

Evolução da Diabetes Mellitus em ambulatório na Região Centro de Portugal entre 2019 e 2023

CATARINA COELHO¹, CATARINA ABRANTES², ÂNGELA NEVES², CARLA CORREIA², CLÁUDIA CARQUEIJA², ANGELINA MARTINS²

1 Presidente da Comissão de Farmácia e Terapêutica da Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.

2 Comissão de Farmácia e Terapêutica da Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.

Fecha de recepción: 30/08/2024 Fecha de aceptación: 10/09/2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2025000200004>

RESUMO

A Diabetes Mellitus é uma doença crónica complexa que requer cuidados médicos contínuos em parceria com o indivíduo, envolvendo medidas farmacológicas e não farmacológicas em simultâneo, para evitar as consequências da hiperglicemia e o aparecimento de outras complicações inerentes, a melhoria da qualidade de vida e o prolongamento de sobrevida do doente.

O trabalho desenvolvido consistiu na análise retrospectiva dos encargos com a faturação dos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus, tendo em conta o número de embalagens dispensadas, custos totais associados e custos inerentes à comparticipação, na área de influência da Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro), num período de 5 anos, 2019 a 2023, de modo a perceber a realidade atual e a evolução da doença e da terapêutica associada e, retirar ilações relativas a procedimentos e/ou medidas a adotar para melhoria dos resultados em saúde.

Os resultados obtidos mostram que a metformina é o fármaco com maior número de embalagens dispensadas entre 2019 e 2023, de acordo com as recomendações clínicas em vigor, com menores custos associados. O aumento exponencial dos inibidores do co-transportador tipo 2 de sódio-glicose (SGLT2), associados ou não à metformina, e dos análogos do peptídeo similar ao glucagon-1 (GLP-1), em relação à dispensa e custos totais, decorrem da evidência dos seus benefícios cardiovasculares e renais.

A análise periódica deste tipo de dados é crucial para encontrar estratégias e ferramentas que enfatizem a implementação de mudanças nos padrões de prescrição e na relação custo/efetividade, bem como a envolvência do doente na sua equipa de saúde.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Cuidados de Saúde Primários, Fármacos Antidiabéticos, Utilização de Medicamentos.

Evolução da Diabetes Mellitus em ambulatório na Região Centro de Portugal entre 2019 e 2023

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a complex chronic disease that requires continuous medical care in partnership with patient, involving pharmacological and non-pharmacological approach, to avoid the consequences of hyperglycemia and the appearance of other complications, to improving quality of life and to prolonging patient survival.

The work developed consisted of a retrospective analysis of charges for charging medications used in the treatment of Diabetes Mellitus, considering the number of packages dispensed, total associated costs and costs inherent to copayment, in the area of influence of the Regional Health Administration of the Center, over a period of 5 years between 2019 to 2023, in order to understand the current reality and the evolution of the disease and associated therapy and draw lessons regarding procedures and/or measures to be adopted to improve health outcomes.

The results obtained show that metformin is the hypoglycemic agent with the highest number of packages dispensed between 2019 and 2023, in accordance with current clinical recommendations, with lower associated costs. The exponential increase in sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors, whether or not associated with metformin, and glucagon-like peptide-1 (GLP-1) analogues, in relation to dispensing and total costs, results from the evidence of their cardiovascular and renal benefits.

Periodic analysis of this type of data is crucial to find strategies and tools that emphasize implementing changes in prescribing patterns and cost-effectiveness, as well as patient involvement in their healthcare team.

Keywords: Diabetes Mellitus, Primary Health Care, Hypoglycemic Agents, Drug Utilization.

INTRODUÇÃO

Segundo o último Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes, em 2021, cerca de 1,1 milhões de portugueses com idades compreendidas entre os 20 e 79 anos, tem a doença, tendo o envelhecimento da população impacto no aumento da taxa de prevalência desde 2009.¹

A tendência de aumento do número de pessoas diagnosticadas com Diabetes Mellitus verifica-se nos Cuidados de Saúde Primários. Tendo aumentado a despesa associada a nível mundial em 316% nos últimos 15 anos², o aumento da prevalência da Diabetes Mellitus, o aumento do número e da proporção de pessoas tratadas e as dosagens utilizadas no tratamento instituído têm-se refletido, em concreto, no aumento significativo do consumo de medicamentos com o inerente aumento dos custos associados.¹

Apesar da descoberta da insulina ter revolucionado o panorama da terapêutica, com o crescente número de alternativas e estratégias terapêuticas para a Diabetes tipo 2, seria expectável uma melhoria do prognóstico clínico, o aumento da esperança de vida dos doentes e o controlo generalizado da doença.

Na terapêutica da Diabetes tipo 1, atualmente são propostos diferentes regimes de insulina. Na terapêutica farmacológica da Diabetes tipo 2, a metformina constitui a primeira linha de tratamento, podendo ser associada ou não a inibidores do co-transportador tipo 2 de sódio-glicose (SGLT2) e/ou análogos do peptídeo similar ao glucagon-1 (GLP-1). A associação é aconselhada em situações de elevado risco de desenvolvimento de doença cardiovascular aterosclerótica, insuficiência cardíaca, doença renal crónica e obesidade (índice de massa corporal $\geq 35\text{kg/m}^2$), para controlo dos níveis glicémicos do doente e diminuição do risco cardiovascular. Outros grupos farmacoterapêuticos como as sulfonilureias, inibidores da dipeptidil peptidase 4 (DPP-4), glitazonas podem ser combinados com a metformina para intensificação do tratamento, com vista ao alcance do objetivo terapêutico pretendido, de acordo com as linhas de tratamento definidas e o objetivo específico para cada doente. A escolha dos fármacos tem, assim, em consideração a presença de comorbilidades renal/cardiovascular, a eficácia evidenciada, o risco de hipoglicemia associado, o impacto no peso corporal, o risco de surgimento de eventuais efeitos adversos, as preferências individuais de cada doente e o custo do tratamento.^{3,7}

O objetivo do trabalho desenvolvido consistiu

na análise retrospectiva dos encargos com a faturação dos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus, tendo em conta o número de embalagens dispensadas, custos totais associados e custos inerentes à comparticipação, na área de influência da Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro), num período de 5 anos, 2019 a 2023, de modo a perceber a realidade atual e a evolução da doença e da terapêutica associada e, retirar ilações relativas a procedimentos e/ou medidas a adotar para melhoria dos resultados em saúde.

MÉTODOS

A Comissão de Farmácia e Terapêutica da ARS Centro, utilizou dados extraídos do Sistema de Informação das ARS (SIARS), correspondentes aos medicamentos dispensados nas farmácias comunitárias entre 2019 e 2023, e prescritos nos seis Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS) e nas duas Unidades Locais de Saúde (ULS) da área de abrangência da ARS Centro, a saber:

- ACeS de prescrição (os dados foram agrupados em nove ACeS – Baixo Mondego, Baixo Vouga, Dão Lafões, Cova da Beira, Pinhal Litoral, Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul, Beira Interior Sul, Guarda)

- Grupo farmacoterapêutico
- Denominação Comum Internacional (DCI)
- Número de embalagens dispensadas
- Custo total associado (PVP)
- Custo inerente à comparticipação (SNS)

Tendo em conta os grupos A10A e A10B do sistema de classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) da Organização Mundial de Saúde, foram considerados os grupos farmacoterapêuticos e substâncias ativas utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus (Tabela 1).

A informação relativa a dois indicadores (ID) de contratualização interna para área da Diabetes nos Cuidados de Saúde Primários, para cada um dos ACeS, foi extraída do Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários (BI-CSP):

- ID 2013.039.01 FX - Indicador que exprime a proporção de utentes com Diabetes com último resultado de HbA1c igual ou inferior a 8,0%;

- ID 2013.091.01 FX - Indicador que exprime a proporção de utentes com Diabetes e idade inferior a 65 anos, com último resultado de HbA1c igual ou inferior a 6,5%.

O tratamento de dados foi efetuado com re-

Tabela 1. Grupos farmacoterapêuticos e substâncias ativas utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus incluídos nos dados cedidos pela ARS Centro.

Grupo Farmacoterapêutico	Substância ativa
Insulinas	Insulinas
Inibidores α -glicosidase	acarbose
Inibidores DPP-4	sitagliptina
	saxagliptina
	linagliptina
	alogliptina
	vildagliptina
Inibidores SGLT2	canagliflozina
	dapagliflozina
	empagliflozina
	ertugliflozina
Análogos GLP-1	dulaglutido
	exenatido
	liraglutido
	semaglutido
Glitazonas	pioglitazona
Biguanidas	metformina
Sulfonilureias	glibenclamida
	gliclazida
	glipizida
	glimepirida
Metformina + inibidores SGLT2	metformina + dapagliflozina
	metformina + empagliflozina
	metformina + ertugliflozina
	metformina + canagliflozina

Metformina + inibidores DPP-4	metformina + alogliptina
	metformina + linagliptina
	metformina + saxagliptina
	metformina + sitagliptina
	metformina + vildagliptina
Metformina + outros antidiabéticos orais (ADO)	metformina + glibenclamida
	metformina + pioglitazona
	metformina + rosiglitazona
Inibidor SGLT2 + inibidor DPP-4	saxagliptina + dapagliflozina
	ertugliflozina + sitagliptina
	empagliflozina + linagliptina
Outras associações	glibenclamida + pioglitazona
	pioglitazona + alogliptina

curso ao Microsoft Excel 2016, tendo sido efetuada a análise do consumo de antidiabéticos na ARS Centro entre 2019 e 2023, por grupo farmacoterapêutico, por substância ativa e por ACeS.

RESULTADOS

Entre 2019 e 2023, na ARS Centro, o número de embalagens dispensadas de medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus aumentou 34,5%, os custos totais (PVP) aumentaram 37,4% e os custos inerentes à comparticipação aumentaram 32,7% (Figura 1).

Análise por grupo farmacoterapêutico

A metformina foi o fármaco mais dispensado na ARS Centro entre 2019 e 2023, embora no último ano se verificasse uma diminuição no número de embalagens dispensadas. A associação de metformina e inibidores DPP-4 foram os segundos fármacos mais dispensados, com diminuição na dispensa desde 2020. O número de embalagens dispensadas de inibidores SGLT2, isolados e associados com metformina, aumentou exponencialmente, bem como o número de embalagens relativas aos análogos GLP-1. Em relação às sulfonilureias, o número de embalagens dispensadas também diminuiu no período de tempo considerado. A dispensa de insulinas e inibidores

DPP-4 manteve-se mais ou menos constante. Para os restantes grupos farmacoterapêuticos, o número de embalagens dispensadas não tem valor significativo. A Figura 2 evidencia o descrito.

Os custos totais foram superiores com a associação metformina e inibidores DPP-4, tendo-se verificado que diminuiriam desde 2019 e, principalmente, desde 2022. Os custos totais relativos aos inibidores SGLT2, isolados e associados com metformina, aumentaram exponencialmente, bem como os custos relativos aos análogos GLP-1. Apesar da metformina ocupar o primeiro lugar no número de embalagens dispensadas, os custos totais associados são reduzidos. Os custos relativos a insulinas mantiveram-se constantes. Os custos relativos aos inibidores DPP-4 diminuiriam desde 2019, mas de uma forma mais acentuada desde 2022. Para os restantes grupos farmacoterapêuticos, o número de embalagens dispensadas não tem valor significativo. A Figura 3 evidencia o descrito.

A variação dos custos inerentes à comparticipação foi semelhante à descrita para os custos totais Figura 4.

Figura 1. Número de embalagens dispensadas e custos totais e inerentes ao Estado Português relativos aos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

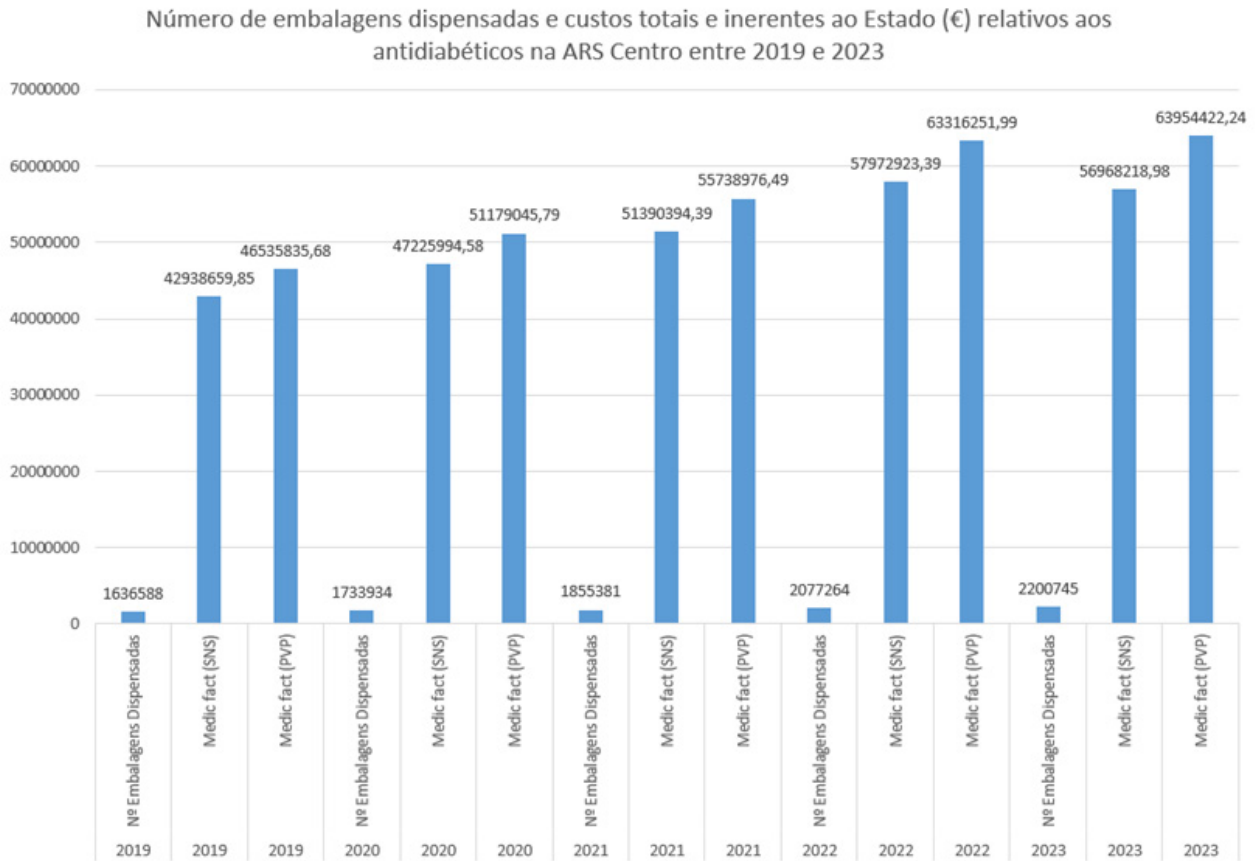


Figura 2. Número de embalagens dispensadas por grupo farmacoterapêutico relativos aos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

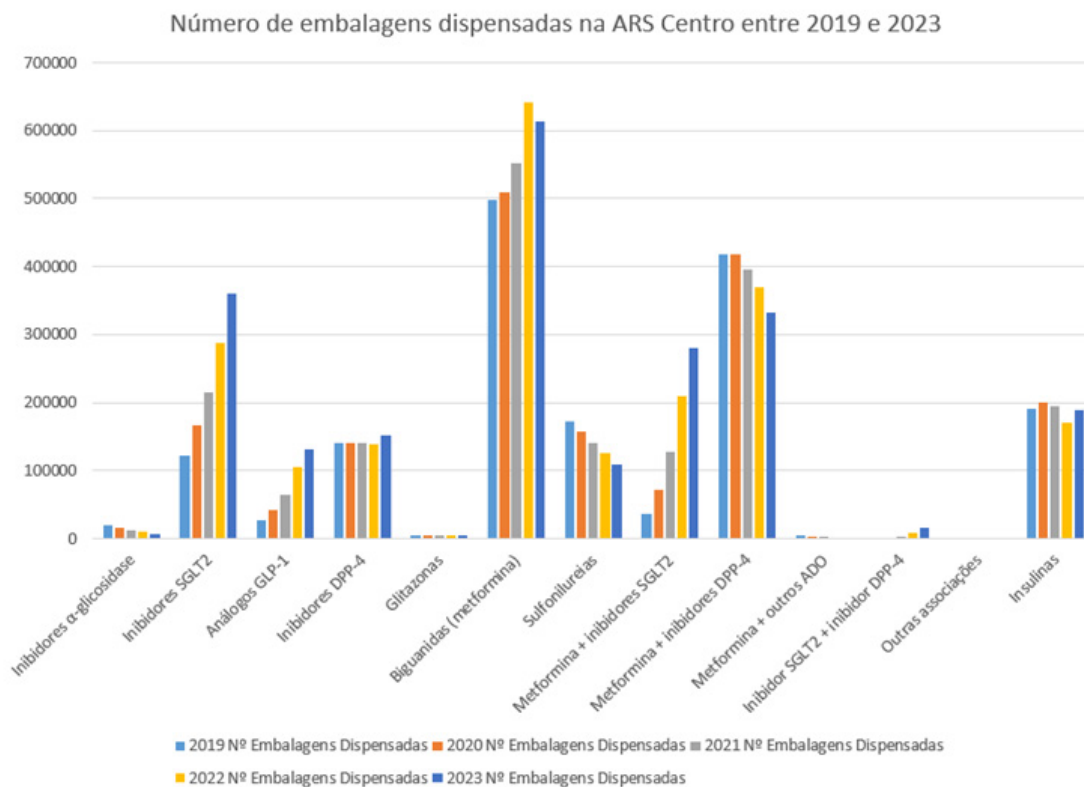


Figura 3. Custos totais por grupo farmacoterapêutico relativos aos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

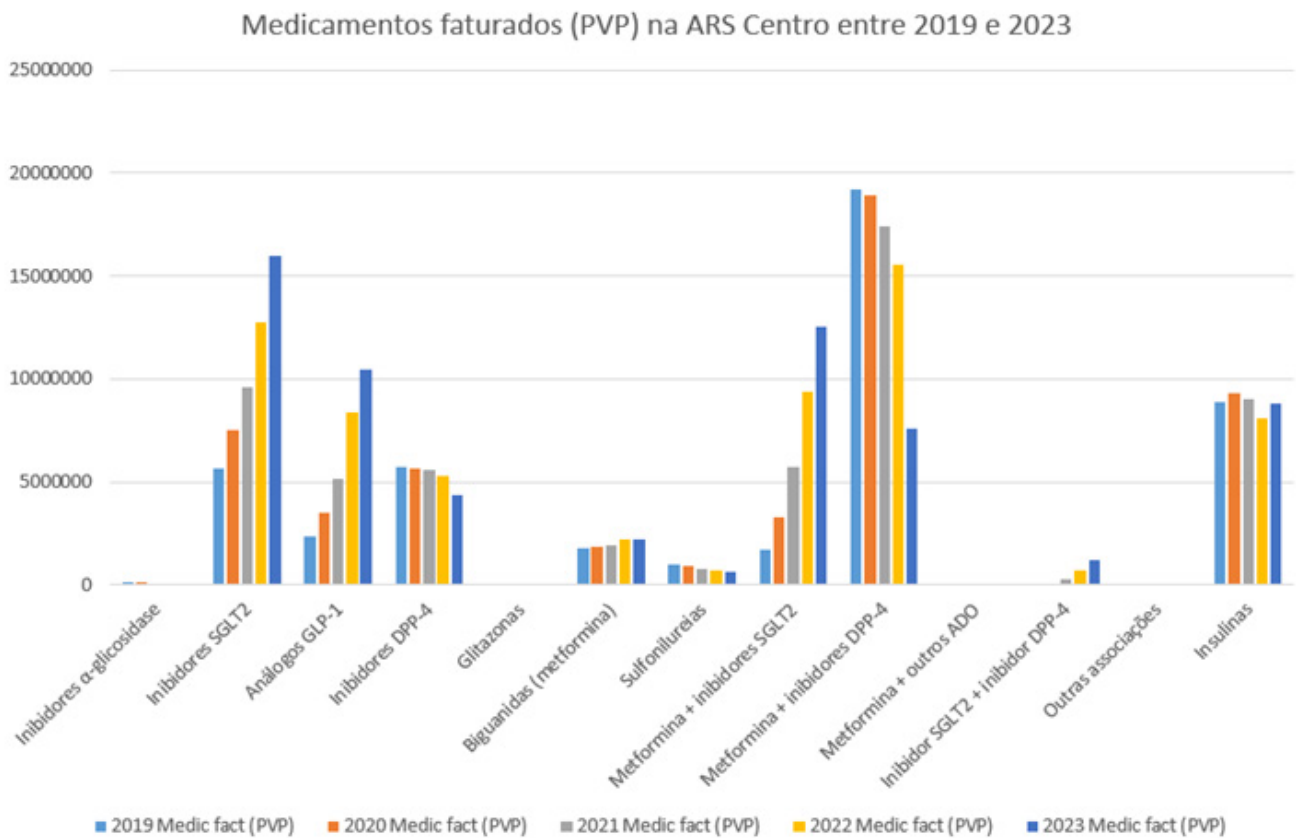
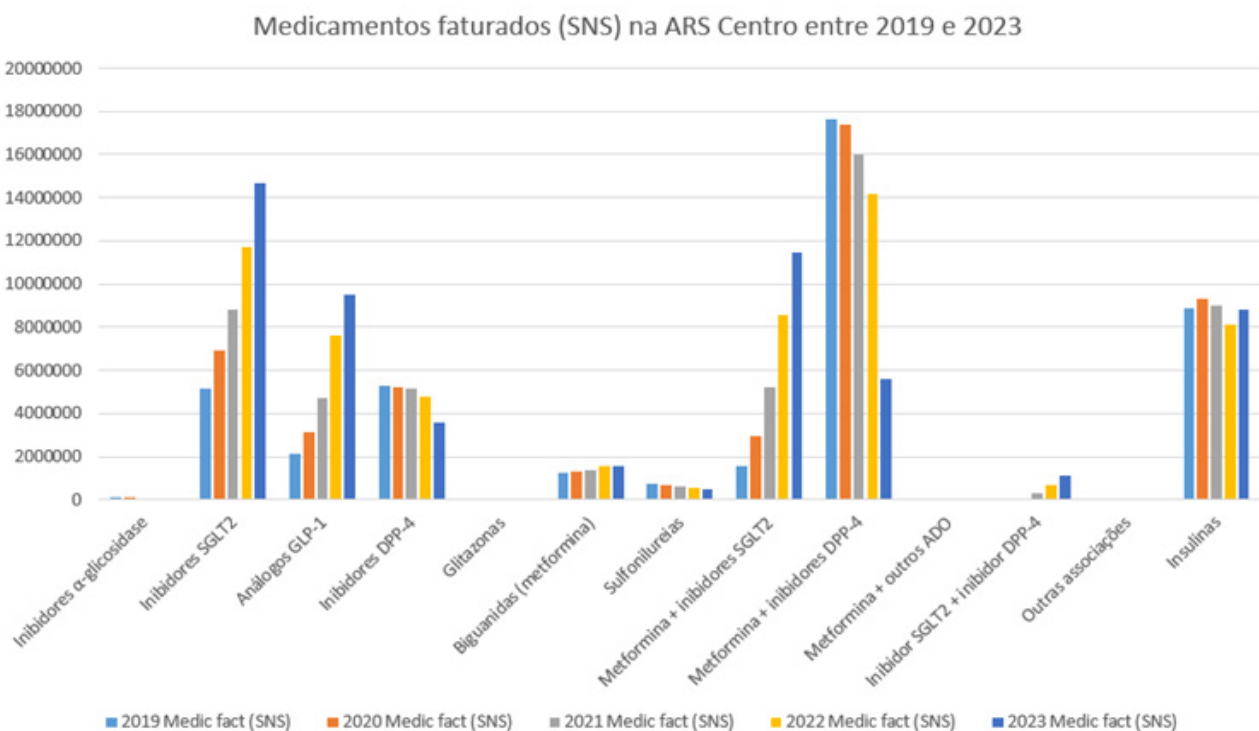


Figura 4. Custos inerentes à comparticipação, por grupo farmacoterapêutico, relativos aos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.



Análise por substância ativa

A análise dos dados foi efetuada por substância ativa dentro de cada grupo farmacoterapêutico. As Figuras 5 a 10 evidenciam as variações mais acentuadas, registadas em termos de número de embalagens dispensadas e custos totais associados. Os custos inerentes à comparticipação não foram mostrados dada a semelhança em termos de variação com os custos totais.

Nas duas variáveis analisadas, nos inibidores SGLT2 destacou-se a dapagliflozina, seguida da empagliflozina.

Nos análogos GLP-1, destacou-se, em termos de dispensa e custos totais, o aumento associado ao dulaglutido, a diminuição nos últimos dois anos associada ao liraglutido, o aumento entre 2019 e 2022 e consequente estabilização associada ao exenatido, e o aumento exponencial desde 2021 associada ao semaglutido.

Nos inibidores DPP-4, destacou-se a sitagliptina, seguida da linagliptina, em termos de dispensa. Em termos de custos totais, a linagliptina superou a sitagliptina, sendo que ocorreu aumento em 2023 (quer de custos quer de dispensa, sendo mais acentuado os custos).

Na associação de metformina e inibidores SGLT2, destacou-se claramente a associação da metformina com dapagliflozina, em termos de dispensa e custos totais, seguida da associação de metformina e empagliflozina.

Na associação de metformina e inibidores DPP-4, destacaram-se claramente as associações de metformina com sitagliptina e de metformina com vildagliptina, em termos de dispensa e custos totais.

Na associação de inibidores SGLT2 e inibidores DPP-4, destacou-se claramente o aumento exponencial, desde 2020, da associação de empagliflozina com linagliptina, em termos de dispensa e custos totais.

Análise por ACeS

A Figura 11 evidencia as variações registadas em termos de número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por grupo farmacoterapêutico em cada ACeS, sendo a tendência geral de variação é transversal a todos os ACeS. Os custos inerentes à comparticipação não foram mostrados dada a semelhança em termos de variação com os custos totais.

Apesar da diminuição transversal nas duas variáveis analisadas, destacou-se a maior dispensa e

custos associados à acarbose no ACeS Dão Lafões, às glitazonas no ACeS Baixo Vouga, e às sulfonilureias nos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga, seguidos dos ACeS Pinhal Litoral e Guarda.

O aumento associado aos inibidores SGLT2 foi mais notório nos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga.

Em relação aos inibidores DPP-4, os valores mantiveram-se constantes com diminuição dos custos totais no último ano, sendo mais elevados nos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga, seguidos dos ACeS Dão Lafões e Pinhal Litoral.

Quanto à metformina, os valores mais elevados em todos os ACeS foram registados em 2022, destacando-se os valores relativos aos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga, seguidos dos ACeS Dão Lafões e Pinhal Litoral.

Os valores associados às insulinas mantiveram-se constantes, sendo mais elevados nos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga.

A maior dispensa e custos relativos à associação de metformina e inibidores SGLT2 foi verificada nos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga, seguidos dos ACeS Dão Lafões e Pinhal Litoral; em relação à associação de metformina e inibidores DPP-4, foi verificada nos ACeS Baixo Mondego e Baixo Vouga, seguidos dos ACeS Dão Lafões, Pinhal Litoral e Guarda; em relação à associação de metformina e outros ADO, foi verificada no ACeS Baixo Vouga; em relação à associação de inibidores SGLT2 e inibidores DPP-4, foi verificada no ACeS Dão Lafões; em relação a outras associações, foi verificada no ACeS Pinhal Interior Norte.

Os dados relativos aos indicadores relativos à proporção de utentes com Diabetes com último resultado de HbA1c igual ou inferior a 8,0% (ID 39), e à proporção de utentes com Diabetes e idade inferior a 65 anos, com último resultado de HbA1c igual ou inferior a 6,5% (ID 91), encontram-se expressos nas Tabelas 2 e 3, respetivamente. Apesar da diminuição em 2020 dos dois indicadores, o ID 39 aumentou no período analisado, enquanto o ID 91 aumentou ligeiramente.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir de uma amostra representativa de dados refletem a realidade nacional do aumento da prevalência da Diabetes Mellitus, com o inerente aumento do consumo dos medicamentos utilizados no seu tratamento e respetivos custos associados.

Figura 5. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por substância ativa, relativos aos inibidores SGLT2 utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

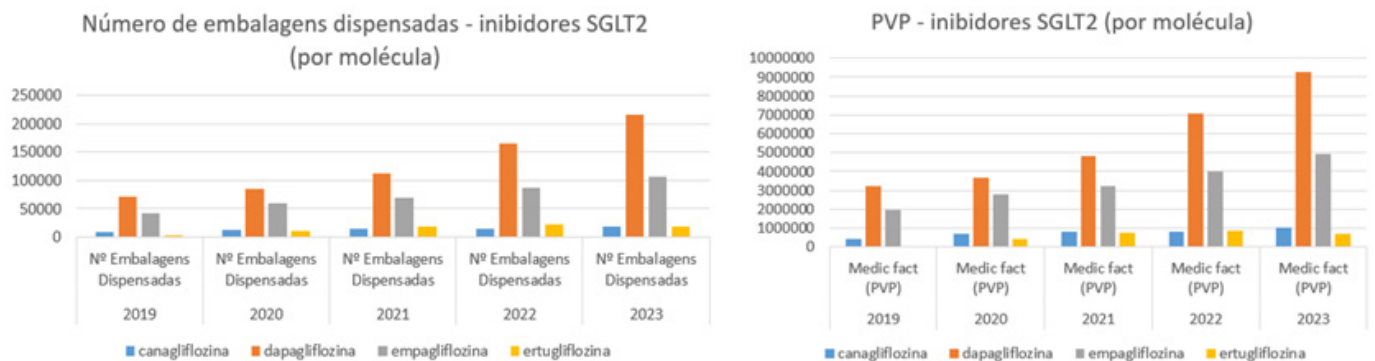


Figura 6. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por substância ativa, relativos aos análogos GLP-1 utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

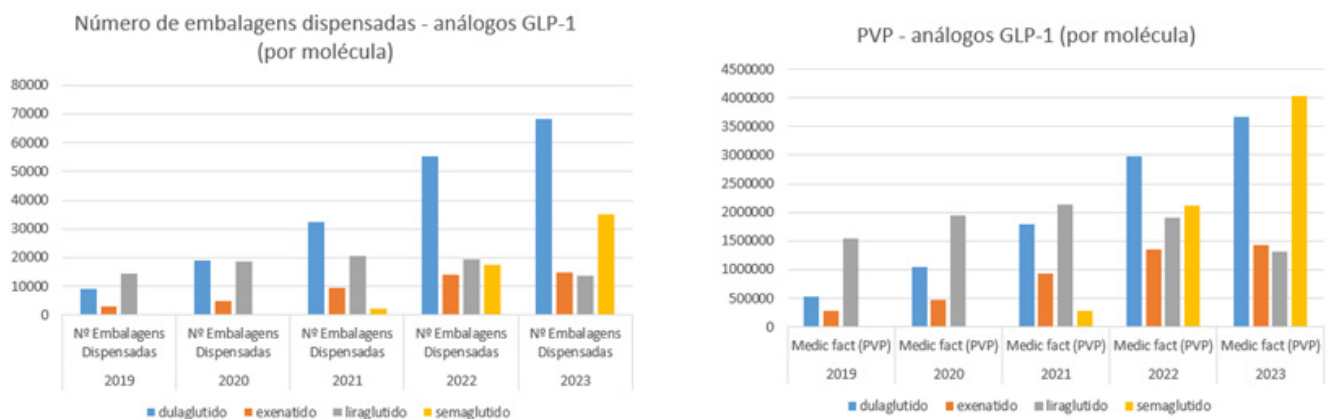


Figura 7. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por substância ativa, relativos aos inibidores DPP-4 utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

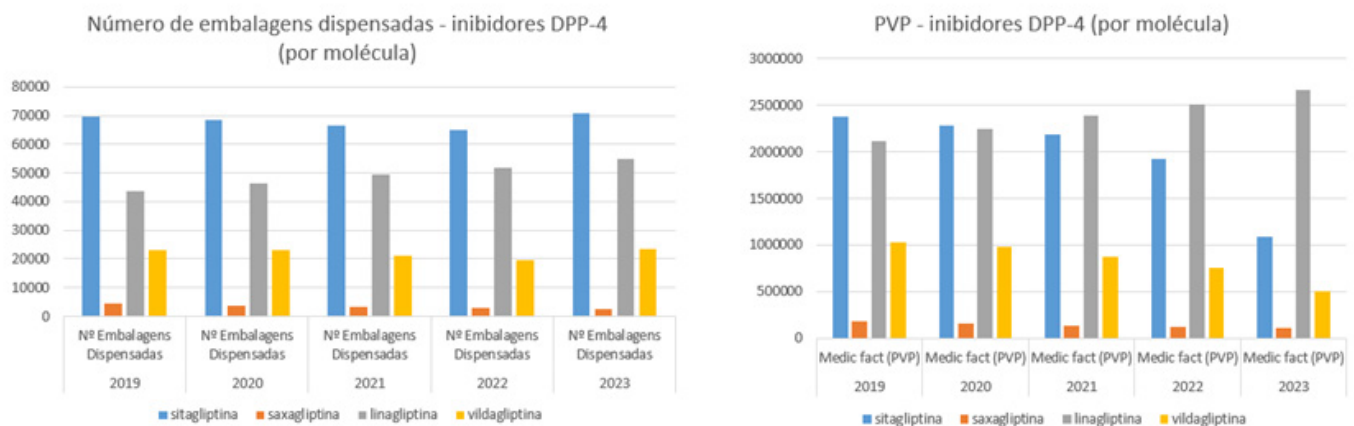


Figura 8. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por substância ativa, relativos à associação de metformina e inibidores SGLT2 utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

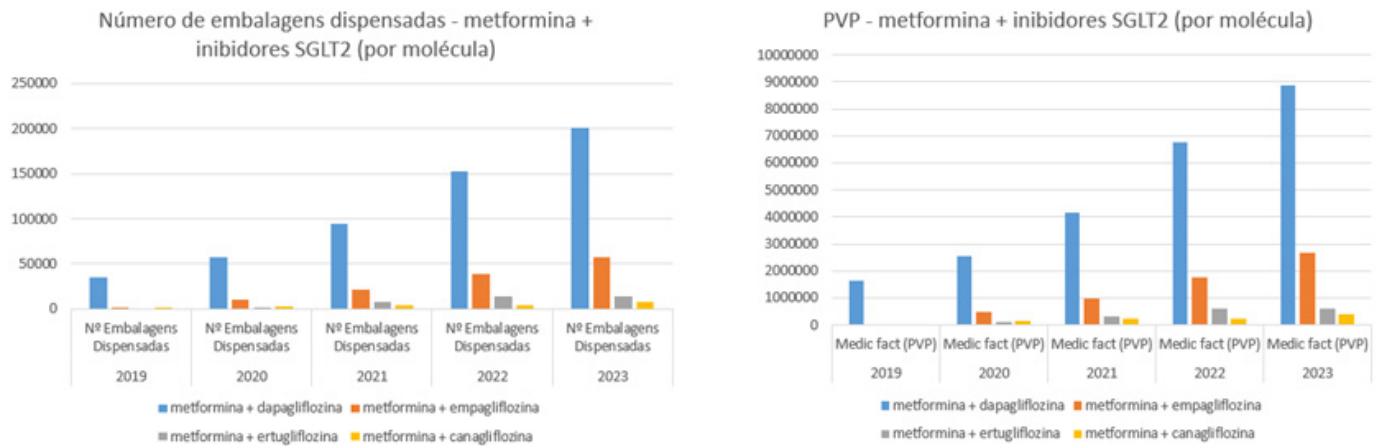


Figura 9. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por substância ativa, relativos à associação de metformina e inibidores DPP-4 utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.

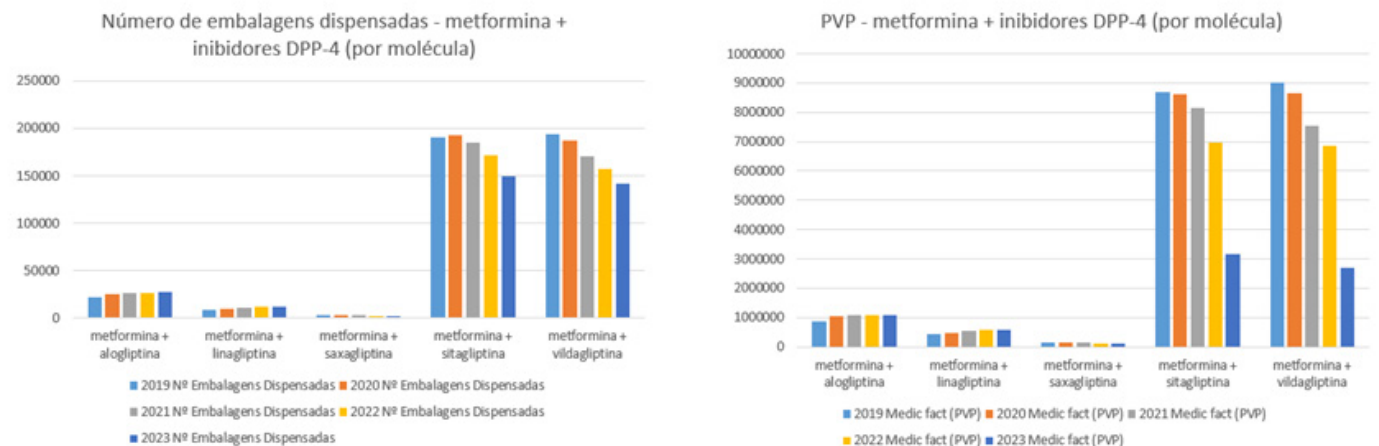
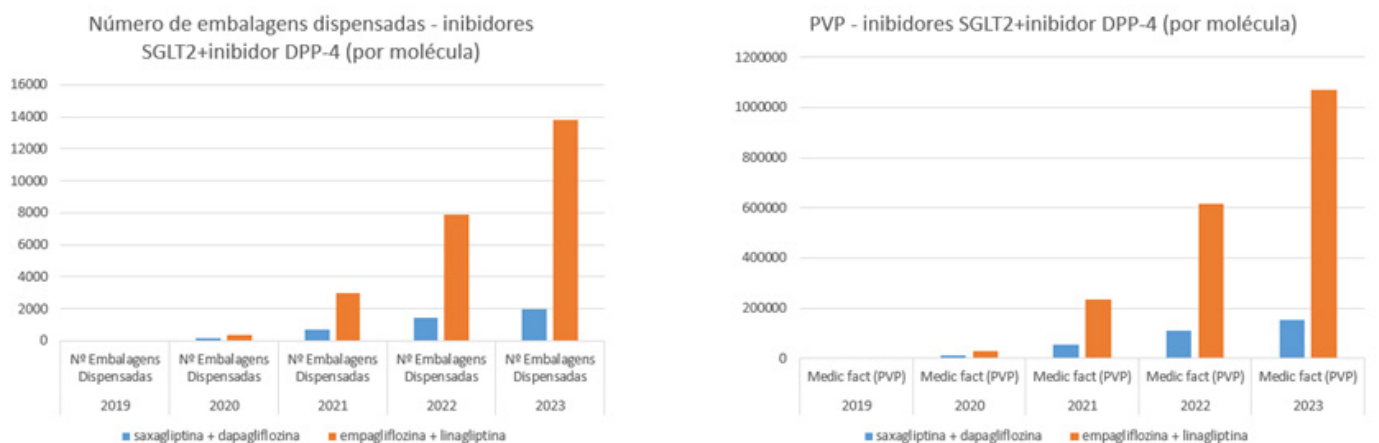


Figura 10. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por substância ativa, relativos à associação de inibidores SGLT2 e inibidores DPP-4 utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.



O aumento dos indicadores contratualizados para a área da Diabetes, nos Cuidados de Saúde Primários, reflete o trabalho desenvolvido com maior precisão e exatidão no diagnóstico da doença, principalmente numa população cada vez mais idosa. Por outro lado, a sobrecarga decorrente das necessidades dos utentes, em detrimento da falta de recursos nos serviços de saúde, leva a que a prestação de cuidados possa ser menos eficaz na prevenção e no acompanhamento da doença. Para além disso, a falta de literacia da população e a falta de adesão à prática de um estilo de vida mais saudável também contribuem para um menor controlo da doença.⁹

Na caracterização do padrão de consumo de medicamentos nos idosos, levada a cabo por Araújo *et al.*¹⁰, em que mais de metade dos medicamentos comparticipados dispensados em Portugal foram utilizados por esta população, os antidiabéticos não insulínicos ocuparam o segundo lugar em número de embalagens dispensadas dos dez grupos farmacoterapêuticos mais utilizados, sendo a metformina a segunda substância ativa mais dispensada.

A dispensa em maior número de embalagens de metformina, com menores custos associados, confirma o cumprimento das recomendações em vigor como tratamento de primeira linha na Diabetes tipo 2. A tendência crescente do consumo dos inibidores SGLT2 e análogos GLP-1 reflete a realidade nacional e europeia. Os custos associados corroboram os dados do INFARMED que comprovam que a classe terapêutica com mais encargos em meio ambulatorio em Portugal são os antidiabéticos, com destaque para os inibidores SGLT2 e análogos GLP-1, fármacos com custo associado elevado, mesmo com taxas de comparticipação elevadas.¹¹

As razões inerentes podem incluir o aumento da prevalência da doença, o aumento da esperança média de vida, o aumento do diagnóstico precoce e consequente aumento do número de doentes tratados bem como o possível tratamento de situações classificadas como pré-diabetes, a adoção de regimes terapêuticos com doses mais elevadas, as alterações nos padrões de prescrição com a extensão das indicações terapêuticas dos inibidores SGLT2 e análogos GLP-1, decorrentes dos seus benefícios cardiovasculares e renais, e o aparecimento de novas e mais associações farmacológicas. O aumento da prevalência de obesidade na infância e adolescência, em idades cada vez mais precoces, também tem contribuído para alterações na epidemiologia da Diabetes.^{11,12}

Os inibidores DPP-4, os inibidores SGLT2 e os análogos GLP-1 têm demonstrado bons resultados em termos de segurança e eficácia nos doentes diabéticos, com benefícios cardiovasculares adicionais dos inibidores SGLT2 e análogos GLP-1 comparativamente aos inibidores DPP-4, e com melhoria do controlo glicémico aquando da associação entre si ou com outros fármacos como a metformina. Os inibidores SGLT2 acarretam maior risco de ocorrência de infeções urinárias e genitais e podem causar um aumento ligeiro da creatinina, enquanto que a via de administração injetável dos análogos GLP-1 pode não ser a preferida pelo doente.^{13,14}

Os valores constantes na dispensa de insulinas não mostram o incremento da dispensa de insulina degludec, que parece reduzir em maior proporção o risco de hipoglicemia severa, apresenta uma melhor relação custo-efetividade comparativamente à insulina glargina, a apresenta diferenças mais significativas em termos de segurança em relação às insulinas mais antigas no mercado.^{15,16}

Face aos valores mais reduzidos em 2020, a hipótese da eventual influência da pandemia por SARS-CoV-2 é colocada. A infeção por SARS-CoV-2 pode aumentar os níveis sanguíneos de glicose nos doentes diabéticos mediante mecanismos subjacentes ainda em estudo. A infeção por SARS-CoV-2 pode levar ao aumento dos mediadores inflamatórios presentes na corrente sanguínea, com consequente ativação do sistema imunológico e aumento da permeabilidade intersticial e /ou vascular a produtos pró-inflamatórios. Para além disso, a infeção por SARS-CoV-2 leva ao aumento da produção de espécies reativas de oxigénio. No seu conjunto, estes efeitos podem ter como consequências o desencadear de fibrose pulmonar, danos pulmonares agudos ou síndrome respiratório agudo. A produção de espécies reativas de oxigénio e ativação viral do sistema renina-angiotensina-aldosterona (via aumento da expressão de angiotensina II) pode causar resistência à insulina, hiperglicemia e danos no endotélio vascular, que contribuem, na sua totalidade, para o aumento de risco de ocorrência de eventos cardiovasculares. A infeção por SARS-CoV-2 também pode causar alteração na coagulação sanguínea (aumento de fibrinogénio, por exemplo), com consequente aumento da viscosidade sanguínea e aumento de risco de ocorrência de eventos cardiovasculares. Assim, doentes diabéticos com COVID-19 exibem desregulação da homeostase da glicose, agravamento do desencadear de fenómenos inflamatórios e diminuição da

Tabela 3. Proporção de utentes com Diabetes Mellitus e idade inferior a 65 anos, com último resultado de HbA1c igual ou inferior a 6,5% (ID 91), em cada ACeS da ARS Centro entre 2019 e 2023.

ACeS	Indicador	2019-12			2020-12			2021-12			2022-12			2023-12		
		Num.	Den.	Valor(%)	Num.	Den.	Valor(%)	Num.	Den.	Valor(%)	Num.	Den.	Valor(%)	Num.	Den.	Valor(%)
ACeS Cova da Beira	Proporção DM < 65 A, c/ HbA1c ≤ 6,5 %	469	2 556	18,349	394	2 533	15,555	439	2 517	17,441	533	2 436	21,880	611	2 449	24,949
ACeS Beira Interior Sul		439	1 842	23,833	314	1 775	17,690	377	1 778	21,204	375	1 814	20,673	417	1 827	22,824
ACeS Pinhal Interior Sul		226	929	24,327	190	916	20,742	230	923	24,919	194	926	20,950	200	907	22,051
ACeS Baixo Vouga		4001	11 375	35,174	3221	11 186	28,795	3428	11 427	29,999	4058	11 544	35,152	4177	11 513	36,281
ACeS Baixo Mondego		2843	10 566	26,907	2361	10 533	22,415	2585	10 544	24,516	3023	10 562	28,621	3383	10 517	32,167
ACeS Pinhal Interior Norte		1104	4 199	26,292	913	4 136	22,074	970	4 180	23,206	1144	4 202	27,225	1295	4 192	30,892
ACeS Dão Lafões		2604	7 260	35,868	1999	7 096	28,171	2275	7 186	31,659	2765	7 314	37,804	2954	7 504	39,366
ACeS Pinhal Litoral		2160	6 952	31,070	1749	6 742	25,942	1774	6 798	26,096	2154	6 799	31,681	2318	6 830	33,939
ACeS Guarda		898	4 149	21,644	625	4 006	15,602	685	3 929	17,434	820	3 829	21,416	931	3 739	24,900

Numerador (Num.): Contagem de utentes inscritos com Diabetes Mellitus e idade inferior a 65 anos, com último resultado de HbA1c igual ou inferior a 6,5%.

Denominador (Den.): Contagem de utentes inscritos com Diabetes Mellitus com idade inferior a 65 anos.

ação do sistema imunitário, condições estas que aumentam o stress oxidativo, produção de citocinas e disfunção endotelial, contribuindo para o aumento da severidade da COVID-19 e rápida progressão para gravíssimos problemas respiratórios destes doentes. A insulina é, principalmente, recomendada nos doentes diabéticos infetados em estado crítico, pois a sua administração reduz significativamente a produção de citocinas e diminui a severidade da COVID-19. A metformina pode ser usada em doentes não infetados ou doente infetados numa condição clínica moderada, mas não em doentes críticos devido ao risco de acidose láctica. As sulfonilureias podem ser usadas em doentes com infeção ligeira, mas não em doentes infetados numa condição clínica severa, devido ao maior risco de hipoglicemia associado. As tiazolidinedionas também não devem ser usadas em doentes em condição clínica severa, pelo facto de induzirem aumento de peso, aumentarem o risco de aparecimento de edemas e agravarem uma possível situação de insuficiência cardíaca. Os inibidores DPP-4 constituem o grupo de fármacos mais prescritos sem efeitos adversos associados sérios. Tendo em conta os benefícios demonstrados pelos análogos GLP-1 na prevenção das doenças cardiovascular e renal, este grupo de fármacos pode constituir uma opção terapêutica no tratamento de doentes diabéticos infetados em risco de aparecimento de doença cardiovascular e/ou renal. Os inibidores SGLT2, devido à indução associada de diurese osmótica e potencial desidratação, fatores estes considerados de risco

para insuficiência renal aguda e cetoacidose, não são recomendados nos doentes diabéticos infetados em estado crítico.¹⁷

Os dados relativos à dispensa podem refletir prescrições de medicamentos *off-label*, já que a evidência tem sugerido a utilização de inibidores SGLT2 e análogos GLP-1 no tratamento da obesidade, síndrome do ovário poliquístico ou doenças dermatológicas.⁹ Para além disso, a dispensa de medicamentos não equivale necessariamente ao respetivo consumo.

CONCLUSÕES

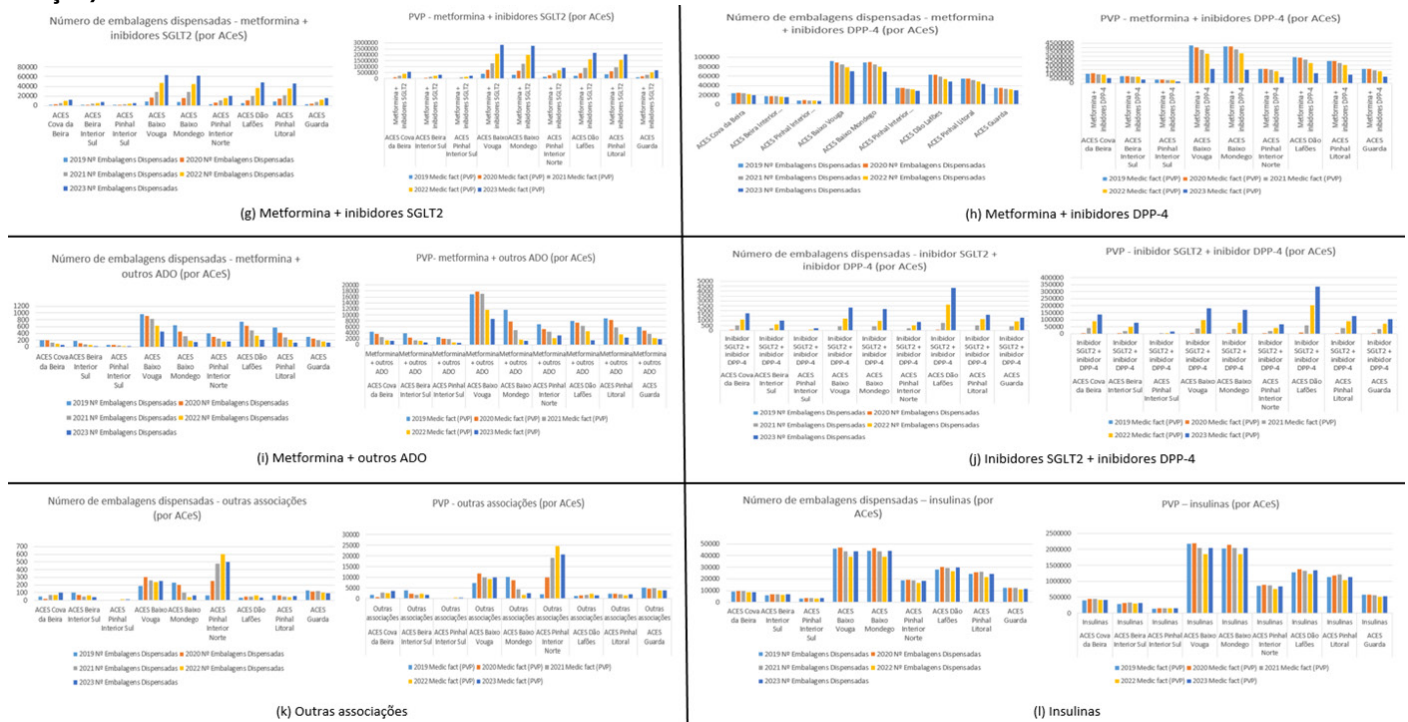
A realização periódica deste tipo de estudo permite perceber a adesão e cumprimento das recomendações em vigor e a sua adaptação e aplicabilidade à realidade local, tendo em conta as características da doença, do doente e dos profissionais de saúde que os acompanham.

Perante os resultados obtidos, é crucial encontrar estratégias e ferramentas assertivas que enfatizem a implementação de mudanças nos padrões de prescrição e na relação custo/efetividade, bem como a envolvimento do doente na sua equipa de saúde, com vista a uma melhor adesão à terapêutica farmacológica e não farmacológica, e consequente obtenção de melhores resultados individuais e coletivos.

Figura 11. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por grupo farmacoterapêutico/substância ativa e por ACeS, relativos aos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro.



Figura 11. Número de embalagens dispensadas e custos totais associados, por grupo farmacoterapêutico/substância ativa e por ACeS, relativos aos medicamentos utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus entre 2019 e 2023 na ARS Centro (continuação).



BIBLIOGRAFÍA

- 1.** Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: Factos e Números – Ano de 2019, 2020 e 2021 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes 03/2023. [cited 2024 Jul 16]. Available from: <https://apdp.pt/3d-flip-book/relatorio-do-observatorio-nacional-da-diabetes/>
- 2.** IDF Diabetes Atlas. Diabetes around the world in 2021 [cited 2024 Jul 16]. Available from: <https://diabetesatlas.org/>
- 3.** National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. What's New in the 2024 ADA Standards of Care? [cited 2024 Jul 16]. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/diabetes-discoveries-practice/ada-2024-standards-of-care>
- 4.** Dahlén AD, Dashi G, Maslov I, Attwood MM, Jonsson J, Trukhan V et al. Trends in Antidiabetic Drug Discovery: FDA Approved Drugs, New Drugs in Clinical Trials and Global Sales. *Front. Pharmacol.* 12:807548. doi: 10.3389/fphar.2021.807548
- 5.** Moura, A.M., Martins, S.O., Raposo, J.F. Consumption of antidiabetic medicines in Portugal: results of a temporal data analysis of a thirteen-year study (2005- 2017). *BMC Endocr Disord* 21, 30 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12902-021-00686-w>
- 6.** Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica. Recomendações para a Terapêutica Farmacológica da Hiperglicemia na Diabetes Mellitus tipo 2. [cited 2024 Jul 16]. Available from: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1816213/Recomenda%C3%A7%C3%B5es+para+a+Terap%C3%AAutica+Farmacol%C3%B3gica+da+Hiperglic%C3%A9mia+na+Diabetes+Mellitus+tipo+2/20d226f0-55d0-4c25-7d29-020adb0642c4>
- 7.** American Diabetes Association Professional Practice Committee; Summary of Revisions: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care* 1 January 2024; 47 (Supplement_1): S5–S10. <https://doi.org/10.2337/dc24-SREV>
- 8.** WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index. [cited 2024 Jul 16]. Available from: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=A10&showdescription=no
- 9.** Oliveira, R.; Monteiro-Soares, M.; Guerreiro, J.P.; Pereira, R.; Teixeira-Rodrigues, A. Estimating Type 2 Diabetes Prevalence: A Model of Drug Consumption Data. *Pharmacy* 2024, 12, 18. <https://doi.org/10.3390/pharmacy12010018>
- 10.** Carmona Araújo A, Fernandes E, Franco Ruivo I, Machado M do C, Faria Vaz A, Furtado C. Prevalence of Outpatient Use of Medicines by the Elderly Population in Portugal: A Cross-Sectional Study. *Acta Med Port* [Internet]. 2023 Jul. 7;36(12):792-801. [cited 2024 Jul. 22] Available from: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/19254>
- 11.** INFARMED. Monitorização do consumo de Medicamentos – abril 2023. [cited 2024 Jul. 17] Available from: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/8865110/abril/38be8c2c-3311-8b68-940d-10cddb167a19?version=1.0>
- 12.** Csatornai, M., Benkő, R., Matuz, M. et al. Trends and regional differences in antidiabetic medication use: a nationwide retrospective observational study. *Diabetol Metab Syndr* 16, 88 (2024). <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01334-8>
- 13.** Lo C, Toyama T, Wang Y, Lin J, Hirakawa Y, Jun M, Cass A et al. Insulin and glucose-lowering agents for treating people with diabetes and chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 24;9(9):CD011798. doi: 10.1002/14651858.CD011798.pub2.
- 14.** Yin, R.; Xu, Y.; Wang, X.; Yang, L.; Zhao, D. Role of Dipeptidyl Peptidase 4 Inhibitors in Antidiabetic Treatment. *Molecules* 2022, 27, 3055. <https://doi.org/10.3390/molecules27103055>
- 15.** Martin, Zhou Y, Takagi T, Tian YS. Safety, efficacy, and cost-effectiveness of insulin degludec U100 versus insulin glargine U300 in adults with type 1 diabetes: a systematic review and indirect treatment comparison. *Int J Clin Pharm.* 2022;44(3):587-598. doi: 10.1007/s11096-022-01410-x. Epub 2022 Apr 27.
- 16.** Martin, Zhou Y, Takagi T, Tian YS. Efficacy and safety among second-generation and other basal insulins in adult patients with type 1 diabetes: a systematic review and network meta-analysis. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol.* 2021;394(10):2091-2101. doi: 10.1007/s00210-021-02128-9. Epub 2021 Jul 28. Erratum in: *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol.* 2021 Aug 19
- 17.** Lim, S., Bae, J.H., Kwon, H.S. et al. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol* 17, 11–30 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41574-020-004>