabetes and Nutrition Study Group of the European Association for Study of Diabetes (EASD). Evidence-based nutritional approaches to the treatment and prevention of diabetes Mellitus. *Nutrition Metabolism and Cardiovascular Disease*, 2004; 14: 373-394.
- 3) Morris S, Wylie-Rosett J: Medical Nutrition Therapy: A Key to Diabetes Management and Prevention. *Clinical Diabetes*. 2010, 28 ;112-118.
- 4) American Dietetic Association (ADA). Diabetes type 1 and 2 evidence-based nutrition practice guideline for adults. Chicago (IL): American Dietetic Association (ADA); 2008.
- 5) Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). Food and Nutrition Board (FNB); 2005.

Referência Consulta de Nutrição-referências:

- 1) do Carmo I, Dos Santos O, Camolas J, et al: Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev*. 2008 Jan;9(1):11-9. Epub 2007 Nov 23.
- (2) Suhrcke M, Fahey DK, McKee M (2008). Economic aspects of chronic disease and chronic disease management. In: Nolte E, McKee M (eds). *Caring for people with chronic conditions: A health system perspective*. Maidenhead, Open University Press: 43–63.
- 3) Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação. Porto, 2009.
- 4) Estudo da prevalência da obesidade infantil em Portugal Continental. Relatório final. Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade/Plataforma contra a Obesidade – Direção-Geral da Saúde, Lisboa, 2009.
- (5) Branca F, Nikogosian H, Lobstein T (eds): The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2007.
- (6) Dor A, Ferguson C Langwith L, Tan E: A Heavy Burden: The Individual Costs of Being Overweight and Obese in the United States. Report. The George Washington University School of Public Health and Health Services. Department of Health Policy. Washington, 2010.
- (7) Bento A, Matos C, Nova EV, Correia F, Lourenço S, Sancho T: Reunião de Consenso para a Consulta de Nutrição. VIII Encontro Nacional de Nutricionistas, 2007.

Texto escrito conforme o Acordo Ortográfico.