



DIABETES: ETIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

Diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção e/ou ação de insulina.¹

A ETIOLOGIA DO DIABETES MELLITUS

Atualmente a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA) classificam cada classe clínica do Diabetes Mellitus conforme sua etiologia, as causas da doença no organismo, sendo abandonadas as formas anteriores de classificação, insulino dependente ou insulino independente.¹

- Diabetes Mellitus Tipo I (autoimune ou idiopático)
- Diabetes Mellitus Tipo II
- Outros tipos específicos de Diabetes Mellitus (exemplo: Diabetes Mellitus Gestacional);

DIABETES TIPO I

Origem do Diabetes Mellitus Tipo I

O Diabetes Mellitus do Tipo I está presente em 5% a 10% dos casos da doença e resulta da **destruição das células betapancreáticas**, causando ineficiência na produção de insulina.¹

A destruição dessas células pode ser causada por:

RESPOSTA AUTOIMUNE

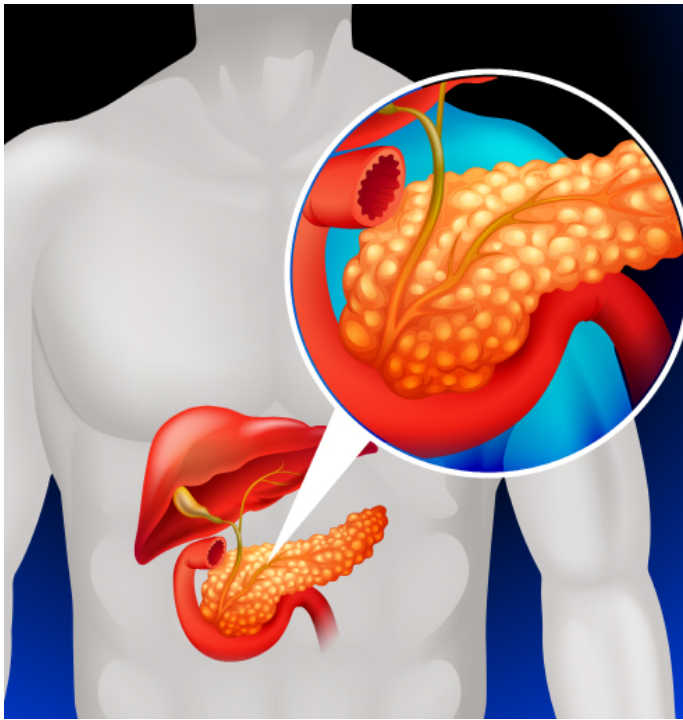
NATUREZA IDIOPÁTICA

O Diabetes Mellitus tipo I resulta, na maioria dos casos, de um processo de autoimunidade, (DM tipo I A), identificada pelos marcadores: anticorpos anti-ilhota, anti-insulina, antidescarboxilase do ácido glutâmico, antitirosina-fosfatases IA-2 e antitransportador de zinco.¹

Nos demais casos, quando não existem marcadores de autoimunidade contra as células beta do pâncreas, caracteriza-se o diabetes de origem idiopática (DM tipo I B).

O diagnóstico apresenta limitações e pode ser confundido com outras formas de DM, diante da negatividade dos marcadores circulantes.¹

A Fisiopatologia do Diabetes Mellitus Tipo I



Outras doenças associadas ao Diabetes Mellitus Tipo I

Por tratar-se de uma doença de origem autoimune, pode envolver outros órgãos além do pâncreas, causando a síndrome poliglandular autoimune, assim denominada quando ocorre a desordem funcional de duas ou mais glândulas. A síndrome é caracterizada por insuficiência funcional de múltiplos órgãos endócrinos secundários a um processo destrutivo imunologicamente mediado e pode ainda ser estendida a órgãos não endócrinos, resultando na produção de autoanticorpos específicos de órgãos e sua subsequente destruição.³

DIABETES TIPO II

Origem do Diabetes Mellitus Tipo II

Esta é a forma mais comum de diabetes. Ocorre entre 90% e 95% dos casos e resulta da combinação de duas formas de defeitos, que podem ocorrer simultaneamente:¹

Redução progressiva da secreção de insulina

Resistência à ação da insulina

É importante observar que a grande maioria dos pacientes deste tipo de diabetes está acima do peso ou apresenta [obesidade](#). Costuma surgir a partir dos 40 anos de idade e tem sua origem fortemente ligada a maus hábitos alimentares e estilo pouco saudável de vida, incluindo o sedentarismo.^{1,2}

A Fisiopatologia do Diabetes Mellitus Tipo II

Os fatores de risco para o DM tipo 2 são: história familiar da doença, avançar da idade, obesidade, sedentarismo, diagnóstico prévio de pré-diabetes ou diabetes mellitus gestacional e presença de componentes da síndrome metabólica, tais como hipertensão arterial e dislipidemia.¹ Trata-se de uma doença metabólica complexa, de etiologia multifatorial, envolvendo componentes genético e ambiental, com resultado em: ^{1,4}

Hiperglicemia

Responsável pela principal característica do paciente com diabetes tipo 2, a resistência à insulina, observada inicialmente no tecido muscular, onde sua concentração crescente de insulina é necessária para permitir a captação de glicose pelo miócito.

Glicotoxicidade - responsável pelo estresse oxidativo crônico a nível tecidual, resultando em complicações crônicas do diabetes.

Outras doenças associadas ao Diabetes Mellitus Tipo II

Este tipo de diabetes é constantemente associado a outras condições como: aterosclerose, dislipidemia, hipertensão arterial e obesidade abdominal.⁴

OUTRAS FORMAS DE DIABETES MELLITUS

Estes são tipos menos comuns de Diabetes Mellitus causados por diversos defeitos e processos identificáveis, tais como:¹

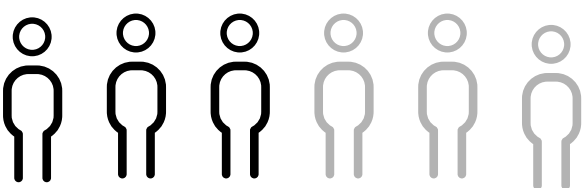
- **Defeitos genéticos na função das células beta**, como o diabetes mitocondrial e neonatal, transitório e permanente;
- **Defeitos genéticos na ação da insulina**, como resistência à insulina do tipo A;
- **Doenças do pâncreas exócrino**, como pancreatite e fibrose cística;
- **Endocrinopatias**, como acromegalia e síndrome de Cushing;
- **Indução por medicamentos ou agentes químicos**, como determinadas toxinas, glicocorticoides e hormônio tireoideano;
- **Infecções**, como rubéola congênita e citomegalovírus;
- **Formas incomuns de doenças autoimunes**, com presença de anticorpos antirreceptores de insulina;
- **Outras síndromes genéticas**, como Down e Turner;
- **Diabetes Mellitus Gestacional** - disfunção das células beta e intolerância a carboidratos durante a gestação. Ocorre em até 14% dos casos e relaciona-se com o aumento da morbidade e mortalidade perinatais, além de ser fator de risco para DM2 para a mãe.

Epidemiologia do Diabetes Mellitus

A prevalência¹ da doença é de **8,8%**

3 Está entre as 3 principais causas de morte por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil;¹

O Brasil é o 5º país com maior número de pessoas com diabetes;¹ **5º**



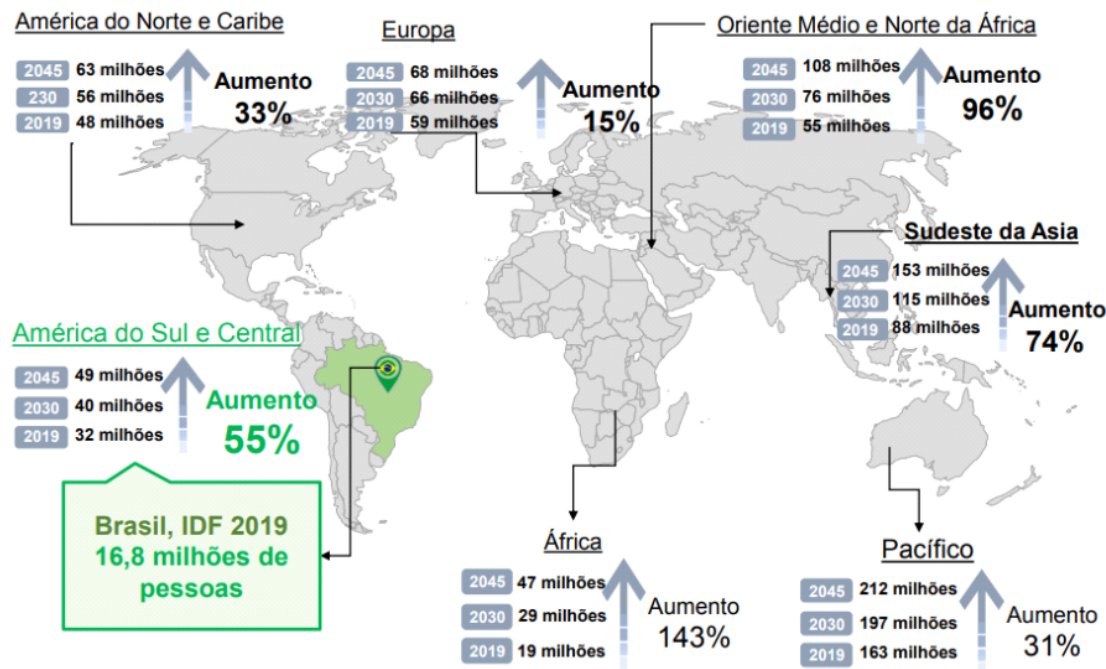
50% das pessoas com diabetes não sabem que tem a doença e, por isso, estão sem tratamento ^{1,6}



3º lugar entre as doenças causadoras de incapacidade¹

Diabetes Mellitus no Mundo

Assim como no Brasil, em todo o mundo, o número de pessoas com idades entre 20 e 79 com diabetes tende a um crescimento bastante exponencial, agravado por fatores como o índice de massa corporal elevado ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) e a falta de atividade física, além de questões alimentares como a falta de fibras e o crescente consumo de açúcar.^{5,6}



Mapa de distribuição e previsão de crescimento do diabetes nos Continentes.
Fonte: ⁵

Conclusão

Portanto, é recomendado que todas as pessoas com maior risco de desenvolver o Diabetes tipo II providenciem mudanças em seu estilo de vida considerando hábitos alimentares saudáveis, atividades físicas e manutenção do peso corporal como medidas de prevenção da doença, além da atenção aos exames para controle e diagnóstico precoce.

BIBLIOGRAFIAS: 1- Golbert A et al; Sociedade Brasileira de Diabetes. Classificação Etiológica do Diabetes Mellitus. Di-retrizes 2019-2020. ([link](#)) 2- Maraschin JF et al. Classificação do Diabetes Mellitus. Arq. Bras. Cardiol, 2010; 05(2). ([link](#)) 3- Nunes JS. Fisiopatologia da Diabetes Mellitus tipo I e tipo II. 100 perguntas chave no Diabetes, 2018. ([link](#)) 4- Marcondes JAM. Diabetes Mellitus: fisiopatologia e tratamento. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, 2003; 5(1): 18-26. ([link](#)) 5- Pititto BA et al; Departamento de Epidemiologia, Economia e Saúde Pública. Dados Epidemiológicos do Diabetes Mellitus no Brasil. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018-2019. ([link](#)) 6- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th edn. 2019. (internet) [Acesso em 30/08/2021 às 10 horas] ([link](#))



Conheça a loja virtual de Nestlé Health Science
www.nutricaoatevoce.com.br



Plataforma de atualização científica de Nestlé Health Science
www.avantenestle.com.br

Acompanhe as novidades do Avante Nestlé nas redes sociais:

AvanteNestlé avantenestlebr AvanteNestléBR

Serviço de atendimento ao profissional de saúde: 0800-7702461. Para solucionar dúvidas, entre em contato com seu representante.

Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde. Proibida a distribuição aos consumidores.

