



CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES INSULINODEPENDENTES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE¹

**Andressa Caroline Loebens Diel², Alana Thaís Gisch Andres³, Flávia Alessandra da
Silva Rader⁴, Karine Raquel Uhdich Kleibert⁵, Christiane de Fátima Colet⁶,**

¹ Recorte da dissertação de Mestrado. Mestrado em Atenção Integral em Saúde - Unijuí.

² Farmacêutica. Mestranda em Atenção Integral à Saúde. Unijuí. andressa.diel@sou.unijui.edu.br

³ Acadêmica do curso de farmácia. Bolsista CNPQ. Unijuí. alana.andres@sou.unijui.edu.br

⁴ Acadêmica do curso de farmácia. Bolsista CNPQ. Unijuí. flavia.rader@sou.unijui.edu.br

⁵ Farmacêutica. Mestre em Atenção Integral à Saúde. Unijuí. karine.kleibert@sou.unijui.edu.br

⁶ Farmacêutica. Doutora em Ciências Farmacêuticas. Professora Adjunta Unijuí.. christiane.colet@unijui.edu.br

RESUMO

Introdução: O diabetes mellitus é caracterizado pela hiperglicemia persistente, sendo o diabetes tipo II mais prevalente. A má alimentação e o sedentarismo são agravantes para esta condição e o paciente pode necessitar de insulina. Esta oferece riscos quando manejada de forma incorreta e demanda acompanhamento frequente dos profissionais de saúde. **Objetivo:** realizar a caracterização de insulínodpendentes na APS. **Método:** estudo observacional, transversal, com abordagem descritiva e quantitativa. Foram incluídos pacientes em uso de insulina NPH e/ou regular, entre 18 e 70 anos, que retiraram este medicamento na Farmácia Municipal de Ijuí. Foram aplicados questionários sociodemográficos e clínicos. **Resultados:** 58,6% dos pacientes são obesos; 61,3% sedentários; 74,7% possuíam diagnóstico de DM2 há mais de dez anos e 34,6% utilizavam insulina há mais de 10 anos. **Conclusão:** é essencial conscientizar os pacientes para a mudança do estilo de vida, tirando o foco exclusivo do atendimento médico.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico, caracterizado pela hiperglicemia crônica, sendo o tipo 2 (DM2) mais prevalente, e corresponde a quase 90% dos casos (Katzung, 2014; SBD, 2022). Esta doença representa um importante problema de saúde pública, pois está associada com alta morbidade, demanda cuidados na Atenção Primária à Saúde (APS) e maiores gastos são despendidos com internações (SBD, 2019).

Entre os fatores para ocorrência do DM2, cita-se as condições de vida, em especial a má alimentação e o sedentarismo (Brasil, 2021), que é mais comum em adultos jovens, com excesso de peso (Castro *et al.*, 2021). O DM2 é prevenível e controlável por meio de educação,



suporte, medicamentos e modificação do estilo de vida, sendo este último, o primeiro passo para o tratamento do pré-diabetes e do DM2 (ADA, 2021).

Devido a dificuldade de mudança nos hábitos alimentares e na prática de atividade física, o tratamento farmacológico geralmente faz-se necessário desde o diagnóstico, contudo com o prolongamento da doença e com a falta de controle glicêmico, os hipoglicemiantes orais podem ser insuficientes e aumenta-se a chance para o uso da insulina (SBD, 2020). Esta faz-se necessária no DM2, preferencialmente em pacientes sintomáticos, com hemoglobina glicada acima de 9% (Lyra *et al.*, 2024).

O uso correto da insulina proporciona uma redução da glicose e consequentemente reduz riscos importantes como perda de visão, dano renal e amputação de membros inferiores (WHO, 2021), entretanto, este medicamento demanda atenção, pois os pacientes frequentemente apresentam dificuldades de adesão, erros na aplicação e riscos de hipoglicemia severa (Malta *et al.*, 2017; Maeyama *et al.*, 2020).

Dados apontam que há um aumento progressivo no número de DM2 (SBD, 2023) e consequentemente, se não houver mudanças, o número de insulino dependentes também irá se expandir. Alguns estudos apresentam a frequência de utilização de insulina em pacientes DM2, como: Tamez-Pérez. (2020) em que foi identificado o uso de insulina por 15% dos DM2, enquanto no estudo de Oliveira (2021) 19,8% dos pacientes utilizavam insulina associada a outro antidiabético e 7,4% utilizavam insulina isoladamente; por outro lado, estudos apontam que a prática de atividade física e a redução do consumo de carboidratos tem associação com o menor uso de insulina (Streb *et al.*, 2020), o que reforça o fato da necessidade da mudança no estilo de vida dos pacientes.

Existem diversos trabalhos sobre pacientes com DM2, contudo são poucos os estudos atuais sobre os insulino dependentes, e este público em especial, requer maior envolvimento dos profissionais de saúde, devido a complexidade de tratamento. Assim, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização clínica de pacientes com DM2, insulino dependentes, na APS.



METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, com abordagem descritiva e quantitativa, sendo um recorte de um projeto maior, no qual visa avaliar o impacto do cuidado farmacêutico sobre o controle glicêmico de pacientes insulíndependentes. Foram incluídos pacientes com DM2, entre 18 e 70 anos, usuários de insulina NPH e/ou regular, que retiravam estes medicamentos na Farmácia Municipal de Ijuí/Rio Grande do Sul.

Os pacientes insulíndependentes foram identificados através de relatório de dispensação e convidados, por via telefônica, para participar do estudo; aqueles que estiveram de acordo, foram agendadas entrevistas farmacêuticas.

A partir dos relatórios, foram identificados 158 pacientes elegíveis para o estudo. Destes, 80 foram excluídos (não atenderam o telefone, não possuíam compatibilidade de horário ou não aceitaram participar). Dos 78 restantes que compareceram ao atendimento presencial, três foram excluídos por deixarem de atender aos critérios (um deixou de usar insulina e dois não responderam o questionário em sua totalidade), finalizando 75 usuários participantes.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário estruturado sobre aspectos sociodemográficos e questões clínicas, relacionadas ao tratamento para o DM2, parte elaborado pela autora, parte adaptado do Questionário de Atividades de Autocuidado com Diabetes (QAD). Além do questionário, foi realizada determinação do índice de massa corporal (IMC). Os pacientes foram pesados em balança digital e aferida a altura com fita métrica. O cálculo do IMC foi realizado pelo peso (quilos), dividido por sua altura (centímetros) ao quadrado e os pacientes foram classificados com o IMC: baixo ($<18,5$ kg/m²), normal (entre 18,5 kg/m² e 24,9 kg/m²), sobrepeso (entre 25 kg/m² e 29,9 kg/m²), obesidade grau I (entre 30 kg/m² e 34,9 kg/m²), obesidade grau II (entre 35 kg/m² e 39,9 kg/m²) e obesidade grau III (>40 kg/m²) (ABESO, 2024).

Todas as análises foram conduzidas utilizando o software *Statistical Package for the Social*



Science (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) versão 23.0. Os dados contínuos descritos através de média $\pm$ desvio padrão (DP), e os dados categóricos através de frequência absoluta e relativa.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIJUÍ sob número de parecer 6.225.333 e CAAE 71137023.4.0000.5350. A participação dos entrevistados foi mediante consentimento e foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa seguiu os princípios éticos preconizados pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Dos 75 participantes, 70,7% era do sexo feminino, 61,3 % se declararam brancos; 61,3% eram casados; 57,3% possuíam ensino fundamental incompleto e 68% residiam com o/a companheiro (a) (Tabela 1). A idade variou entre 45 e 70 anos, tendo como média $59 \pm 6,14$ anos.

Tabela 1- Dados sociodemográficos dos pacientes insulín dependentes.

	Variável	Número	%
Sexo	Feminino	53	70,7
	Masculino	22	29,3
Raça/cor autodeclarada	Branca	46	61,3
	Preta	5	6,7
	Parda	24	32,0
Estado civil	Casado	46	61,3
	Solteiro	11	14,7
	Divorciado	11	14,7
	Viúvo	7	9,3
Escolaridade	Analfabeto	1	1,3
	Ensino fundamental incompleto	43	57,3
	Ensino fundamental completo	10	13,3



Reside com quem	Ensino médio incompleto	8	10,7
	Ensino médio completo	8	10,7
	Superior	5	6,7
	Companheiro (a)	51	68
	Pai/mãe	16	21,3
	Filhos	1	1,3
	Irmãos	7	9,3

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O IMC médio foi de $31,2 \pm 4,9$, variando entre 21,5 e 43,3, totalizando 58,6% dos pacientes classificados como obesos. Ainda, 61,3% dos pacientes declararam-se sedentários e 58,7% afirmaram consumir açúcar branco. As respostas estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2- Dados sobre estilo de vida dos pacientes insulínod dependentes.

	Variável	Número	%
Índice de Massa Corporal (IMC)	Baixo	0	0
	Normal	6	8
	Sobrepeso	25	33,3
	Obesidade grau I	25	33,3
	Obesidade grau II	16	21,3
	Obesidade grau III	3	4
Atividade física	Sedentário	46	61,3
	Pouco ativo*	19	25,3
	Ativo*	8	10,7
	Muito ativo*	2	2,7
Consumo de água ao dia	Até 500 mL/dia**	10	13,3
	500 e 1500 mL/dia	17	22,7
	2 ou mais litros/dia	48	64
Consome açúcar branco?	Sim	44	58,7
	Não	31	41,3
Consome pão integral?	Sim	30	40



	Não	45	60
Mistura os carboidratos?	Sim	26	34,7
	Não	49	65,3
Consome 5 ou mais porções de frutas/dia?	Sempre	12	16,2
	Quase sempre	28	37,8
	Às vezes	28	37,8
	Raramente	6	8,1
	Nunca	0	0
Consome alimentos ricos em gordura?	Sempre	0	0
	Quase sempre	28	37,8
	Às vezes	40	54,1
	Raramente	3	4,1
	Nunca	3	4,1
Consome doces? (bala, chocolate, bolo)	Sempre	1	1,4
	Quase sempre	5	6,8
	Às vezes	33	44,6
	Raramente	29	39,2
	Nunca	6	8,1

*Pouco ativo = pratica atividade física duas vezes na semana; ativo = pratica atividade física três vezes na semana; muito ativo = pratica atividade física quatro vezes ou mais por semana.

** mL= mililitros

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quanto aos dados referentes ao DM2, 58,5% dos pacientes utilizavam insulina NPH, seguido de 41,3% que utilizavam insulina regular e NPH concomitantemente. Além disso, 74,7% dos pacientes possuíam diagnóstico de DM2 há mais de 10 anos; 34,6% utilizavam insulina há mais de 10 anos; 90,7% haviam realizado consulta médica em menos de seis meses e 73,3% haviam realizado os últimos exames de sangue em seis meses, porém as consultas e exames não necessariamente foram para acompanhamento do DM2. As respostas estão elencadas na Tabela 3.

Tabela 3- Dados sobre diagnóstico e acompanhamento do DM2.



	Variável	Número	%
Tipo de insulina	NPH	44	58,5
	NPH + regular	31	41,3
Tempo de diagnóstico	Menos de 5 anos	9	12
	Entre 5 e 10 anos	10	13,3
	Mais de 10 anos	56	74,7
Tempo que usa insulina	Menos de 1 ano	13	17,3
	Entre 1 e 5 anos	17	22,6
	Entre 5 e 10 anos	19	25,3
	Mais de 10 anos	26	34,6
Última consulta médica	Menos de 6 meses	68	90,7
	Entre 6 meses e 1 ano	4	5,3
	Mais de 1 ano	2	2,7
	Não sabe dizer	1	1,3
Motivo da última consulta médica	Renovação de receitas	18	24
	Solicitação de exames	20	26,7
	Diabetes descompensado	13	17,3
	Outro	24	32
Últimos exames de sangue	Menos de 6 meses	55	73,3
	Entre 6 meses e 1 ano	13	17,3
	Mais de 1 ano	5	6,7
Internação nos últimos 6 meses?	Sim	6	8
	Não	69	92

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quanto aos problemas de saúde relacionados com o DM2, a partir do relato dos pacientes: 33,3 % dos pacientes têm problemas de visão, 5% tiveram amputação de membro inferior, 5% problemas com pé diabético e 5% possuem comprometimento renal e/ou realizam hemodiálise. Já em relação às doenças que possuem concomitantes ao DM2, 82,7% dos pacientes relataram ter hipertensão; 46,7% dislipidemia; 33,3% sofriam de ansiedade e/ou depressão; 14,7% hipotireoidismo e 5,3% doenças autoimunes (artrite ou lúpus).



DISCUSSÃO

Em relação as características sociodemográficas, a maioria da população era do sexo feminino, com idade média de 59 anos. Outras pesquisas sobre uso de insulina corroboram com estes dados: Soares (2020) encontrou frequência de 66,7 % do público feminino, com idade média de 54 anos; Cunha (2020) encontrou 66,7% mulheres, entre 50 e 85 anos (79,3%) e Gouveia (2020) encontrou 75% do público feminino com idade média de 58 anos. O fato da maior participação ser do público feminino, está fundamentado historicamente na relação do autocuidado vinculado à saúde feminina; as mulheres buscam mais os serviços de saúde e possuem maior expectativa de vida. Além disso, a faixa etária encontrada nos estudos com diabéticos em uso de insulina, é maior na faixa entre 50 e 60 anos, devido as manifestações clínicas da doença ocorrerem geralmente após os 35 anos e apresentar uma evolução lenta dos sintomas, o que pode conduzir ao uso de insulina após algum tempo do diagnóstico (Rodacki *et al.*, 2023), como observado no presente estudo.

Em relação à escolaridade, 57,3% dos pacientes possuíam ensino fundamental incompleto, o que também é evidenciado em outras pesquisas, como na de Borba *et al.*, (2019) e Veloso *et al.*, (2021). O nível de escolaridade pode influenciar no conhecimento dos pacientes sobre o DM2; quanto menor a escolaridade dos pacientes, menor o conhecimento sobre a doença, o que cria desafios importantes para o gerenciamento eficaz do DM2 (Caixeta *et al.*, 2020). Os pacientes com baixa escolaridade também podem ter dificuldades em compreender informações mais complexas, ou até mesmo podem sentir-se constrangidos ao solicitar ajuda, o que pode impedir o esclarecimento de dúvidas e causar erros relacionados ao uso de medicamentos (Reis *et al.*, 2020). Conhecer a informação sobre a escolaridade é necessário para promover estratégias de manejo com cada paciente, identificando as dificuldades individuais e realizando educação em saúde.

Em relação ao peso, os pacientes eram em maior parte obesos. Sabe-se que o aumento de peso corporal, pode influenciar na necessidade de aumento da dose de insulina, porém, a insulina também promove um aumento de peso nos pacientes, resultando em um ciclo com difícil manejo. Assim, sugere-se que pacientes com DM2 que apresentam sobrepeso ou obesidade



precisam perder no mínimo 5% de peso inicial para melhora do controle glicêmico, sendo que a redução do excesso de peso e o controle devem ser estimulados em todo período de tratamento do DM2 (Ramos *et al.*, 2024). Contudo, considerando os dados de alimentação, observados neste estudo, pode-se destacar que os pacientes não demonstraram cuidados alimentares adequados para o controle de peso, e consequentemente para o manejo glicêmico preconizado, o que pode impactar no aumento de dose de insulina. Diante deste importante dado, verifica-se como prioridade, a mudança do estilo de vida desses pacientes, apoiada por ações desenvolvidas na APS.

Referente ao tipo de alimento consumido, a maioria dos pacientes afirmou não misturar os carboidratos no mesmo prato, contudo, verificou-se o predomínio de carboidrato nas principais refeições e valores inferiores consumidos de verduras e proteínas. Sabe-se que o carboidrato é o alimento que mais influencia na variabilidade glicêmica pós prandial, desta forma, os pacientes deveriam diminuir esta ingestão, focando em proteínas, gorduras, vegetais, legumes, laticínios e grãos integrais (Ramos *et al.*, 2024). Ainda, deve-se considerar nesta questão alimentar, o custo mais elevado dos alimentos integrais e das frutas/hortaliças (que devem ser compradas com maior frequência); dependendo da renda dos pacientes, pode não haver um consumo ideal desses itens, o que pode contribuir para a piora dos níveis glicêmicos (Maeyama *et al.*, 2020; Steele *et al.*, 2020). No presente estudo não avaliou-se a renda dos pacientes, tratando-se de uma limitação.

Além disso, a maioria dos pacientes eram sedentários ou pouco ativos, o que impacta negativamente no tratamento do DM2. A prática de atividade física também teve baixa frequência entre os participantes do estudo de Veloso *et al.*, (2021), em que apenas 32% dos pacientes eram ativos, e na pesquisa Oliveira (2021) em que 55% eram sedentários. A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda que indivíduos com DM2 pratiquem atividade para reduzir o risco de alterações cardiovasculares, sendo essenciais exercícios de resistência (1 ciclo de 10 a 15 repetições de 5 ou mais exercícios, duas a três vezes por semana, em dias não consecutivos) combinados com exercícios aeróbicos (150 minutos por semana e no máximo dois dias consecutivos sem atividade) (SBD, 2024).



Relacionando os dados de alimentação e atividade física, que impactam na obesidade, todos são preocupantes pois são fatores para a piora do DM2 e para o mau gerenciamento da insulina, necessitando de medidas de controle efetivas. Em pesquisa de Caixeta *et al.*, (2020), pacientes afirmaram ter dificuldades em seguir orientações recebidas pelos profissionais, principalmente quanto à atividade física e alimentação; sendo que a maioria dos pacientes buscam apenas o tratamento farmacológico. Nesse sentido, deve-se garantir ao paciente, o acesso à APS e o cuidado contínuo e longitudinal para que estes tenham a oportunidade de atendimento multiprofissional, como de enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, psicólogos e profissionais de educação física (Bahia & Pititto, 2024). Estes profissionais irão oferecer suporte adicional e educação em saúde, tirando o foco exclusivo do médico e do tratamento farmacológico, o que pode levar a uma redução na necessidade de medicamentos ou insulina, ajudando a minimizar os riscos e efeitos colaterais associados aos mesmos (Bahia & Pititto, 2024).

Para o tempo de diagnóstico de DM2, a maioria dos pacientes (74,7%) possuíam mais de dez anos da doença, o que também pode ser observado em outras pesquisas (Soares & Romanichen, 2020; Ajjan *et al.*, 2019). O tempo de diagnóstico impacta nas complicações da doença; quanto mais precoce for a detecção do DM2, maior o tempo de convívio com a doença, logo, maior as chances de se desenvolver complicações em saúde. Este fato foi analisado em revisão sistemática e meta-análise por Nanayakkara *et al.*, (2021), abrangendo mais de 1.000.000 de pacientes, em que foi observado que a idade no diagnóstico do diabetes é inversamente associada ao risco de mortalidade e complicações macrovasculares.

Em relação aos diagnósticos das doenças, outros estudos também demonstram que os pacientes possuem múltiplas comorbidades. Em pesquisa de Sarno *et al.*, (2020), 68,0% dos pacientes possuíam hipertensão, 7,9% dos pacientes tinham diabetes e 24,1% ambas as doenças. Em pesquisa de Caixeta *et al.*, (2020) 70,0% das pessoas relataram ter hipertensão, 27,1% possuíam cardiopatias, 12,9% neuropatias, 8,6% nefropatias e 3,8% oftalmopatias. Em nossa pesquisa, a maior frequência de doenças associadas ao DM2 foram hipertensão e dislipidemia. Sabe-se que



estas duas doenças são condições que agravam o DM2 pois acentuam o processo inflamatório nos vasos sanguíneos, aumentando o risco de complicações macrovasculares, como infarto e acidente vascular cerebral (AVC) e microvasculares, como retinopatia, nefropatia e neuropatia. Estas doenças combinadas, elevam os danos à saúde dos pacientes, diminuem a qualidade de vida e aumentam os índices de mortalidade (Figueiredo *et al.*, 2021).

Além disso, a maioria dos pacientes utilizavam insulina há mais de 10 anos, o que também pode impactar a adesão ao tratamento e aos cuidados em saúde. Com o tempo de DM2 e a idade avançada, é possível que pacientes que utilizam insulina há muito tempo possam abandonar o tratamento ao não perceberem melhorias nos índices glicêmicos. A mudança de comportamento é um processo lento e geralmente acontece quando se percebe melhora na saúde, dessa forma, muitos pacientes acabam progredindo e perdem a motivação para o autocuidado (Nunes *et al.*, 2021). Para prevenir este abandono ao tratamento, reforça-se mais uma vez a necessidade de suporte contínuo de uma equipe multidisciplinar, através de educação sobre o manejo do diabetes, ajustes personalizados nas doses de insulina e apoio psicológico, que são essenciais para auxiliar os pacientes a manterem a motivação e a adesão ao tratamento.

Acerca das consultas e exames, a maioria dos entrevistados realizou consulta médica e exames de sangue em menos de seis meses, porém, não necessariamente para controle do DM2. A maior frequência das consultas era para renovação de receitas e solicitação de exames adicionais. Segundo a SBD, é recomendado que os pacientes com DM2 realizem consulta médica e exame de hemoglobina glicada duas vezes ao ano, quando o paciente encontra-se com bom controle glicêmico, do contrário, faz-se necessário, realizar o exame a cada quatro meses (Bahia, L. & Pititto, 2024). Dos entrevistados, 9,3% não seguiam o recomendado quanto às metas de consultas anuais, embora, acredita-se que esse número possa estar subestimado, uma vez que parte dos pacientes realizaram consultas médicas, porém, não relativas ao tratamento do DM2.

Ainda, em relação ao número de consultas médicas, estima-se que as metas estabelecidas possam ser inadequadas, considerando a complexidade do equilíbrio glicêmico no paciente insulínico, que permeia a aplicação do medicamento e as medidas de glicemia (Soares



et al., 2020). Verifica-se que quando as consultas ocorrem com menor frequência, e havendo casos de hiperglicemia ou hipoglicemia, os pacientes realizam o auto ajuste da dose, baseado nos sintomas, e muitas vezes sem conhecimento farmacológico adequado, representando um problema de segurança ao paciente.

Dessa forma, a APS deve oferecer suporte adicional por outros meios, como telefone, telemedicina e contar com apoio dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) para buscar informações adicionais dos pacientes e levar até a equipe de saúde. Além disso, em alguns serviços de saúde existem protocolos que permitem o ajuste de dose de insulina por farmacêuticos e enfermeiros, o que proporciona maior cuidado com o paciente e maior vínculo com a equipe multiprofissional. Como exemplo, cita-se o estudo de Siaw *et al.* (2017), em que o farmacêutico clínico realizou ajustes nas doses de insulina, baseando-se em sinais/sintomas de hipoglicemia, o que proporcionou melhora nos índices glicêmicos dos pacientes.

Contudo, as limitações deste estudo consistem no autorrelato dos pacientes (referente a parte alimentar e de atividades físicas) que por vezes podem omitir informações ou responder de forma equivocada propositalmente, com medo de repreensão do pesquisador. Apesar deste fato, destaca-se a importância das equipes da APS buscarem conhecer o perfil de diabéticos em uso de insulina de seu território para poderem atuar no planejamento de intervenções e na condução de orientações assertivas para este público.

CONCLUSÕES

Os principais achados desta pesquisa apontam que os pacientes insulino dependentes são na maioria obesos, sedentários e possuem baixos cuidados na parte alimentar, o que torna essencial a conscientização dos pacientes para a mudança do estilo de vida, tirando o foco exclusivo do atendimento médico e do uso da insulina. Dessa forma, programas de educação em saúde continuada devem ser fomentados na APS, com a participação de uma equipe multiprofissional.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes mellitus; Insulina; Estilo de vida.



REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Calculadora de IMC**. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/calculadora-imc/>. Acesso em: 8 dez 2024.

ADA. American Diabetes Association: Facilitando a mudança de comportamento e bem-estar para melhorar os resultados de saúde: padrões de cuidados médicos em diabetes - 2021 . **Diabetes Care** 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298416/>. Acesso em: 13 jul 2024.

AJJAN, R. A.; JACKSON, N.; THOMSON, S. A. Reduction in HbA1c using professional flash glucose monitoring in insulin-treated type 2 diabetes patients managed in primary and secondary care settings: A pilot, multicentre, randomised controlled trial. **Diabetes & Vascular Disease Research**, v. 16, n. 4, p. 385–395, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31271312/>. Acesso em: 5 jul 2024.

BAHIA, L.; PITITTO, B.. Tratamento do DM2 no SUS. **Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)**, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-do-dm2-no-sus/>. Acesso em: 23 jul 2024.

BORBA, A K; ARRUDA, I. K; MARQUES, A. P, ET AL. Conhecimento sobre o diabetes e atitude para o autocuidado de idosos na atenção primária à saúde. **Ciência e saúde coletiva**, v. 24, n. 1 , 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n1/125-136/> . Acesso em: 10 jul 2024.

CAIXETA, A N.; MAGALHÃES, A.; DUARTE, M et al. O paciente com Diabetes Mellitus tipo 2 com glicemia descompensada: onde está a falha? **Brazilian Journal of health Review**, v. 3, n. 2, p. 2829-2846, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/8526/7337>. Acesso em: 12 jul 2024.

CUNHA, G. H. da *et al*. Prática insulínoterápica realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, p. e03620, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/7LxJJWBfwgQ7n5wb6Sxdkft/?lang=pt>.

DE FIGUEIREDO, Bárbara Queiroz et al. Complicações crônicas decorrentes do Diabetes mellitus: uma revisão narrativa de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 14, p. e96101421794-e96101421794, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355785477_Complicacoes_cronicas_decorrentes_do_Diabetes_mellitus_uma_revisao_narrativa_de_literatura.



GOUVEIA, B. de L. A. *et al.* Crenças relacionadas ao uso de insulina em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 3, p. e20190029, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/CZPM4btX3v3CQxfg6RN9xH/?lang=pt>.

LYRA, R. *et al.* Manejo da terapia antidiabética no DM2. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2024. DOI: 10.29327/5412848.2024-7. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/manejo-da-terapia-antidiabetica-no-dm2/>.

MAEYAMA, M. A. *et al.* Aspectos relacionados à dificuldade do controle glicêmico em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 na Atenção Básica / Aspects related to the difficulty of glycemic control in patients with type2 diabetes mellitus in Primary Health Care. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 47352–47369, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13278>

NANAYAKKARA, N. *et al.* Impact of age at type 2 diabetes mellitus diagnosis on mortality and vascular complications: systematic review and meta-analyses. **Diabetologia**, v. 64, n. 2, p. 275–287, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33313987/>.

NUNES, L. B. *et al.* Atitudes para o autocuidado em diabetes mellitus tipo 2 na Atenção Primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE001765, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/KFq5nWYrmLRmj3fyQtzZQZx/>.

OLIVEIRA, L. da C. de *et al.* Cuidado farmacêutico para pessoas com diabetes mellitus em uso de insulina. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 10, n. 2, p. 388–389, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/e/biblio-1253832>. Acesso em: 15 maio 2024.

RAMOS, S; CAMPOS, L; BAPTISTA, D.; ET AL. Terapia Nutricional no Pré-Diabetes e no Diabetes Mellitus Tipo 2. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/terapia-nutricional-no-pre-diabetes-e-no-diabetes-mellitus-tipo-2/> Acesso em: 23 jul 2024.

REIS, P. dos *et al.* Intervenção educativa sobre o conhecimento e manejo de insulina no domicílio. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190241, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JgcWgmLVcRtGpPPPSMXnj7N/>.

RODAKI, M. *et al.* Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023. DOI: 10.29327/557753.2022-1, ISBN: 978-85-5722-906-8. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>.

SARNO, F; BITTENCOURT, C. A; OLIVEIRA, S. Perfil de pacientes com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus de unidades de Atenção Primária à Saúde. **Einstein** (São Paulo) 18, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/s9QJrKYHtnpQ6hYxqjZR7cN/?lang=pt>. Acesso em: 10 jul 2024.



SIAW, M. Y. L. *et al.* Impact of pharmacist-involved collaborative care on the clinical, humanistic and cost outcomes of high-risk patients with type 2 diabetes (IMPACT): a randomized controlled trial. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 42, n. 4, p. 475–482, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28449205/>.

STEELE, E. M. *et al.* Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 91, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/DC47pXQknY64dXcxW4JGFZg/abstract/?lang=pt>.

STREB, A. R. *et al.* Associação entre a prática de atividade física em diferentes domínios e o uso de insulina em adultos e idosos com diabetes no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4615–4622, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cCtSwwWXqt6GgxrVqcrTWMM/abstract/?lang=pt>.

TAMEZ-PÉREZ, H. E.; DELGADILLO-ESTEBAN, E.; TAMEZ-PEÑA, A. L. Underutilization of insulin and better metabolic control. A NOVA clinic experience. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, p. 334–337, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/LkhtgQ79jtS5XNwrRwyRySm/>.

VELOSO, J; SOUZA, L; JUNIOR, E. *et al.* Perfil clínico de portadores de Diabetes Mellitus em acompanhamento multiprofissional em saúde. **Revista Cuidarte**, v. 11, n. 3, Bucaramanga, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sciarttext&pid=S2216-09732020000300318&lang=pt>. Acesso em: 10 jul 2024.