

LAÇOS EDUCAÇÃO

ESCOLA DO ENFERMEIRO DO FUTURO



LAÇOS EDUCAÇÃO

PESQUISA E-LAB

DIABETES

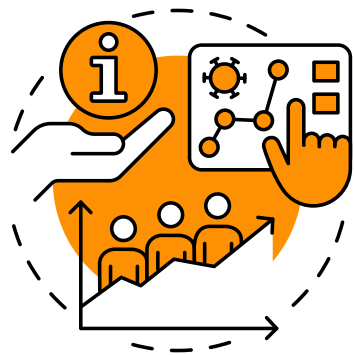
LAÇOS EDUCAÇÃO: DIABETES



Transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos na secreção e/ou da ação da insulina (CAB 36)

Está associado à dislipdemia, à hipertensão arterial e à disfunção endotelial

- Epidemia mundial: envelhecimento populacional, urbanização, obesidade e sedentarismo, sobrevida maior dos pacientes com DM;
- Aparecimento do DM tipo II em população mais jovens;
- Mortalidade dos pacientes com DM: doenças cardiovasculares e cerebrovasculares;
- Um bom manejo evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares.



- Importante e crescente problema de saúde para todos os países, independente do seu grau de desenvolvimento;
- 8,8 % da população mundial com 20 a 79 anos de idade.



DIABETES: EVIDÊNCIAS

ESTUDO NO JAMA - 3 MIL IDOSOS POR 6 ANOS



- 44% dos participantes tinham pré-diabetes baseados na HbA1C entre 5,7- 6,4%;
- 59% tinham pré-diabetes baseado na glicemia de jejum alterada entre 100-125mg/dL;
- 73% dos idosos tinham um ou outros critérios anteriores de pré-diabetes.



- Entre os idosos que tinham resultado de HbA1C entre 5,7-6,4% apenas **9% progrediram para DM2** e 13% **regressaram** para normoglicemia e,
- Dos que tinham glicemia de jejum alterada (100-125mg/dL **apenas 8% progrediram para DM** e 44% regrediram para normoglicemia.



DIABETES: OVERDIAGNOSIS



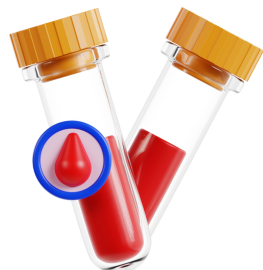
O overdiagnosis pode levar também a um overtreatment, o que na população se torna especialmente perigoso pela possibilidade de polifarmácia e interações medicamentosas;



Confirmar os valores alterados em mais de uma ocasião;



Se mesmo alterados, reforçar ainda mais mudanças no estilo de vida (MEV) com foco na atividade física, que na população idosa é até mais eficaz na regressão à pré-diabetes.



Acompanhar a evolução dessa glicemia e intervir com medicamentos se houver claro aumento no seguimento apesar da MEV

- Aumento de 68% do risco de alterações de mobilidade;
- Aumento de 87% do risco de não conseguir realizar as atividade da vida cotidiana;
- Aumento de 67% da incapacidade de realizar atividade instrumentais da vida diária



DIABETES: FISIPATOLOGIA SIMPLIFICADA



Insulina: células beta das ilhotas de Langerhans no pâncreas
Hormônio anabólico ou de armazenamento

- Durante os períodos de jejum, o pâncreas libera continuamente uma pequena quantidade de insulina (insulina basal);
- O glucagon, liberado quando os níveis de glicemia diminuem e estimulam o fígado a liberar a glicose armazenada;
- Insulina e glucagon em conjunto mantêm um nível de glicose constante;
- Depois de 8 a 12h sem alimento, o fígado forma glicose a partir da degradação de lipídeos e proteínas

DM insulinodependente e DM insulino independente

- **DM tipo 1 - autoimune (1A):** as causas são fatores genéticos e ambientais. A taxa de degradação das células beta é variável
- **DM tipo 1 - idiopático (1B):** minoria dos casos e caracteriza-se pela ausência de marcadores de autoimunidade contra as células beta



DIABETES: CLASSIFICAÇÃO

- A classificação do diabetes mellitus (DM) **permite o tratamento adequado** e a definição de estratégias de rastreamento de comorbidades e complicações crônicas.
- **O DM2 é o tipo mais comum.** Está frequentemente associado à obesidade e ao envelhecimento. Tem início insidioso e é caracterizado por resistência à insulina e deficiência parcial de secreção de insulina pelas células β , pancreáticas, além de alterações na secreção de incretinas. Apresenta frequentemente características clínicas associadas à resistência à insulina, como acantose nigricans e hipertrigliceridemia.
- **O DM1 é mais comum em crianças e adolescentes.** Apresenta deficiência grave de insulina devido a destruição das células β , associada à autoimunidade. A apresentação clínica é abrupta, com propensão à cetose e cetoacidose, com necessidade de insulinoterapia plena desde o diagnóstico ou após curto período.

Características / Complicações
Diabetes tipo 1
Imunomediado
Idiopático
Diabetes tipo 2
Diabetes gestacional
Outros tipos de Diabetes
Defeitos monogênicos na função das células β pancreáticas • MODY (Mature Onset Diabetes of the Young) • Diabetes neonatal transitório ou permanente • Diabetes mitocondrial
Defeitos genéticos na ação da insulina • Síndrome de resistência à insulina tipo A • Leprechaunismo • Síndrome de Rabson-Mendenhall • Diabetes lipoatrófico

Doenças do pâncreas exócrino

- Pancreatite
- Trauma ou pancreatectomia
- Neoplasia pancreática
- Fibrose cística
- Hemocromatose
- Pancreatopatia fibrocalculosa

Associado a endocrinopatias

- Acromegalia
- Síndrome de Cushing
- Glucagonoma
- Feocromocitoma
- Hipertireoidismo
- Somatostatinaoma
- Aldosteronoma

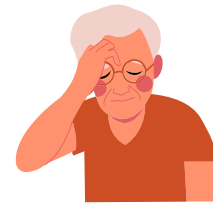


DIABETES: SINAIS E SINTOMAS

MAIS CLÁSSICOS



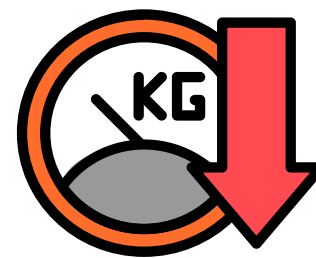
Poliúria;



Polifagia;



Polidipsia;



Perda Ponderal

COMPLICAÇÕES CRÔNICAS

- Doença renal crônica (albuminúria, perda de função renal e evolução para insuficiência renal terminal; Neuropatia (parestesias e/ou dos nos membros inferiores, formigamentos, câimbras)
- retinopatia;
- catarata;
- doença aterosclerótica;
- infecções de repetição;

MENOS ESPECÍFICOS



Fadiga, fraqueza
e letargia



Prurido vulvar ou
cutâneo,
balanopostite



Visão turva (ou
melhora
temporária de
visão para perto)



DIABETES: EXAME FÍSICO



Altura, peso,
circunferência
abdominal, IMC



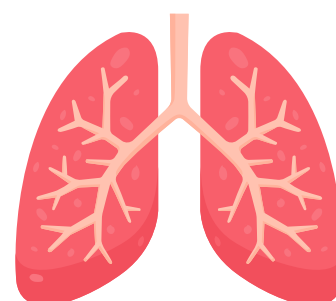
Alterações de visão



PA com a pessoa
sentada e deitada



Exame da cavidade oral para observar
gingivite, problemas odontológicos e
candidíase



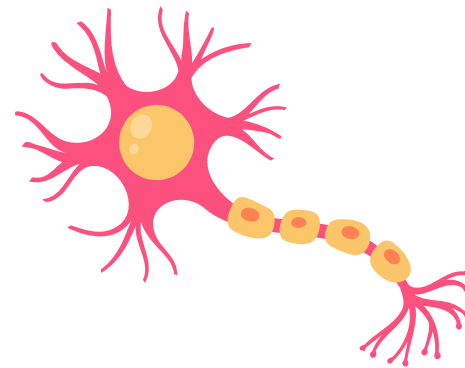
Ausculata pulmonar e frequência cardíaca



DIABETES: PÉ DIABÉTICO

Uma das complicações mais graves da Diabetes, na qual se associam, em geral, várias complicações crônicas, micro e macrovasculares. Está entre as principais causas de amputação não traumática!

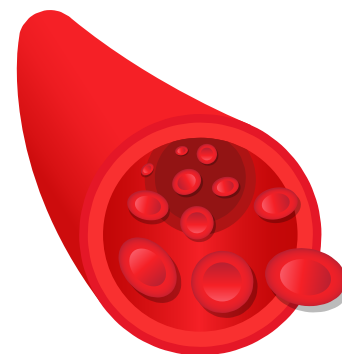
NEUROPATIA DIABÉTICA



ÚLCERA NEUROPÁTICA

Anidrose (ausência de suor);
Dois a três graus mais quente;
Amplio pulso pedioso;
Veias do pé/perna túrgidas;
Fluxo sanguíneo íntegro;
Oxigenação periférica eficiente;
Úlceras indolores;
Calosidades;
Gangrena úmida - secretiva.

DOENÇA ATEROSCLERÓTICA PERIFÉRICA

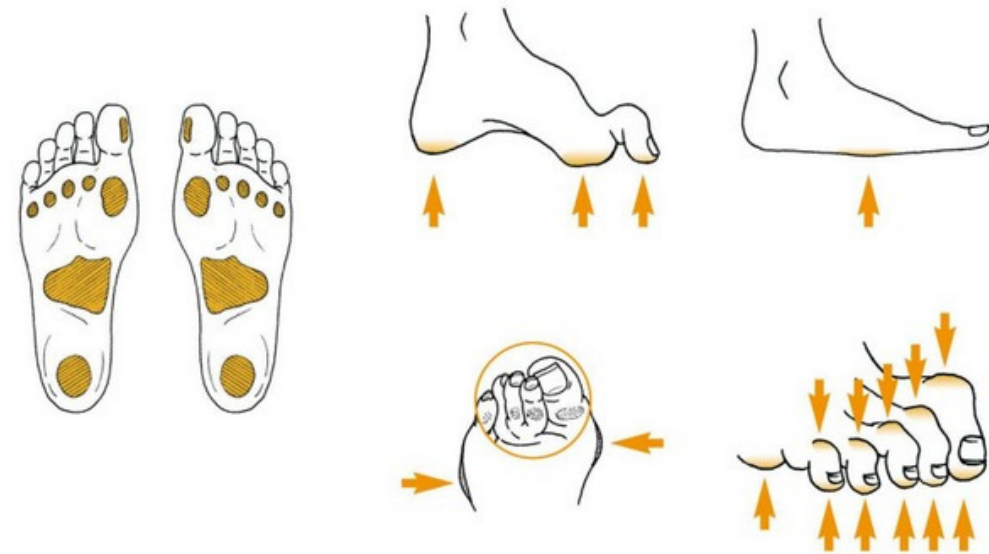


ÚLCERA ISQUÊMICA

Baixa oxigenação;
Pele fria;
Pulso ausente;
Úlceras dolorosas;
Unhas atrofiadas;
Palidez;
Gangrena seca - não secretiva.

DIABETES: PÉ DIABÉTICO

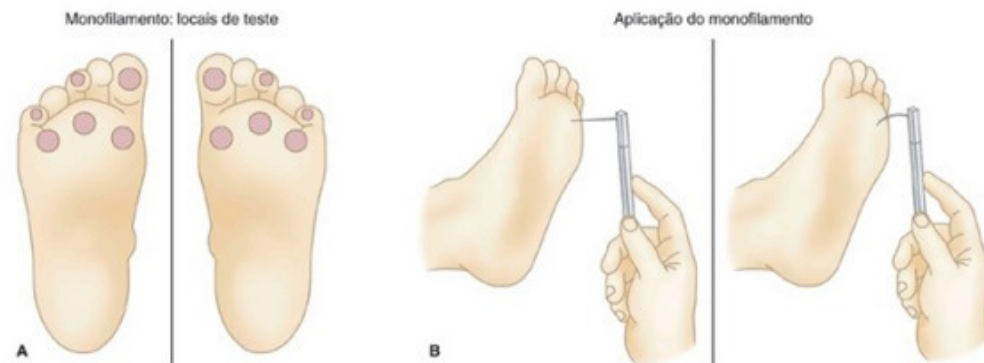
MAIOR RISCO DE ULCERAÇÃO



INSPEÇÃO

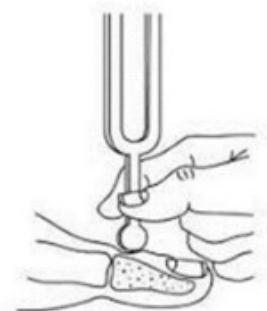
- Deformidade (garra/martelo);
- Cor da pele;
- Proeminências ósseas;
- Existência de lesões;
- Espaço inter-dígitos.

PONTOS/TESTES

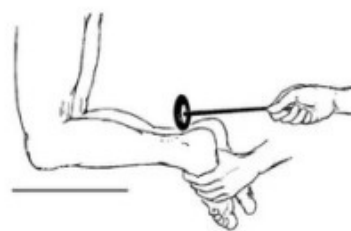


PALPAÇÃO

- Pulsos: pedioso e tibial posterior bilateralmente
- Teste do Monofilamento de Simmes-Weinstein (10 gramas)
- Diapasão de 128 Hz
- Reflexos aquileu e patelar



Teste com diapasão de 128 Hz



Reflexo aquileu



Reflexo patelar

DIABETES: FRAGILIDADE E SARCOPENIA

- A fragilidade vem sendo descrita com maior frequência em pacientes com DM e outras doenças crônicas⁵, estando intimamente relacionada à disfuncionalidade e à sarcopenia. A síndrome de fragilidade é caracterizada por um quadro mais amplo do que a sarcopenia e engloba aspectos psicológicos, cognitivos e sociais, além de questões físicas. Pacientes frágeis geralmente também apresentam sarcopenia, enquanto pacientes com sarcopenia não necessariamente são frágeis.
- A fragilidade pode ser definida como uma síndrome caracterizada pela diminuição das reservas biológicas e da capacidade de resposta a eventos estressantes pelo organismo. Na prática clínica, é caracterizada pela presença de três ou mais critérios
- Existe associação direta entre o mau controle glicêmico (HbA1c superior a 8,5%) e o risco de sarcopenia e fragilidade, porém há evidências robustas de que o bom controle glicêmico seja eficaz na prevenção.

Quadro 1. Critérios diagnósticos de fragilidade	
Parâmetro	Avaliação
Perda de peso não intencional	Perda de > 4,5 kg ou > 5% do peso corporal no último ano
Sensação de fadiga/exaustão	Avaliação por meio de duas questões da escala CES-D
Fraqueza	Força de preensão palmar medida por dinamômetro abaixo do percentil 20 da população
Diminuição da velocidade da marcha	Teste de caminhada de 4,6 m abaixo do percentil 20 da população
Baixa atividade física	Gasto energético abaixo do percentil 20 para a população por meio do questionário MLTA
Diagnóstico de fragilidade: 3 ou mais critérios	
Diagnóstico de pré-fragilidade: 1 ou 2 critérios	



DIABETES: FRAGILIDADE E SARCOPENIA

- Sarcopenia é definida como a perda progressiva de massa magra associada à perda da força muscular e à redução desempenho físico, decorrentes do envelhecimento, também sendo associada ao DM.

Quadro 2. Critérios diagnósticos de sarcopenia:

- Baixa força muscular
- Baixa massa muscular ou baixa qualidade muscular
- Baixa capacidade física

Avaliação:

1 critério: provável sarcopenia

2 critérios: diagnóstico confirmado

3 critérios: sarcopenia grave



DIABETES: ALTERAÇÕES COGNITIVAS

- Pacientes idosos com diabetes também têm maior incidência de alterações cognitivas e quadros demenciais de diferentes etiologias, tais como demência vascular por múltiplos infartos e demência de Alzheimer, comparado a pessoas com tolerância à glicose normal, especialmente na presença de sobrepeso e obesidade.
- O comprometimento cognitivo poderá se manifestar de maneira variável, com um espectro que vai desde uma forma “leve”, com discreta perda de memória, até um quadro demencial plenamente estabelecido. A exposição crônica à hiperglicemia (decorrente de mau controle glicêmico) e o aumento na resistência à insulina estão diretamente associados ao aumento desse risco. A ocorrência de hipoglicemia, especialmente quando os episódios são graves e frequentes, também é fator de risco para o desenvolvimento e para o agravamento dos quadros demenciais.



DIABETES: AMPUTAÇÕES

Entenda por que diabetes pode levar à amputação de membros e saiba como é possível prevenir

Especialistas afirmam que prevenção e cuidado são essenciais para que complicações não ocorram em um curto espaço de tempo. Em Franca, SP, corretor de imóveis perdeu dedos, pé e perna em uma semana.

Por Cristiane Zambroni, g1 Ribeirão e Franca
26/11/2023 06h01 · Atualizado há 12 minutos



- Responsável por **28 ocorrências por dia de amputações de membros inferiores**, o diabetes é a principal causa de perda de pernas e pés em um curto espaço de tempo, segundo registros do Sistema Único de Saúde (SUS) entre janeiro
- Mas não são todas as lesões ou feridas que levam aos casos cirúrgicos para retirada de membros. Existem vários casos que o **tratamento clínico**, mesmo com pequenas intervenções cirúrgicas, é capaz de fechar os ferimentos sem agravar o caso. e agosto deste ano.
- Aproximadamente 20% das internações de pacientes diabéticos são decorrentes de lesões nos membros inferiores. As complicações são responsáveis por 40% a 70% do total de amputações não traumáticas de membros inferiores na população geral.



Sistema imunológico: com a glicose cronicamente alta, o sistema imunológico do diabético não é tão combatente, então as células de defesa não atuam como deveriam.



Obstrução das artérias das pernas: o sangue não flui com tanta facilidade pelo local que está lesionado e diminui a capacidade de cicatrização.



Neuropatia diabética: é uma doença dos nervos em que as pessoas não têm uma sensibilidade adequada que age como proteção, com isso ela pode se machucar e nem ao menos sentir.



DIABETES: MONITORAMENTO

	Pacientes DM1 ou DM2	Idoso Saudável*	Idoso Comprometido (Frágil)*	Idoso Muito Comprometido*	Criança e adolescente
HbA1c %	<7,0	<7,5	<8,0	Evitar sintomas de hiper ou hipoglicemia	<7,0
Glicemia de Jejum e Pré Prandial	80-130	80-130	90-150	100-180	70-130
Glicemia 2h Pós-Prandial	<180	<180	<180	-	<180
Glicemia ao deitar	90-150	90-150	100-180	110-200	90-150
TIR 70-180 mg/dL	>70%	> 70%	>50%	-	> 70%
T Hipog <70 mg/dL	<4%	<4%	<1%	0	<4%
T Hipog <54 mg/dL	<1%	<1%	0	0	<1%



DIABETES: CONTROLE GLICÊMICO

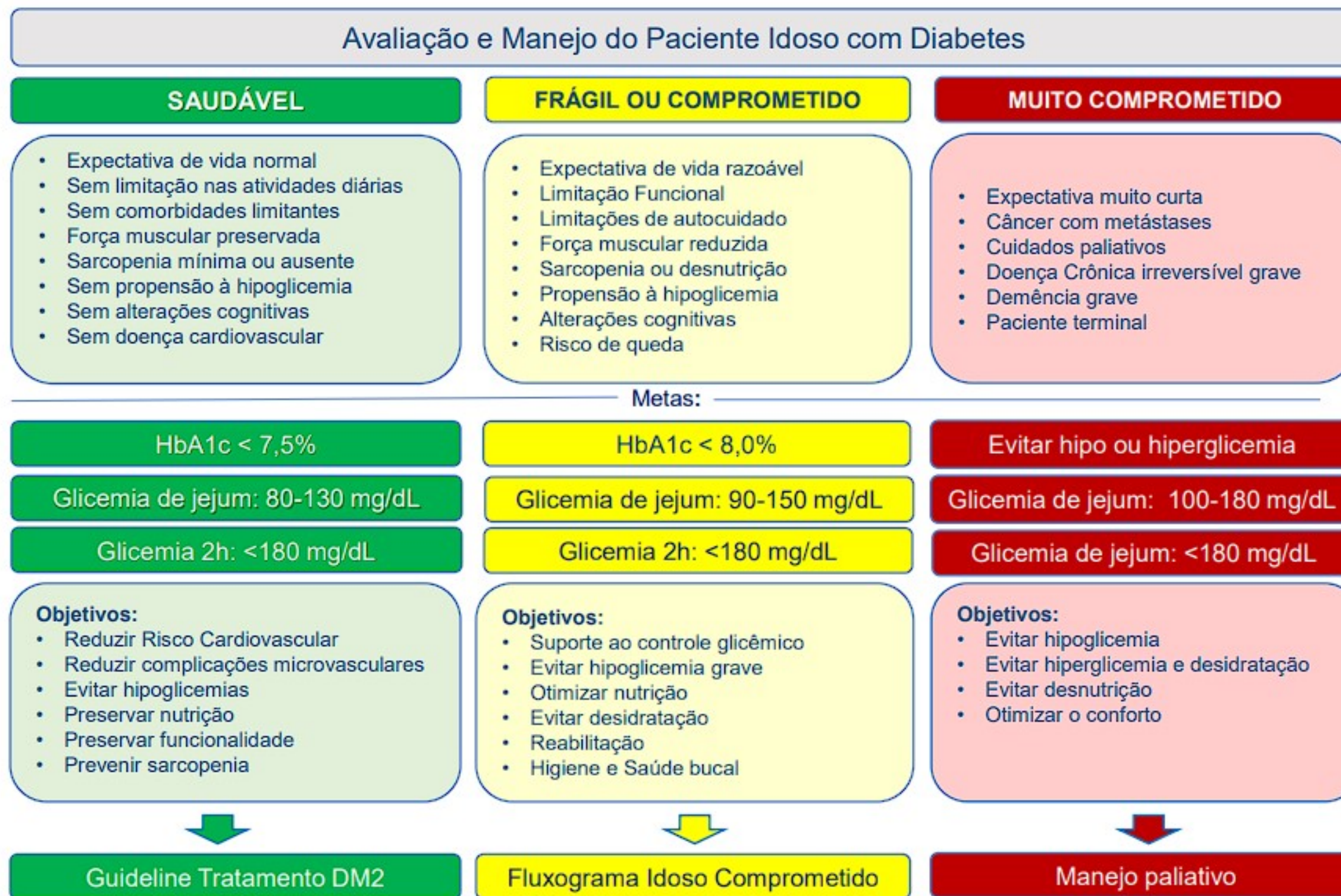
IDOSO		
Saudável	Comprometido	Muito Comprometido
Poucas comorbidade crônicas Estado funcional preservado Estado cognitivo preservado	Múltiplas comorbidades crônicas* Comprometimento funcional leve a moderado Comprometimento cognitivo moderado	Doença terminal** Comprometimento funcional grave Comprometimento cognitivo grave

*As comorbidades crônicas consideradas incluem: câncer, artrite reumatóide, insuficiência cardíaca congestiva, depressão grave, enfisema, doença de Parkinson, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica classe III ou pior.

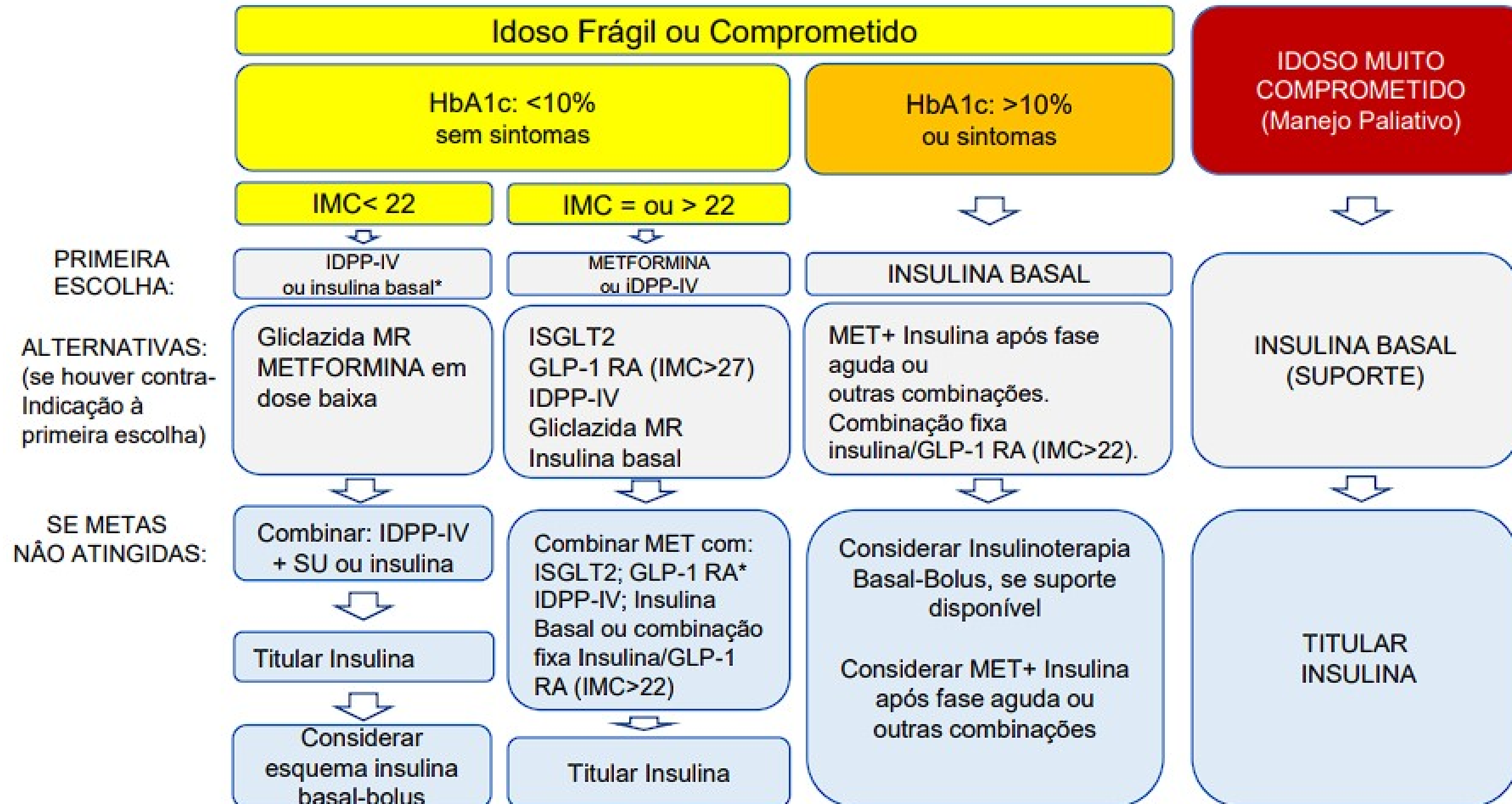
**Doença terminal entende-se por câncer metastático, insuficiência cardíaca (NYHA) classe IV, doença pulmonar crônica demandando oxigenioterapia, pacientes em diálise.



DIABETES: MANEJO



DIABETES: MANEJO



DIABETES: TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Fármaco	Considerações
Metformina	Considerar quando o IMC for maior que 22. Começar com doses baixas e titular conforme a tolerância. Preferir a forma estendida (XR). Sempre revisar a função renal e evitar o uso quando $< 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$. Substituir ou reduzir a dose, se ocorrer perda inesperada de peso ou intolerância gastrointestinal. Rever anualmente, após quatro anos iniciais de uso, dosagens de vitamina B12 e repor quando necessário.
IDPP IV	Fazer ajustes para função renal quando pertinente. Não indicar o uso da saxagliptina em pacientes propensos à insuficiência cardíaca. Não indicar o uso de IDPP-IV associado a agonistas do GLP-1.
Sulfonilureias	Considerar o uso de sulfonilureias com menor potencial para hipoglicemia, como a gliclazida MR. Iniciar sempre com doses baixas, para minimizar o risco de hipoglicemia. Não indicar o uso de glibenclamida.



DIABETES: TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

ISGLT2	Atenção com o uso de inibidores do SGLT2 no idoso com IMC < 22 kg/m ² , para evitar perda ponderal. Avaliar previamente riscos e benefícios nos pacientes com IMC < 22.
Agonistas do GLP-1	Usar preferencialmente em idosos com sobrepeso (IMC > 27) e doença cardiovascular aterosclerótica clínica ou sub-clínica.
Insulina	Insulina basal pode ser utilizada em monoterapia ou em combinação com um segundo ou um terceiro agente. Deve ser sempre preferida quando houver sintomas catabólicos relacionados à hiperglicemia e deficiência de insulina como: poliúria, polidipsia, perda de peso e cetonemia. Fazer monitoração glicêmica. Preferir análogos de insulina de ação longa em pacientes mais propensos à hipoglicemia. Podem-se usar combinações fixas de insulina com agonistas GLP-1 em idosos com IMC > 22, para minimizar ganho ponderal ou por praticidade. Considerar o uso de esquemas de insulina basal-bolus quando a insulino terapia basal não for suficiente para atingir as metas de glicemia, porém somente quando monitoração glicêmica adequada estiver disponível.
Pioglitazona	Não indicar o uso em idosos frágeis, em razão de risco de fraturas e insuficiência cardíaca.
Acarbose	Discutir a utilidade.



DIABETES: OBSERVAÇÕES NO TRATAMENTO E INOVAÇÕES



BIGUANIDAS - METFORMINA

BIGUANIDAS: aumenta o uso da glicose no músculo, diminui a quebra de glicose no fígado, reduz o peso e está associado a menores riscos de hipoglicemia (estar atento a diarreia que é um evento comum)

Observações: Perfil de segurança a longo prazo, efeito neutro e até redução de peso, ausência de hipoglicemias, capacidade de reduzir eventos cardiovasculares, reduz o nível de glicemia com redução de até 1,5% da HbA1C, reduz triglicerídeos, aumenta HDL e diminui LDL

Eventos adversos: hipotensão postural, hipertensão de rebote na retirada, sedação, alteração no padrão de sono, cefaleia, depressão, vertigens, diminuição da libido, xerostomia, hepatotoxicidade.



SULFONILUREIAS: GLIBENCLAMIDA E GLICAZIDA

SULFONILUREIAS: Exercem sua principal função nas células beta, estimulando a produção e secreção de insulina e diminuição dos níveis plasmáticos de glicose (glicazida é superior)

Observações: Se as metas de controle não forem alcançadas após três a seis meses de uso de metformina, pode-se associar uma sulfonilureia.

Eventos adversos

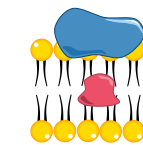
Glibenclamida: hipoglicemia, principalmente em idosos, distúrbios gastrintestinais, cefaleias, reações cutâneas, distúrbios hepáticos, alterações hematológicas, aumento de peso e pode ocorrer hipersensibilidade nas 6 primeiras semanas.

Glicazida: Hipoglicemia, distúrbios gastrintestinais, reações cutâneas e distúrbios hepáticos.



INIBIDOR SGLT2 - DAPAGLIFOZINA

INIBIDOR SGLT2: Agem diminuindo a reabsorção renal de glicose, consequentemente aumentando a excreção urinária, favorecendo a redução da glicemia independente da secreção endógena ou da ação da insulina.



INIBIDORES DA DPP-IV - SITAPLIGTINA

INIBIDORES DPP -IV - A sitagliptina é um inibidor da DPP-4 que foi aprovado para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2 (como monoterapia, um segundo agente naqueles que não respondem a um único agente, tal como uma sulfonilureia, metformina, ou uma tiazolidinediona, e como um terceiro agente quando a terapêutica dupla com metformina e uma sulfonilureia não proporcionam um controle adequado da glicemia)



DIABETES: TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO



Alimentação adequada;



Estabelecer metas de controle do peso;



Atividade física regular;



Estratégias cognitivo-comportamentais;



Evitar o fumo excessivo e o álcool;



Autocuidado apoiado.



DIABETES: ATIVIDADE FÍSICA



Em associação com a dieta, tem-se a recomendação de **atividade física aeróbica moderada** (caminhar rápido) por 150min/semana , distribuídos em pelo menos 3 sessões

Cada sessão não deverá **durar menos de 10 minutos** nem ultrapassar **75 minutos**



DIABETES: ORIENTAÇÕES



Fracionamento: seis refeições, sendo três principais e três lanches. Preferir alimentos grelhados, assados ou cozidos. Legumes podem ser feitos no vapor ou crus.



Alimentos diet, light ou zero: não precisam ser utilizados de forma exclusiva. Avaliar preferências e condição econômica;
Adoçantes: assesulfame k, aspartame, xilitol e esteviosídeo



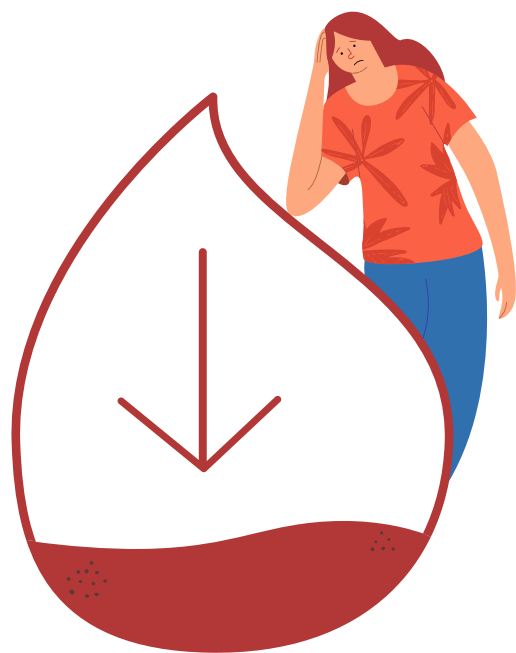
As **fibras** melhoram a função intestinal, reduzem o risco de doenças cardiovasculares e auxiliam na manutenção de níveis adequados de glicemia. As principais fontes: verduras, frutas, legumes, feijão, aveia, etc.



A alimentação deve ser variada. Diversificar as cores de frutas e vegetais. Consumir 2 a 4 porções de frutas (ao menos uma cítrica)



DIABETES: HIPOGLICEMIA



- As hipoglicemias aumentam o risco de alterações cognitivas, incluindo quadros demenciais;
- Eleva risco de eventos cardiovasculares, especialmente arritmias e isquemia miocárdica;
- O receio de ter um episódio de hipoglicemia é uma das principais barreiras para intensificação do tratamento e, no caso das insulinas, um fator para o abandono do tratamento.



- Maior risco de quedas;
- Neuropatia sensitivo-motora periférica;
- Diminuição da capacidade visual e ocorrência de hipoglicemias com manifestações neuroglicopênicas;
- Maior risco de incontinência urinária, desidratação, hipovolemia, isolamento social e infecções urinárias, diminuição da capacidade visual, com grande piora da qualidade de vida;
- Visitas a emergências médicas;
- Aumento da mortalidade.



DIABETES: HIPOGLICEMIA

Fatores de risco para hipoglicemia no idoso

- Duração da doença
- Uso de insulina e de sulfonilureias
- Uso concomitante de múltiplos fármacos (polifarmácia)
- Alimentação errática
- Falências orgânicas (renal, hepática e cardíaca)
- Declínio cognitivo
- Depressão
- História prévia de hipoglicemias



DIABETES: ORIENTAÇÕES DE ENFERMAGEM



- Sinais de hipoglicemia e hiperglicemia e orientações de como agir frente a essas situações;
- Motivação para modificação de hábitos de vida não saudáveis: fumo, estresse, bebida alcoólica e sedentarismo;
- Percepção de presença de complicações;
- A doença e o processo de envelhecimento;

DIAGNÓSTICOS DAS NECESSIDADES DE CUIDADO

- Dificuldade e déficit cognitivo e analfabetismo;
- Diminuição da acuidade auditiva e visual;
- Problemas emocionais, sintomas depressivos e outras barreiras psicológicas;
- Sentimento de fracasso pessoal
- Medos: da perda da independência, de hipoglicemia, do ganho de peso, das aplicações de insulina;
- **INSULINA:** realiza autoaplicação, se não realiza, quem faz, por que não autoaplica, apresenta complicações no local de administração, como realiza conservação e transporte



ORIENTAÇÕES AO PACIENTE

- Realizar a **inspeção diária** de toda a superfície de ambos os pés;
- Certifique-se de que o paciente sabe notificar o profissional de saúde;
- **Evitar** andar descalço;
- Não usar calçados muito apertados, com arestas ou costuras desiguais;
- Inspecionar visualmente e tocar dentro de todos os calçados antes de colocá-los;
- Usar meias/meia sem costuras;
- Lavar os pés diariamente (com a temperatura da água sempre abaixo de 37 °C) e secar com cuidado;
- Não usar qualquer tipo de aquecedor ou bolsa de água quente para aquecer os pés;
- Não usar agentes químicos ou emplastros para remover calos ou calosidades;
- Usar hidratante para hidratar a pele seca, mas **não** entre os dedos dos pés;
- Cortar as unhas dos pés em **linha reta**.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abordagem do paciente idoso com diabetes mellitus. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Ed. 2023. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/abordagem-do-paciente-idoso-com-diabetes-mellitus/>>. Acesso em: 25 nov. 2023

Classificação do diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Ed. 2023. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Ed. 2023. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-rastreamento-do-diabetes-tipo-2/>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

ACESSOS

SLIDES



DIRETRIZ 2023





OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO!



Enf.ª Lusivalda



Trainer Enf. David Vinicius



LaçosSaúde