

PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO E INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS DE IDOSOS DIABÉTICOS DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

PHARMACOTHERAPEUTIC PROFILE AND DRUG INTERACTIONS OF DIABETIC ELDERLY IN THE INTERIOR OF RIO GRANDE DO SUL

Juliane Oliveira Brum¹, Amanda Roratto¹, Andressa Rodrigues Pagno², Mariana Piana, Karine Santos de Bona Libardoni⁴

¹Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil.

²Farmacêutica mestre em gerontologia, docente do curso de farmácia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil.

³Farmacêutica, doutora em Ciências Farmacêuticas, docente do curso de farmácia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil.

⁴Farmacêutica, doutora em Farmacologia, docente do curso de farmácia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Objetivo: descrever o perfil farmacoterapêutico de pacientes idosos diagnosticados com Diabetes Mellitus Tipo II (DM tipo II), potenciais interações medicamentosas, e a prática de atividade física no intuito de melhorar sua condição no processo saúde-doença. **Metodologia:** trata-se de um estudo observacional, transversal, analítico, quantitativo, de base populacional. O estudo está vinculado a pesquisa matricial de base populacional intitulada “Estudo da relação entre o diabetes mellitus e o declínio cognitivo em idosos”. A população foi constituída por 100 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de DM tipo II e cadastrados no Serviço Municipal de Atenção ao Paciente Diabético e Hipertenso (SEMAPADH) de Santo Ângelo. **Resultados:** a idade média foi de 74,57+-7,28 anos. Quanto as características sociodemográficas, predominavam sexo masculino 55%, casados 57%, ensino fundamental incompleto 85%, não morar sozinho 83% e renda de até 2 salários mínimos 72%. Ainda, observou-se que somente 28% praticavam atividade física, 39% estavam em sobrepeso e 32% com obesidade. Com relação aos medicamentos em uso encontrou-se no mínimo um e no máximo 13, foi possível observar que 82% faziam uso de metformina e 35% de glibenclamida e que a potencial interação medicamentosa de maior predominância foi a de ácido acetil salicílico (AAS) com glibenclamida 20%. **Conclusão:** devido a isso, é elementar o acompanhamento



farmacoterapêutico dos pacientes com DM Tipo II, para concretizar um tratamento conveniente ao perfil de cada paciente.

Descritores: Diabetes mellitus; idosos; farmacoterapia

ABSTRACT

Objective: to describe the pharmacotherapeutic profile of elderly patients diagnosed with Diabetes Mellitus Type II (DM type II), potential drug interactions, and the practice of physical activity in order to improve their condition in the health-disease process. **Methodology:** this is an observational, cross-sectional, analytical, quantitative, population-based study. The study is linked to a population-based matrix research entitled “Study of the relationship between diabetes mellitus and cognitive decline in the elderly”. The population consisted of 100 elderly people aged 60 years or over, of both sexes, diagnosed with type II DM and registered at the Municipal Service for Attention to Diabetic and Hypertensive Patients (SEMAPADH) in Santo *Ângelo*. **Results:** the mean age was 74.57+-7.28 years. As for sociodemographic characteristics, 55% were male, 57% were married, 85% had not completed elementary school, 83% did not live alone, and 72% had an income of up to 2 minimum wages. Still, it was observed that only 28% practiced physical activity, 39% were overweight and 32% were obese. Regarding the drugs in use, at least one and at most 13 were found, it was possible to observe that 82% used metformin and 35% used glibenclamide and that the most predominant potential drug interaction was acetyl salicylic acid (ASA). with 20% glibenclamide. **Conclusion:** due to this, the pharmacotherapeutic follow-up of patients with Type II DM is essential, in order to achieve a suitable treatment for each patient's profile.

Keywords: Diabetes mellitus; elderly; pharmacotherapy.

INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento aparecem novas demandas e o uso mais intensivo dos serviços de saúde por parte da população. Apesar das doenças serem comuns nesta fase da vida, nem sempre estão associadas à dependência funcional. Portanto, é importante destacar que o envelhecimento do indivíduo não significa desenvolvimento de incapacidades e dependência, mas sim uma fase de maior vulnerabilidade ¹.

Os idosos, em sua maioria, apresentam doenças crônicas não transmissíveis ou algumas disfunções orgânicas as quais podem ou não estar relacionadas à limitação das atividades ou à restrição de sua participação social ¹.

Dentre essas doenças, a DM tipo II tem alta prevalência na população idosa. A doença acomete o sistema endócrino, sendo causada por alguns distúrbios metabólicos em que o paciente apresenta elevação da glicemia sanguínea ². Está relacionada à disfunção das células beta das ilhotas de Langerhans, no pâncreas, produzindo, assim, menos insulina e/ou uma menor tolerância a ela, sendo frequente em idosos pelas mudanças corporais que ocorrem durante o envelhecimento ³.

Por ser uma doença silenciosa, muitas vezes é descoberta apenas com visitas rotineiras ao médico e exames laboratoriais periódicos. Em um estudo no Brasil descobriu-se uma alta taxa da população idosa diabética que ainda não haviam sido diagnosticados. Nas faixas etárias mais altas, na relação da Organização Mundial de Saúde (OMS), teremos em 2030, 11,3 milhões de diabéticos no Brasil ⁴.

Ainda, a DM tipo 2 representa um grave problema de saúde pública e pode estar relacionada a outras doenças crônicas, essas doenças podem surgir quando a DM tipo II descontrolada e também descuidados pessoais e estilo de vida, trazem consigo outras alterações biológicas. É um dos principais fatores relacionados ao risco cardiovascular e cerebrovascular ^{4,5}.

Para se evitar complicações decorrentes da DM tipo II é primordial a inclusão de alguns cuidados não farmacológicos, como a prática regular de atividades físicas e uma dieta equilibrada, a fim de manter-se ativo e com o peso corporal dentro dos parâmetros considerados normais, reduzindo assim fatores agravantes da doença. Ainda, é primordial a associação destes cuidados ao tratamento farmacológico ³.

Pela complexidade da doença, a vulnerabilidade do organismo envelhecido e a associação de outras doenças, muitas vezes o paciente passa a fazer o uso de um número expressivo de medicamentos. Esse fator, associado à involução morfológica e conseqüentemente a mudança na resposta farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, pré-dispõe o idoso a potenciais interações medicamentosas ⁵.

Sendo assim, o presente trabalho teve por objetivo descrever o perfil farmacoterapêutico de pacientes idosos com o diagnóstico de DM tipo II, e suas potenciais interações medicamentosas, bem como avaliar a prática de atividade física pelos participantes no intuito de melhorar sua condição no processo saúde-doença.

METODOLOGIA

O presente estudo apresenta caráter observacional, transversal, analítico, quantitativo, de base populacional, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos com diagnóstico de DM tipo 2 e cadastrados no Serviço Municipal de Atenção ao Paciente Diabético e Hipertenso – SEMAPADH de Santo Ângelo. Este estudo está vinculado à pesquisa matricial de base populacional intitulada “Estudo da relação entre o diabetes mellitus e o declínio cognitivo em idosos”.

Para estimar o tamanho da amostra da pesquisa matricial, foi realizado um cálculo em que o erro amostral tolerável foi de 5% e o intervalo de confiança de 90%, para uma representação de 10% da população do estudo. A amostra retirada da população foi de 100 pacientes. Após, se fez agendamento via telefone para posterior aplicação dos instrumentos de pesquisa na residência do idoso.

Os dados foram coletados através de um instrumento de pesquisa, elaborado pela pesquisadora do “Estudo da relação entre o diabetes mellitus e o declínio cognitivo em idosos”, com questões referentes ao perfil sociodemográfico; perfil farmacoterapêutico e doenças diagnosticadas.

Para classificação dos fármacos foi empregada a Anatomical Therapeutic Chemical Index (ATC) no seu primeiro e segundo nível. As potenciais interações medicamentosas foram analisadas através da base de dados do Medscape interaction checker. Utilizou-se a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-20206, a fim de analisar a qualidade de vida, relacionada a prática de exercícios físicos e foi calculado o Índice de massa corporal (IMC). O IMC foi calculado a partir da fórmula: $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$, e os dados encontrados foram classificados de acordo com Organização Mundial de Saúde (OMS).

Para a construção do banco de dados e análise foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 18.0. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões Campus Santo Ângelo, pelo parecer consubstanciado número 3.842.388, e todos os idosos que participaram do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média dos idosos com diagnóstico de DM tipo II participantes da pesquisa foi de $74,57 \pm 7,28$ anos, com idade mínima de 60 anos e máxima de 88 anos. Quanto às características sociodemográficas, predominavam: sexo feminino 55% ($n=55/100$), casados 57% ($n=57/100$), ensino fundamental incompleto 85% ($n=85/100$), não morar sozinho 83% ($n=83/100$) e renda até 2 salários mínimos 72% ($n=72/100$), conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes diabéticos, participantes da pesquisa, do interior do Rio Grande do Sul. ($n=100$).

Categoria	n	%
Sexo		
Feminino	55	55
Masculino	45	45
Estado Civil		
Casado(a)	57	57
Viúvo(a)	21	21
Solteiro(a)	13	13
Separado(a)	8	8
União Estável	1	1
Instrução		
Ensino fundamental incompleto	85	85
Ensino médio completo	6	6

Ensino fundamental completo	3	3
Ensino superior completo	3	3
Ensino superior incompleto	1	1
Analfabeto	2	2
<hr/>		
Moradia		
Outras pessoas	83	83
Sozinho(a)	17	17
<hr/>		
Renda Familiar*		
1 a 2	72	72
2 a 4	28	28

*Renda representada pela quantidade de salários mínimos recebidos por unidade familiar.

A predominância do sexo feminino pode ser explicada pela maior preocupação das mulheres com a saúde, comparecendo assim a consultórios médicos e laboratórios mais frequentemente que o sexo masculino⁷. Ainda, é possível afirmar que as mulheres se envolvem menos com alcoolismo e tabagismo do que os homens, além de ter uma perturbação em relação ao corpo, sendo assim, mantém hábitos alimentares mais adequados reduzindo perigos cardiovasculares e dislipidêmicos, que pode explicar o maior percentual de mulheres idosas⁸.

Também com relação aos dados sociodemográficos, a baixa escolaridade encontrada pode ser explicada devido à falta de oportunidade de estudos para jovens de anos atrás, nessa época a mulher tinha um caráter doméstico pré-estabelecido, enquanto o homem tinha a obrigação do sustento familiar. Tal característica social se reflete na falta de estudos dos idosos atuais⁹. É importante ressaltar que a baixa escolaridade pode ser um fator relacionado com o cuidado errôneo da saúde, uma vez que conhecimentos gerais são fundamentais para o cuidado pessoal¹⁰.

Pode-se também verificar predominância de idosos vivendo com pelo menos uma pessoa da família, o que pode ser resultado de uma maior expectativa de vida. Quanto mais longo o idoso maior a necessidade de ter um companheiro ou um ente que o auxilie nas atividades diárias, bem como, o fato de não viver sozinho pode estar relacionado com o afeto e melhor qualidade de vida¹¹.

Em um estudo no Município de São Paulo (SP) que envolveu 872 idosos identificou que teve uma tendência a menor prevalência de diabéticos naqueles com maior escolaridade, já a renda não influenciou na prevalência de DM tipo II⁴.

Com relação à prática de atividade física, somente 28% (n=28/100) relataram realizar alguma atividade física, sendo que somente 12% (12/100) realizam 150 minutos ou mais de exercícios por semana. Ainda, dos participantes da pesquisa 39% (n=39/100) estão em sobrepeso e 32% (n=32/100) com obesidade, conforme dados descritos na tabela 2.

Tabela 2 – Adesão a atividade física e IMC dos pacientes diabéticos participantes da pesquisa. (n=100).

Categoria	n	%
Exercício Físico		
Não Prática	72	72
Prática < 150 minutos/semana	16	16
Prática > 150 minutos/semana	12	12
IMC*		
Sobrepeso	39	39
Obesidade	32	32
Normal	25	25
Abaixo do peso	2	2
Obesidade grave	2	2

*IMC: Índice de Massa Corporal.

O IMC é uma ferramenta muito utilizada para avaliar o risco nutricional e o estado físico do paciente. A (OMS) classifica indivíduos com IMC <18,5kg/m² como baixo-peso, IMC entre 18,5kg/m² e 24,9 kg/m² sobrepeso, IMC entre 25kg/m² e 29,9kg/m² obesidade grau I, IMC >30kg/m² obesidade grave ¹².

A prática de exercícios físicos é essencial na vida do paciente idoso diabético, e deve fazer parte do tratamento. A atividade física estimula o organismo no gasto energético, incitando a produção e o uso de insulina na quebra de glicose para posterior gasto de energia pelo organismo. Além do mais, o exercício físico não só reduzirá a glicose momentânea como também auxilia o organismo a reduzir possíveis problemas cardiovasculares, o qual é um fator relacionado a DM tipo II¹³.

Em um estudo realizado com 33 pessoas diabéticas da cidade de Blumenau-SC, com variação de idade entre 45 e 75 anos, com dez semanas de atividades físicas divididas em quatro sessões de 60 minutos cada, foi observado que: ocorreu diminuição da glicemia e redução significativa do IMC dos participantes diabéticos, assim demonstrando ser significativo um programa de exercício físico regular. O indivíduo com DM tipo II tem sua glicemia diminuída pelo efeito agudo e prolongado do exercício físico ¹⁴.

Em um estudo transversal, de pacientes com DM tipo I e II, atendidos no Ambulatório de Diabetes do Serviço de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no período de julho de 2008 a agosto de 2009 verificou, dentre os 225 pacientes analisados, que 62% não praticavam exercício físico diariamente, os motivos mais frequentes são “por desconforto”, “por restrição médica” e “por não gostarem”. Sendo resultado semelhante em vários estudos ¹⁵.

A falta da atividade física, muitas vezes aliado a uma alimentação não balanceada ou não regular pode ser um indicativo de elevação do peso corporal ¹⁶. Além desses, outros fatores podem influenciar o IMC alto, como determinantes genéticos, diferenças na idade e biotipo ¹⁷.

O balanço energético e controle de peso é uma chave essencial para a redução da incidência de DM tipo II bem como auxilia nos pacientes já diagnosticados. Conforme apresentado na Diretriz da Sociedade Brasileira do Diabetes 2019-2020, uma redução moderada de peso, entre 5 a 7% do peso corporal inicial, colabora com o controle glicêmico e reduz a quantidade de medicamentos antidiabéticos, usados pelos pacientes¹⁶.

Os pacientes com DM necessitam fazer uso controlado de açúcares e carboidratos, pois apresentam dificuldade em metabolizar as moléculas, tendo assim um aumento exagerado da glicose pós-prandial. Porém, a glicose é uma fonte importante de energia cerebral e também para outros processos metabólicos do organismo, assim sendo necessária, porém sem exagero. Fontes alimentares ricas em fibras como frutas, verduras, legumes, sementes e leguminosas são produtos que devem ser consumidos, muitos estudos apontam que a fibra atenua a absorção de glicose e aumenta a saciedade colaborando com o controle de peso. Com relação à proteína não tem estudos que comprovem seu malefício para diabéticos, porém apontam estudos que a proteína colabora com a produção de insulina, sendo assim benéfica. Diabéticos devem manter a alimentação livre de ácidos graxos trans que eleva o colesterol, sendo capaz de desencadear outras doenças crônicas que podem reverter a DM tipo II. Cada classe de alimentos deve ter sua recomendação individuais das quantidades diárias de ingestão ¹⁶.

Com relação aos medicamentos em uso, com o mínimo de 1 medicamento e no máximo 13, foi possível observar que 82% (n=82/100) fazem o uso de metformina e 35% (n=35/100) de glibenclâmida. A tabela 3 descreve os medicamentos antidiabéticos mais utilizados pelos pacientes.

Tabela 3 – Medicamentos antidiabéticos mais utilizados pelos pacientes da pesquisa. (n=100).

Classe Terapêutica	Medicamento	n	%
Biguanidas	Metformina	82	82
Insulinas	Insulina	39	39
	Glibenclâmida	35	35
Sulfanilureias	Glimepirida	1	1
Análogo de GLP-1 *glucagon-like peptide-1	Liraglutida	4	4
Total		100	100

Os medicamentos, em associação com medidas não farmacológicas, fazem parte de medidas que visam a normoglicêmica de pacientes diagnosticados com DM tipo II. Para a escolha dos antidiabéticos ideais algumas pesquisas referentes ao paciente devem ser elaboradas, como

identificar o nível de resistência à insulina (RI), funcionamento da célula beta, se o paciente já apresenta outras doenças crônicas e como se comporta os níveis de glicose¹⁶.

Em um estudo realizado com 1.517 idosos no município de Campinas (SP) no período de 2008 e 2009, o qual tinha por objetivo estudar o perfil farmacoterapêutico dos idosos, foi observado que os medicamentos metformina (34,73%) e glibenclamida (22,54%) foram os mais prescritos³, o que corrobora com os dados encontrados no presente estudo.

O medicamento de primeira escolha, por ser considerado seguro, é a Metformina da classe das Biguanidas, conforme Diretriz da Sociedade Brasileira do Diabetes 2019-2020, o que pode explicar o maior uso dos medicamentos pelos pacientes desta pesquisa. A metformina pode ter sua posologia organizada conforme a necessidade do paciente¹⁶.

Ainda em relação aos medicamentos, a glibenclamida é um dos medicamentos mais utilizados pelos idosos diabéticos, porém segundo os Critérios de Beers¹⁸, é um medicamento potencialmente inapropriado para idosos. Idosos não devem fazer uso de sulfonilureias de primeira geração como a glibenclamida, devido ao maior risco de hipoglicemia e hiponatremia causando insegurança no tratamento do indivíduo. Escolher sulfonilureias de terceira geração seriam mais interessantes¹⁶.

Porém, no programa “aqui tem farmácia popular” o qual distribui gratuitamente os medicamentos para algumas doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas o DM, a glibenclamida faz parte da relação, o que é um fator determinante para sua elevada prescrição¹⁹.

As insulinas também possuem elevada prescrição nos pacientes do presente estudo. Conforme a Diretriz da Sociedade Brasileira do Diabetes 2019-2020, a insulina no tratamento da DM tipo II é utilizado em último plano, quando os medicamentos orais não são o suficiente, normalmente acontece quando o paciente não se preocupa com seus hábitos diários, tornando a sua saúde mais precária¹⁶.

Algumas associações entre medicamentos para o tratamento do DM Tipo II são essenciais para potencializar a farmacoterapia, a fim de melhorar a qualidade de vida do paciente. E, como em muitas situações os idosos apresentam diversas comorbidades além do DM Tipo II, é possível se observar diversas associações de fármacos na terapêutica em questão, bem como potenciais interações medicamentosas.

Encontrou-se, no estudo corrente alguns medicamentos não antidiabéticos em destaque: o AAS com 56% (56/100) de uso pelos pacientes, a sinvastatina em uso por 44% (44/100) dos participantes e a Losartana 35% (35/100) fazem uso. Estes medicamentos estiveram bastante expostos entre as interações medicamentosas como mostra a tabela 4.

No presente estudo 88% (n= 88/100) dos participantes da pesquisa apresentam pelo menos uma potencial interação, variando de 1 e 15 interações, havendo uma média de 4,95 interações por paciente. A tabela 4 demonstra os principais potenciais interações medicamentosas com fármacos usados para DM Tipo II.

Tabela 4 – Potenciais interações medicamentosas, entre fármacos antidiabéticos e/ou não antidiabéticos, mais presentes nos tratamentos dos pacientes diabéticos da pesquisa. (n=100).

Interações mais presentes com fármacos antidiabéticos	n	%	Gravidade	Desfecho
AAS x glibenclamida	20	20	Moderada	Risco de hipoglicemia
Hidroclorotiazida x metformina	19	19	Baixa	Risco de hipoglicemia
Captopril x metformina	17	17	Moderada	Risco de hipoglicemia e acidose láctica
Insulina x metformina	16	16	Moderada	Sinergismo farmacodinâmico
Sertralina x metformina	15	15	Moderada	Risco de hipoglicemia
Glibenclamida x sinvastatina	13	13	Moderada	Aumenta toxicidade da sinvastatina
Entre fármacos não antidiabéticos				
AAS x losartana	15	15	Moderada	Risco de deterioração da função renal. Redução do efeito da losartana. Aumento do potássio sérico
Sinvastatina x anlodipino	10	10	Grave	Potencial para risco aumentado de miopatia / rabdomiólise.

Quanto maior o número de medicamentos utilizados, maior a probabilidade de interações medicamentosas, e conseqüentemente problemas relacionados. Tais interações negativas podem potencializar reações adversas, bem como inativar o tratamento ⁵.

Como mostra a tabela 4, a interação entre AAS e glibenclamida foi a mais observada, 20% (n=20/100). Um estudo com 299 pacientes diabéticos que analisou pacientes que fazem o uso de 2 ou mais medicamentos identificou 413 potenciais interações medicamentosas, sendo que 53,1% com risco de interação moderada. Assim como no presente estudo, a pesquisa demonstrou que a glibenclamida foi um dos medicamentos que mais apresentou interações, as interações de maior prevalência foram: glibenclamida x hidroclorotiazida e glibenclamida x AAS ³.

Esta interação pode resultar no aumento do efeito hipoglicemiante. A hipoglicemia pode ser diagnosticada a partir de alguns sintomas como sensação de fome, sudorese, palidez, nervosismo, palpitações, taquicardia, cefaleias, diminuição da capacidade de concentração, alterações do estado de consciência. Além disso pode manifestar comportamento irritado e agressivo, ainda o doente diabético pode não apresentar sintoma algum, sendo muito preocupante e tendo diagnóstico tardio. A hipoglicemia deve ser evitada pois se muito persistente pode afetar a capacidade cognitiva, causar coma e até a morte. A glibenclamida como outras sulfonilureias tem histórico de causar hipoglicemia no uso prolongado²⁰.

As interações medicamentosas devem ser evitadas e/ou minimizadas, pois pode-se ter a perda do efeito de um dos medicamentos ou a toxicidade aumentada de um deles, causando assim a insegurança no tratamento do paciente. Ainda, essas interações podem ocorrer com

medicamentos de uso contínuo usado para tratar e amenizar sintomas de alguma doença, ou medicamentos de uso eventual, como relaxante muscular ou analgésicos. Todos os medicamentos devem ser bem avaliados para manter o quadro clínico do paciente em perfeitas condições²¹.

O farmacêutico deve estar atento as potenciais interações medicamentosas, pois é o profissional de saúde capacitado para o entendimento da farmacoterapia ideal do paciente, visando não só a necessidade e a efetividade, como também a segurança do idoso. Quando reconhecido que algum medicamento esteja fazendo seu efeito diferente do esperado deve-se e encontrar intervenções apropriadas, o reconhecimento das interações e as intervenções que podem ser oferecidas ao paciente vão lhe garantir um tratamento mais confiável e aumentar sua qualidade de vida²¹.

CONCLUSÕES

É possível observar que há uma alta prevalência no uso de medicamentos pela população idosa com DM tipo II, o que pode ocasionar em interações medicamentosas com potencial de dificultar o tratamento farmacológico e consequentemente a melhora da patologia. Ainda, a glibenclamida, que é um medicamento potencialmente inapropriado para idosos tem significativo consumo pelos idosos, o que implica em insegurança no tratamento.

Nesse contexto, é de suma importância que o farmacêutico esteja preparado para o trabalho com o acompanhamento farmacoterapêutico, a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes idosos com DM tipo II visando um tratamento seguro e efetivo.

REFERÊNCIAS

1. Moraes EN de, Pereira AMVB, Azevedo RS, Moraes FL de. Avaliação Multidimensional do Idoso [Internet]. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, organizador. Curitiba: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná; 2018. 113 p. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/avaliacaomultiddoidoso_2018_atualiz.pdf.
2. Arsa G, Lima L, Almeida SS de, Moreira SR, Campbell CSG, Simões HG. Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum [Internet]. 2011 Jan 1;11(1). Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/8632> DOI: 10.5007/1980-0037.2009v11n1p103
3. Prado MAMB do, Francisco PMSB, Barros MB de A. Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. Cien Saude Colet [Internet]. nov de 2016;21(11):3447–58. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103447&lng=pt&tlng=pt.

4. Mendes T de AB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MB de A, Cesar CLG, Carandina L, et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. jun de 2011;27(6):1233–43. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600020&lng=pt&tlng=pt
5. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm* [Internet]. fev de 2010;63(1):136–40. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000100023&lng=pt&tlng=pt
6. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes 2019-2020 [Internet]. Editora Científica Clannad. p. 491. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população [Internet]. IBGE. 2008. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>.
8. Neri AL. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. In: 2o Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia [Internet]. São Paulo; 2001. p. 01–18. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://silo.tips/download/envelhecimento-e-qualidade-de-vida-na-mulher#>
9. Rogério S. História da Educação [Internet]. Brasil Escola. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/historia-educaco.htm>.
10. Brandão BML da S, Silva AMB da, Souto RQ, Alves FAP, Araújo GKN de, Jardim VCF da S, et al. Cognition and quality of life relationship among the elderly community: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020;73(suppl 3). Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020001500153&tlng=en.
11. Camargos MCS, Rodrigues RN, Machado CJ. Idoso, família e domicílio: uma revisão narrativa sobre a decisão de morar sozinho. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. jun de 2011;28(1):217–30. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982011000100012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en.
12. Souza R, Fraga JS de, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* [Internet]. 2013 Mar;16(1):81–90. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_

arttext&pid=S1809-98232013000100009&lng=pt&tlng=pt> DOI: 10.1590/S1809-98232013000100009

13. Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. abr de 2006;50(2):239–49. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000200010&lng=pt&tlng=pt.

14. Silva CA da, Lima WC de. Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. out de 2002;46(5):550–6. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302002000500009&lng=pt&tlng=pt.

15. Duarte CK, de Almeida JC, Schneider Merker AJ, Oliveira Brauer F de, Costa Rodrigues T da. Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. mar de 2012;58(2):215–21. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0104423012704979>.

16. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Editora Científica Clannad; 2019. 489 p.

17. Vanea DMM, Vanea JN, Pires MIF, Reis MA, Moura RB, Dib SA. Efeito da frequência do exercício físico no controle glicêmico e composição corporal de diabéticos tipo 2. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. jan de 2009;92(1):23–30. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.

18. The American Geriatrics Society. AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. abr de 2019;67(4):674–94. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/jgs.15767>

19. Brasil. Ministério da Saúde. Lista de medicamentos do programa “Aqui tem Farmácia Popular” [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/16/Lista-medicamentos-geral.pdf>.

20. Gonçalves MJVM da S. Hipoglicemia e tratamento da diabetes mellitus [Internet]. Universidade de Coimbra; 2009. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/16958?mode=full>.

21. Hoefler R. Interações medicamentosas: Formulário Terapêutico Nacional [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2008. p. 4. Acesso em: 11 jun 2021. Disponível em: <https://www.sausedireta.com.br/docsupload/1339871306intMed.pdf>.