

Atenção Integral à Saúde do Idoso

HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS

Marina Borges

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que vem se apresentando de maneira acelerada, principalmente nos países em desenvolvimento. Com o envelhecimento temos também o aumento da prevalência de doenças crônicas, tais como Hipertensão arterial e Diabetes mellitus, cuja idade é um dos principais fatores de risco para manifestação dessas afecções. É extremamente importante a abordagem deste assunto para a saúde do idoso, pois o diagnóstico e tratamento dessas doenças estarão frequentemente presentes na sua prática médica diária.

1 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A Hipertensão arterial (HA) é um importante problema de saúde pública. Trata-se de um fator modificável de risco para o desenvolvimento da doença cardiovascular (DCV), tendo grande importância na população idosa devido a sua alta prevalência. Para a sociedade Brasileira de Cardiologia, Hipertensão arterial (HA) é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg.

No Brasil, a HA atinge 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular (DCV) (SCALA et al, 2015).

Fatores como idade, sexo e etnia, excesso de consumo de sódio, obesidade, sedentarismo e antecedente familiar, apresentam relação direta com o risco de desenvolver HA. Identificar precocemente fatores de risco e orientar mudanças de estilo de vida para hábitos mais saudáveis tem impacto direto na redução de risco cardiovascular e conseqüentemente redução de mortalidade.

Outros importantes fatores de risco de morbimortalidade cardiovascular estão especialmente presentes no envelhecimento, quais sejam, o aumento das pressões arterial sistólica e o aumento da pressão de pulso. Dados do Framingham Heart Study mostraram que a pressão arterial sistólica (PAS) se eleva e a pressão arterial diastólica (PAD) cai depois dos 60 anos tanto em normotensos como em hipertensos não tratados. Este fato se justifica pelo gradativo estabelecimento do processo de aterosclerose e a grande capacitância dos vasos observados com o envelhecimento (DAWBER, 1958).



Para saber mais

Você sabe o que é pressão de pulso (PP)?

É a diferença entre a sua pressão sistólica e diastólica. Ou seja, a diferença entre o número mais alto e o número mais baixo de sua pressão arterial. O aumento da PP em pessoas de meia-idade e idosas está relacionado à maior rigidez das grandes artérias e é um fator de risco cardiovascular.

A PA deve ser medida em toda consulta por médicos de qualquer especialidade e demais profissionais da saúde devidamente capacitados, sendo este o elemento chave para o estabelecimento do diagnóstico de HAS.

A medida da pressão arterial em consultório utilizando-se o esfigmomanômetro aneróide ou de coluna de mercúrio devidamente calibrado é o método mais custo-efetivo. A medida ambulatorial de pressão arterial (MAPA) e a medida residencial de pressão arterial (MRPA) são ferramentas diagnósticas auxiliares de grande utilidade em situações específicas.

Veja no Quadro 1 a seguir os procedimentos corretos para a aferição da pressão arterial:

Quadro 1 - Procedimentos para aferição da pressão arterial

Procedimentos gerais
Explicar o procedimento ao paciente
Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo
Evitar bexiga cheia
Não praticar exercícios físicos 60 a 90 minutos antes
Não ingerir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumar 30 minutos antes.
Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado.
Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.
Solicitar para que não fale durante a medida.
Procedimento de medida da pressão arterial
Medir a circunferência do braço do paciente
Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço.
Colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm.
Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.
Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva.
Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg do nível estimado da pressão sistólica.
Proceder a deflação lentamente (velocidade de 2 a 4 mmHg por segundo).
Determinar a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação.
Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase v de Korotkoff).
Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa.
Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar os valores da sistólica/diastólica/zero.
Esperar 1 a 2 minutos antes de novas medidas.
Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente.

Fonte: MALACHIAS et al (2016)



Após medição da pressão arterial em consultório, para quem ainda não tem diagnóstico de hipertensão, preste atenção às seguintes recomendações presentes no Quadro 2 que orientarão sua conduta.

Quadro 2 - Recomendações orientadoras

PA (mmHg)*		Seguimento
Sistólica	Diastólica	
< 130	< 85	Reavaliar em um ano; estimular MEV
130 a 139	85 a 89	Reavaliar em 6 meses**; insistir em MEV
140 a 149	90 a 99	Confirmar em 2 meses**; considerar MAPA ou MRPA
160 a 179	100 a 109	Confirmar em 1 mês **; considerar MAPA ou MRPA
= 180	= 110	Intervenção medicamentosa imediata ou reavaliar em 1 semana **

*Se as pressões sistólica ou diastólica forem diferentes, usar a mais alta. ** Considerar intervenção de acordo com a condição clínica do paciente

MEV = mudança do estilo de vida.

Fonte: MALACHIAS et al (2016)

Ainda falando sobre diagnóstico, o MAPA é o método que permite avaliar o comportamento fisiológico da pressão arterial nas 24 horas. É utilizado um equipamento composto por um monitor leve e pequeno - colocado na cintura - conectado por um tubo plástico fino a uma braçadeira colocada no braço não dominante. A cada 20 minutos o monitor insufla a braçadeira e registra a pressão obtida. Suas principais indicações são: avaliação de hipertensão arterial resistente, suspeita de episódio de hipotensão arterial sintomática, avaliação da eficácia da terapêutica anti-hipertensiva.

A MRPA é o registro da pressão arterial por método indireto, com 3 (três) medidas pela manhã e 3 (três) a noite durante a vigília, por 5 (cinco) dias. Estas medidas devem ser realizadas com equipamento validado e podem ser realizadas pelo próprio paciente ou por outra pessoa, desde que previamente treinadas.

Níveis pressóricos persistentemente elevados estão associados a complicações que trazem grande impacto sobre a qualidade de vida do idoso. As suas complicações principais incluem:

- doença arterial coronariana (DAC);
- insuficiência cardíaca (IC);
- acidente vascular encefálico (AVE);
- alterações cognitivas ou demência vascular;
- insuficiência renal crônica (IR);
- retinopatia e insuficiência vascular periférica.

A decisão pelo início do tratamento deve basear-se não apenas no nível pressórico, mas também na presença de fatores de risco cardiovascular, lesão em



órgãos-alvo e doença cardiovascular. A terapêutica deverá ser individualizada e baseada na estratificação de risco individual do paciente hipertenso.

O Quadro 3 diz respeito aos níveis de classificação da pressão arterial para adultos e idosos, informações importantes para compreender os riscos existentes e proceder a uma melhor terapêutica.

Quadro 3 - Classificação da Pressão Arterial para adultos e idosos

Classificação da pressão arterial	Pressão arterial sistólica (mmHg)		Pressão arterial diastólica (mmHg)
Ótima	<120	e	< 80
Normal	<130	e	< 85
Limítrofe	130 a 139	ou	85 a 89
Estágio 1	140 a 159	ou	90 a 99
Estágio 2	160 a 179	ou	100 a 109
Estágio 3	> ou = 180	ou	> ou = 110
Hipertensão sistólica isolada	>140	E	< 90

Fonte: MALACHIAS et al (2016)

Como dito anteriormente, uma vez estratificado risco, sua decisão terapêutica deve ser individualizada conforme informações adicionais apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Decisão terapêutica x Estadiamento

Estadiamento da HA e risco CV	Decisão terapêutica
Pré-hipertenso	- Tratamento não medicamentoso - Considerar tratamento medicamentoso se paciente é de alto risco cardiovascular ou houver doença cardiovascular prévia
HA estágio 1 + risco baixo e moderado	- Tratamento não medicamentoso por 3-6 meses - Iniciar tratamento medicamentoso se: <ul style="list-style-type: none"> • Não alcance das metas do tratamento não medicamentoso após 3-6 meses ou • Falha de adesão ao tratamento não medicamentoso ou • Progressão do estágio de HA ou do risco cardiovascular
HA estágio 2 e 3* ; HA estágio 1 + alto risco	- Tratamento não medicamentoso + tratamento medicamentoso imediatamente

Fonte: MALACHIAS et al (2016)

A terapia não medicamentosa consiste na mudança de hábitos de vida que, por si só, podem proporcionar benefícios significativos. Atente para algumas recomendações que você deve ter conhecimento para benefício do seu paciente (Quadro 5).



Quadro 5 – Recomendações para mudanças de hábitos de vida

Controle do peso	20-30% de diminuição da PA para cada 5% de perda ponderal	-Manter IMC < 25 kg/m ² até 65 anos - Manter IMC < 27 kg/m ² após 65 anos - Manter CA < 80 cm nas mulheres e 94 cm nos homens
Padrão alimentar	Redução de 6,7/3,5 mmHg	- Adotar dieta DASH
Restrição do consumo de sódio	Redução de 2 a 7 mmHg na PAS e de 1 a 3 mmHg na PAD com redução progressiva de 2,4 a 1,5 g sódio/dia, respectivamente	- Restringir o consumo diário de sódio para 2 g, ou seja, 5 g de cloreto de sódio
Moderação no consumo de álcool	Redução de 3,31/2,04 mmHg com a redução de 3-6 para 1-2 doses/dia	- Limitar o consumo diário de álcool a 1 dose* nas mulheres e pessoas com baixo peso e 2 doses nos homens
Atividade física diária	Atividade física diária 3,6/5,4 mmHg	- Fazer, no mínimo, 30 min/dia de atividade física moderada, de forma contínua (2 x 30 min) ou acumulada (2 x 15 min ou 3 x 10 min) em 5 a 7 dias da semana - Treinamento resistido: 2 a 3 x/semana

PA- pressão arterial; IMC- índice de massa corporal; CA- circunferência abdominal; DASH- *Dietary Approaches Stop Hypertension*

*Uma dose contém cerca de 14g de etanol e equivale a 350 ml de cerveja, 150 ml de vinho e 45 ml de bebida destilada

Fonte: MALACHIAS et al (2016)

O tratamento medicamentoso deve sempre ser individualizado levando-se em consideração a presença de comorbidades. Além disso, uma vez iniciado o tratamento, as doses devem ser aumentadas gradativamente ou associar-se a outros fármacos de classe diferente.

Atenção!

Drogas de ação central devem ser evitadas pelo risco de depressão e piora cognitiva, e os diuréticos devem ser utilizados em doses baixas, pelo risco de hipopotassemia, desidratação e incontinência urinária.

Atualmente, os fármacos de primeira linha no tratamento da HAS são:

- diuréticos tiazídicos;
- inibidores do Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (iECA ou BRA);
- bloqueadores dos canais de cálcio.



Atenção!

Os beta-bloqueadores tiveram, em alguns estudos, resultados inferiores aos demais e hoje são drogas “reservadas” para situações de doença arterial coronariana e/ou insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida.

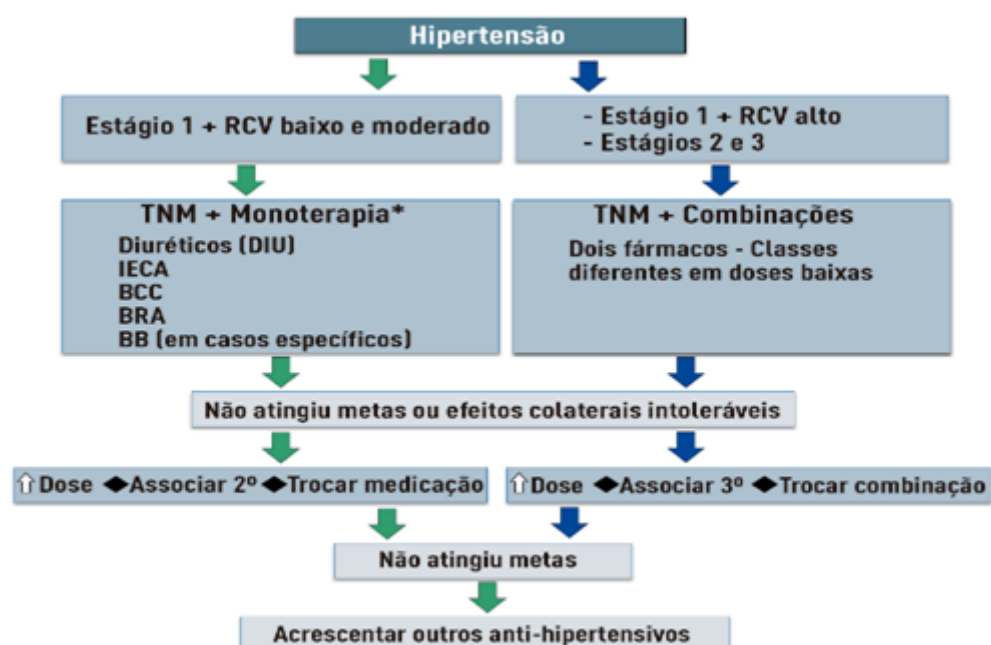
Sabemos que o envelhecimento é heterogêneo, ninguém envelhece igual. A rigidez em atingir metas de controle pressórico são diferenciadas conforme perfil do nosso idoso a seguir:

- Idoso “saudável”: poucas comorbidades, maior expectativa de vida: meta < 140/90 mmHg.
- Idoso “frágil”: muitas comorbidades, demência, menor expectativa de vida. Aceitar meta mais “complacente”, com PA sistólica até 160 mmHg.

Independente da classe de antihipertensivo escolhida para tratamento, em pacientes idosos a regra é *start slow, go slow*. Isto é, a terapêutica deve ser iniciada em baixas doses e gradualmente titulada até que seja alcançado o controle da PA com o mínimo de efeitos colaterais.

Observe a Figura 1 que sistematiza o fluxo de tratamento da Hipertensão arterial estudados até aqui.

Figura 1 – Fluxograma para tratamento da Hipertensão



RCV- risco cardiovascular; TNM- tratamento não medicamentoso; DIU - diuréticos; IECA- inibidores da enzima de conversão da angiotensina; BCC- bloqueador dos canais de cálcio; BRA - bloqueador do receptor de angiotensina; BB- betabloqueadores
Fonte: MALACHIAS et al (2016)



2 DIABETES MELLITUS

Uma das principais condições crônicas encontradas em pessoas com mais de 60 anos é o diabetes mellitus. O termo diabetes se refere a um espectro de situações que levam a hiperglicemia como o diabetes tipo 1 (a produção de insulina diminui por destruição autoimune das ilhotas pancreáticas) e o diabetes tipo 2 (o fenômeno inicial que leva ao aumento da glicemia é a resistência à insulina). Esta última forma é a que encontramos predominantemente na população acima dos 60 anos.

Vários são os fatores que explicam a alta prevalência de diabetes neste grupo etário, que pode chegar a mais de 20% em alguns estudos. Constituem fatores de risco para esta doença a história familiar positiva, o sedentarismo, a obesidade principalmente a visceroperdominal, a inatividade e a própria fragilização. O diabetes e a intolerância à glicose não fazem parte do envelhecimento normal e chama a atenção o número de indivíduos idosos que vivem com a doença sem ainda ter o diagnóstico.

Nos últimos dez anos a prevalência do diabetes vem crescendo de forma acelerada, com um crescimento de cerca de 60% no Brasil. E a maior parte desse exército de 14 milhões de portadores está na terceira idade (BRASIL, 2016).

O diabetes está associado a praticamente todas as Síndromes Geriátricas. Indivíduos diabéticos têm mais chance de desenvolver demência, depressão, incontinência urinária, dor crônica, bem como estarem propensos à queda e à sarcopenia, com perda funcional decorrente destas síndromes.

Assim, é imprescindível o diagnóstico e tratamento dos idosos o mais precoce possível, justificando rastreamento em pessoas acima de 45 anos. Infelizmente, está é uma doença que costuma ser descoberta só quando já está instalada, o que dificulta seu controle. Por isso, além da atenção aos sintomas da doença (aumento de fome, sede, produção intensa de urina e perda de peso), o mais importante é realizar o exame de glicemia regularmente.

O rastreio de diabetes é indicado conforme descrito no Quadro 6:

Quadro 6 – Rastreio de diabetes mellitus

Indivíduos com idade \geq 45 anos
Indivíduos com idade $<$ 45 anos; sugere-se rastreamento de DM2 em indivíduos com sobrepeso ou obesidade e que apresentem mais um fator de risco para DM dentro os seguintes:
- Pré-diabetes;
- História familiar de DM (parente de primeiro grau);
- Raça/etnia de alto risco para DM (negros, hispânicos ou índios Pima);
- Mulheres com diagnóstico prévio de DMG;
- História de doença cardiovascular;
- Hipertensão arterial;
- HDL-c $<$ 35 mg/dl e/ou triglicérides $>$ 250 mg/dl;
- Síndrome dos ovários policísticos;
- Sedentarismo;
- Acabrise <i>nigricans</i> .

DM: diabetes mellitus; DMG: Diabetes mellitus gestacional; HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade
Fonte: RIDDLE et al (2018)



O diagnóstico de diabetes segue os mesmos padrões do indivíduo adulto seguindo os critérios da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), conforme você pode ver no Quadro 7.

Quadro 7 - Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e Diabetes mellitus

	Glicose em jejum (mg/dl)	Glicose 2 horas após sobrecarga com 75g de glicose (mg/dl)	Glicose ao acaso	HbA1c (%)	Observações
Normoglicemia	< 100	< 140	-	< 5,7	OMS emprega valor de corte de 110 mg/dl para normalidade da glicose em jejum. ²
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	≥ 100 e < 126*	≥ 140 e < 200#	-	≥ 5,7 e < 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de pré-diabetes
Diabetes estabelecido	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas inequívocos de hiperglicemia	≥ 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de DM. Método de HbA1c deve ser o padronizado. Na ausência de sintomas de hiperglicemia, é necessário confirmar o diagnóstico pela repetição de testes.

OMS: Organização Mundial da Saúde; HbA1c: hemoglobina glicada; DM: diabetes mellitus

* Categoria também conhecida como glicemia de jejum alterada

Categoria também conhecida como intolerância à glicose.

Fonte: OLIVEIRA et al (2017)

Uma vez diagnosticado o diabetes, deve-se avaliar a resposta ao tratamento instituído, solicitando os exames de glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina glicada. As metas de controle variam de acordo com a sociedade científica, sendo a mais seguida a da Associação Americana de Diabetes (ADA). Podemos considerar a doença controlada, se os resultados estiverem dentro dos seguintes parâmetros, conforme o Quadro 08.

Quadro 08 - Metas de controle metabólico de acordo com sociedades científicas

Sociedade	Glicemia pré-prandial (mg/dl)	Glicemia pós-prandial (mg/dl)	HbA1c (%)
ADA	80 a 130	< 180	< 7,0
IDF	< 115	< 160	< 7,0
AAEC	< 110	< 140	< 6,5
SBD	< 100	< 160	< 7,0

ADA: Associação Americana de Diabetes; IDF: Federação Internacional de Diabebes; AAEC: Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos; SBD: Sociedade Brasileira de Diabetes; HbA1c: hemoglobina glicada

Fonte: OLIVEIRA et al (2017)



O recomendado pela American Geriatric Society, junto com a American Diabetes Association, é individualizar o tratamento de acordo com multimorbidades, expectativa de vida e presença de demência, o que permite alvos mais tolerantes em indivíduos mais vulneráveis à hipoglicemia. Querer atingir metas rigorosas para idosos frágeis pode aumentar a mortalidade destes indivíduos pelo risco de hipoglicemia que pode ser mais deletério que manter níveis glicêmicos um pouco elevados. A meta alvo de hemoglobina glicada para o idoso é $< 8,0$.

Atenção!

O estilo de vida é fundamental tanto para prevenção quanto tratamento do diabetes. Bons hábitos de saúde devem ser cobrados e prescritos no consultório tanto quanto medicamentos.

Veja as principais orientações para mudança de estilo de vida:

- Diminuição de 5-10% do peso.
- Atividade física moderada (como caminhada) de 30min/dia (ou 150 min/semana).
- Diminuição de gorduras totais da dieta para $< 30\%$ do total de calorias ingeridas.
- Mudança de qualidade de gorduras ($< 10\%$ de gorduras saturadas).
- Aumento de consumo de fibras.

Em relação ao tratamento medicamentoso, a metformina é geralmente o primeiro medicamento de escolha para idosos diabéticos obesos ou com outras evidências de resistência insulínica. A metformina tem diferentes mecanismos de ação, o principal é a redução da produção hepática de glicose. A contraindicação mais significativa para o seu uso é a insuficiência renal, mas deve ser evitada também em outras condições clínicas como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), insuficiência hepática e alcoolismo crônico devido risco de desenvolvimento de acidose respiratória ou metabólica.

A metformina deve ser administrada na dose de 500 a 850 mg uma vez/dia, preferencialmente após o jantar, aumentando, se necessário, a cada duas semanas, na dose máxima de 2.550 mg/dia (divididos em três doses), minimizando efeitos colaterais como diarreia e desconforto abdominal.

Aos pacientes tratados com metformina na dose máxima e que ainda não atingiram controle glicêmico, recomenda-se acrescentar sulfoniluréia à terapêutica.

As sulfoniluréias representam outra classe de drogas muito utilizada no tratamento de diabetes. A Clorpropamida, sulfoniluréia de primeira geração, não devem ser prescritas para idosos devido ao maior risco de hipoglicemia e hiponatremia. Os agentes de segunda geração são mais potentes e têm menos efeitos adversos. Para os idosos, a glimepirida e a glicazida devem ser as drogas preferidas, por provocarem menos hipoglicemia em comparação com a glibenclamida.

As sulfoniluréias não devem ser utilizadas em pacientes com insuficiência renal e/ou hepática.



Fazem parte do arsenal medicamentoso do diabetes as seguintes drogas descritas no Quadro 09.

Quadro 09 – Principais drogas utilizadas no tratamento de Diabetes mellitus

Medicamentos (posologia mínima e máxima em mg)	Mecanismo de ação	Redução da glicemia de jejum (mg/dl)	Redução de HbA1c (%)	Vantagens	Desvantagens	Contraindicações
Sulfoniluréia						
Glibenclamida 2,5 a 20 Glicazida 40 a 320 Glicazida MR 30 a 120 Glimepirida 1 a 8 Uma a duas tomadas/dia	Aumento da secreção de insulina	60 a 70	1,5 a 2	Experiência extensa com as drogas Redução do risco de complicações microvasculares Redução relativamente maiores da HbA1c	Hipoglicemia e ganho ponderal	Gravidez, insuficiência renal ou hepática
Metiglinidas						
Repaglinica 0,5 a 16 Nateglinida 120 a 360 Três tomadas/dia	Aumento da secreção de insulina	20 a 30	1 a 1,5	Redução do espessamento médio intimal carotídeo (repaglinida) Redução da variabilidade da glicose pós-prandial Flexibilidade de dose	Hipoglicemia e ganho ponderal discreto	Gravidez
Biguanidas						
Metformina 1.000 a 2.550 Duas a três tomadas/dia Metformina XR 1.000 a 2.550 Duas a três tomadas/dia	Redução da produção hepática de glicose com menor ação sensibilizadora da ação insulínica	60 a 70	1,5 a 2	Experiência extensa com a droga Redução relativamente maior da HbA1c Diminuição de eventos cardiovasculares Prevenção de DM2 Melhora do perfil lipídico Diminuição do peso	Desconforto abdominal, diarreia e náusea Deficiência de vitamina B12 Risco de acidose láctica (raro)	Gravidez, insuficiência renal (TFG < 30 mL/min/1,73 m ²), insuficiências hepática, cardíaca ou pulmonar e acidose grave



Medicamentos (posologia mínima e máxima em mg)	Mecanismo de ação	Redução da glicemia de jejum (mg/dl)	Redução de HbA1c (%)	Vantagens	Desvantagens	Contraindicações
Glitazonas						
Pioglitazona 15 a 45 Uma tomada/dia	Aumento da sensibilidade à insulina em músculo, adipócito e hepatócito (sensibilizadores de insulina)	35 a 65*	0,5 a 1,4*	Prevenção de DM2 Redução do espessamento médio intimal carotídeo Melhora do perfil lipídico Redução da gordura hepática Rara hipoglicemia Redução relativamente maior da HbA1c Redução dos triglicérides	Retenção hídrica, anemia, ganho ponderal, insuficiência cardíaca e fraturas	Insuficiência cardíaca classes III e IV Insuficiência hepática Gravidez
Gliptinas (inibidores da DPP-4)						
Sitagliptina 50 ou 100 Uma ou duas tomadas/dia Vildagliptina 50 Duas tomadas/dia Saxagliptina 2,5 ou 5 Uma tomada/dia Linagliptina 5 Uma tomada/dia	Aumento do nível de GLP-1, com aumento da síntese e da secreção de insulina, além da redução de glucagon	20*	0,6 a 0,8	Aumento da massa de células β em modelos animais Segurança e tolerabilidade Efeito neutro no peso corporal Rara hipoglicemia	Angioedema e urticária Possibilidade de de pancreatite aguda Aumento das internações por insuficiência cardíaca (saxagliptina)	Hipersensibilidade aos componentes do medicamento



Medicamentos (posologia mínima e máxima em mg)	Mecanismo de ação	Redução da glicemia de jejum (mg/dl)	Redução de HbA1c (%)	Vantagens	Desvantagens	Contraindicações
Mimético e análogo do GLP-1						
Exenatida 5 e 10 mcg Uma injeção antes do desjejum e outra antes do jantar, via SC Liraglutida 0,6, 1,2 e 1,8 Uma injeção ao dia sempre no mesmo horário, via SC	Aumento do nível de GLP-1, com aumento da síntese e da secreção de insulina, além da redução de glucagon Retardo do esvaziamento gástrico Saciadade	30*	0,8 a 1,2	Aumento da massa de células β em modelos animais Redução do peso Redução da pressão arterial sistólica Rara hipoglicemia Redução da variabilidade da glicose pós-prandial Redução de eventos cardiovasculares e mortalidade em paciente DCV	Hipoglicemia principalmente quando associado a secretagogos Náuseas, vômitos e diarreia Aumento da frequência cardíaca Possibilidade de pancreatite aguda Injetável	Hipersensibilidade aos componentes do medicamento
Inibidores do SGLT2						
Dapagliflozina 5 a 10 Uma vez ao dia Empagliflozina 10 a 25 Uma vez ao dia Canagliflozina 100 a 300 Uma vez ao dia	Inibidor de receptor SGLT2 Prevenção da reabsorção de glicose no túbulo proximal renal Promoção de glicosúria	30*	0,5 a 1	Rara hipoglicemia Redução do peso Redução da pressão arterial Redução de eventos cardiovasculares e mortalidade em paciente com DCV	Infecção genital Infecção urinária Poliúria Depleção de volume, hipotensão e confusão mental Aumento do LDL-c Aumento transitório da creatinina Cetoácidos e diabética	Não deve ser usado em pacientes com disfunção renal moderada a grave (com TFG estimada persistentemente inferior a 45 ml/min/1,73 m ² - MDRD ou depuração de creatinina menor ou igual a 60 ml/min)



HbA_{1c}: hemoglobina glicada; XR: extended release (liberação prolongada); TFG: taxa de filtração glomerular; DPP-4: enzima dipeptidil peptidase 4; GLP-1: peptídeo semelhante a glucagon; SGLT2: inibidor do cotransportador de sódio/glicose 2; SC: subcutânea; DCV: doença cardiovascular; LDL-c: colesterol da lipoproteína de baixa densidade.
Fonte: OLIVEIRA et al (2017)

Atenção!

É importante não esquecer que o idoso frequentemente é portador de outras doenças, como insuficiências renal, hepática, respiratória, circulatória e cardíaca, às vezes sem expressão clínica, limitando a prescrição de antidiabéticos orais e restando a insulina como única opção terapêutica.

Existem vários estudos demonstrando que a melhor forma de iniciar a insulinização em DM2 é com insulina basal (glargina, detemir ou NPH), aplicada uma vez ao dia, na hora de dormir (*bed time*), mantendo os antidiabéticos orais durante o dia.

A dose de insulina basal inicial deve ser 10 unidades/ noite. Ao se manter ainda níveis glicêmicos elevados, a orientação é aumentar a insulina basal para duas tomadas ao dia, em jejum e a noite, conforme cálculo de 0,2 unidades/ kg/ dia aplicando 2/3 pela manhã e 1/3 a noite. É necessário fazer a titulação, baseada na glicemia de jejum, com o objetivo de chegar às metas de controle. Os ajustes podem ser feitos com aumento de duas unidades a cada três dias, até atingirmos alvo preconizado pela ADA.

O melhor esquema insulínico é aquele que respeita as características e necessidade do paciente. Ao persistir níveis glicêmicos elevados após principais refeições, a orientação é associar insulinas de ação rápida préprandiais ao esquema vigente com orientação do especialista.

É preciso também monitorar constantemente possíveis complicações que podem estar ocultas. Destaca-se aqui a necessidade de exames regulares para verificar o estado dos olhos, rins e coração, além do cuidado especial com os pés, para evitar a condição chamada pé diabético com surgimento de lesões de difícil cicatrização e que pode levar a amputações.

As principais complicações do diabetes são doença cardíaca e infarto, lesões renais, lesões oculares, lesões neurológicas, problema nos pés, problemas dentários e disfunção sexual. A melhor forma de preveni-las é mantendo o diabetes bem controlado, além de avaliações periódicas da função cardíaca e renal, visita ao oftalmologista anualmente, avaliar constantemente os pés em busca de lesões que possam passar despercebidas, e avaliação dentária periódica.

Diabetes mellitus é uma doença crônica, mas tratável. Envelhecimento saudável não significa ausência de doença, mas ter suas as doenças bem controladas e se mantendo autônomo e independente.

REFERÊNCIAS ITEM 1:

BRANDÃO, A.A.; NOGUEIRA, A.R. Manual de hipertensão arterial - Rio de Janeiro : SOCERJ, p. 1-108, 2018



DAWBER, T.R.; KANNEL, W.B. An epidemiologic study of heart disease: the Framingham study. *Nutr Rev.* v. 16, n. 1. P: 1-4, 1958.

FREITAS, E.V.; BRANDÃO, A.A.; MAGALHÃES, M.E.C.; BRANDÃO, A.P. Hipertensão arterial no idoso. In: *Como tratar - Cardiologia pediátrica, cardiogeriatrics*. Ed. Manole. V 4, p. 326-44, 2010

MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 107, n. 3, supl. 3, p. 1-104, set. 2016

SCALA, L.C.; MAGALHÃES, L.B.; MACHADO, A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: *Moreira SM, Paola AV; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2ª. ed. São Paulo: Manole; p. 780-785, 2015*

TERRY, D.F.; PENCINA, M.J.; VASAN, R.S.; et al. Cardiovascular risk factors predictive for survival and morbidity-free survival in the oldest-old Framingham Heart Study participants. *J Am Geriatr Soc* 2005, v. 53, p 1944-50

REFERÊNCIAS ITEM 2:

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - Vigitel*. 2016

CROWLEY, M.J, et al. Clinical Outcomes of Metformin Use in Populations With Chronic Kidney Disease, Congestive Heart Failure, or Chronic Liver Disease: A Systematic Review. *Rev Ann Intern Med.*, v. 166, n. 3, p. 191-200, 2017.

OLIVEIRA, J.E.P; JUNIOR, R.M.M; VENCIO, S. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 -- São Paulo*. Editora Clannad, 2017.

RAMOS, R.S.P.S; MARQUES, A.P.O; RAMOS, V.P; BORBA, A.K.O.T; AGUIAR, A.M.A.; LEAL, M.C.C. Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, v. 20, n.3, p: 364-374, 2017.

RIDDLE, M.C. et al. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2018. *American Diabetes Association Diabetes Care*. v. 41 (Supplement 1), p. 13-27, 2018.

