

Medi_COR: estudo do perfil farmacoterapêutico da coorte e_COR

Medi_COR: study of the pharmacotherapeutic profile of the e_COR cohort

Nayara Damacena Oliveira^{1,2}, Ana Catarina Alves^{1,3}, Maria Luís Cardoso^{1,4}, Filipa Garvão¹, Maria Mafalda Grade^{1,2}, Mafalda Bourbon^{1,3}

mafalda.bourbon@insa.min-saude.pt

(1) Departamento de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças Não Transmissíveis, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

(2) Departamento de Genética Humana, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

(3) Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal

(4) Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas, Faculdade de Ciência, Universidade de Lisboa, Portugal

_Resumo

O estudo Medi_COR analisou o padrão de consumo de medicamentos e sua relação com os fatores de risco cardiovascular na população portuguesa.

Este estudo envolveu 1688 adultos com idades compreendidas entre os 18 e 79 anos, provenientes das várias regiões de Portugal continental (coorte e_COR).

Observou-se um elevado consumo de medicamentos nesta população; foram identificadas 409 substâncias ativas e associações e 73% dos participantes referiram tomar pelo menos um medicamento, com destaque para os anti-hipertensores (21%) e os agentes antilipídicos (11%). Foi também observada uma alta prevalência de polimedicação (27%). O maior consumo de medicamentos ocorreu entre os 61-70 anos, com diferenças por género: mulheres consomem mais antidepressivos e ansiolíticos, enquanto homens utilizam mais antidiabéticos orais e insulinas, especialmente a partir da quarta década de vida. O grupo farmacoterapêutico mais consumido foi o cardiovascular, refletindo a elevada prevalência de doenças cardiovasculares, concordante com o estudo e_COR. A análise também revelou baixa utilização de medicamentos para cessação tabágica e emagrecimento, apesar da alta prevalência de tabagismo e obesidade na população.

Os resultados reforçam a necessidade de intervenções mais direcionadas para melhorar o controlo das doenças crónicas e otimizar o uso dos medicamentos. O estudo destaca a importância de uma gestão terapêutica cuidadosa, especialmente dos polimedicados, para minimizar riscos e maximizar a eficácia dos tratamentos.

_Abstract

The Medi_COR study analyzed the pattern of medication use and its relationship with cardiovascular risk factors in the Portuguese population. This study included 1688 adults aged 18 to 79 years from various regions of mainland Portugal (e_COR cohort).

A high consumption of medications was observed in this population; 409 active substances and combinations were identified, and 73% of participants reported taking at least one medication, with a notable prevalence of antihypertensives (21%) and lipid-lowering agents (11%). A high prevalence of polypharmacy (27%) was also observed. The highest consumption of medications occurred among individuals aged 61-70 years, with gender differences: women consumed more antidepressants and anxiolytics, while men used more oral antidiabetics and insulin, especially from the fourth decade of life onward. The most consumed pharmacotherapeutic group was cardiovascular drugs, reflecting the high prevalence of cardiovascular diseases, consistent with findings

from the e_COR study. The analysis also revealed low use of medications for smoking cessation and weight loss, despite the high prevalence of smoking and obesity in the population.

The results underscore the need for more targeted interventions to improve the management of chronic diseases and optimize medication use. The study highlights the importance of careful therapeutic management, especially among individuals with polypharmacy, to minimize risks and maximize treatment efficacy.

_Introdução

O uso racional dos medicamentos é um desafio constante que requer análises detalhadas e contínuas dos padrões de consumo pelas populações. A análise do perfil farmacoterapêutico de uma população é uma ferramenta importante para identificar problemas e implementar estratégias que promovam o uso seguro e eficaz dos medicamentos. Além disso, permite propor intervenções que otimizem e melhorem os resultados terapêuticos.

O estudo Medi_COR surgiu como resposta à necessidade de caracterizar o consumo de medicamentos, com foco na análise do perfil farmacoterapêutico da coorte e_COR. O estudo e_COR - Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular na População Portuguesa, coordenado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) e que decorreu entre 2012 e 2014, caracterizou os principais fatores de risco cardiovasculares na população portuguesa ⁽¹⁾. Esta investigação analisou fatores biológicos, como hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, dislipidemia, obesidade e também fatores associados ao estilo de vida, como hábitos alimentares, baixo nível de atividade física, tabagismo e consumo de álcool. Além disso, foi também considerado o contributo de fatores genéticos, avaliando a existência de

antecedentes familiares de doença cardiovascular prematura, permitindo assim estabelecer o risco cardiovascular global.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o padrão de consumo de medicamentos da coorte e_COR e avaliar a sua relação com os resultados do estudo e_COR.

_Objetivos

Este estudo teve como objetivos caracterizar o consumo de medicamentos dos participantes do e_COR; identificar a prevalência do uso de medicamentos por género e faixa etária; estratificar o consumo de medicamentos por grupos farmacoterapêuticos e classificação farmacoterapêutica e relacionar o consumo de medicamentos com os fatores de risco identificados no e_COR.

_Materiais e métodos

Participantes

Participaram no estudo 1688 adultos (848 homens e 840 mulheres) **gráfico 1A**, com idades entre os 18 e 79 anos, provenientes das cinco regiões de Portugal continental (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve). Todos os indivíduos responderam a um questionário que incluía para além de perguntas relacionadas com dados sociodemográficos e clínicos, questões sobre o consumo de medicamentos, sob prescrição ou por automedicação, nos últimos 6 meses. Os participantes foram questionados sobre o nome do medicamento, dose, posologia, condição a ser tratada e duração do tratamento. Os medicamentos foram referenciados pela Denominação Comum Internacional (DCI). Este estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge.

Análise de dados

Os dados recolhidos foram transferidos para Excel, onde foram verificados e validados manualmente para classificação farmacoterapêutica. A classificação foi realizada seguindo critérios definidos em normativa específica ⁽²⁾, garantindo a padronização e a precisão do processo.

_Resultados

Consumo de fármacos

Foram identificadas 409 substâncias ativas e associações. Mil duzentos e trinta três indivíduos, correspondendo a 73% dos participantes do estudo, referiram tomar pelo menos um medicamento – **gráfico 1B**. Os dez fármacos mais referidos foram a sinvastatina, ácido acetilsalicílico, omeprazol, metformina, rosuvastatina, alprazolam, atorvastatina, alopurinol, etinilestradiol + gestodeno e losartan.

Consumo de fármacos por grupos farmacoterapêuticos

Os seis grupos de medicamentos mais consumidos foram o Grupo 3 (cardiovascular) com 42% dos participantes a referir o uso de pelo menos um fármaco deste grupo, seguido pelo Grupo 2 (sistema nervoso central) com 24%, o Grupo 8 (hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas) com 19,8%, o Grupo 4 (sangue) com 13,4%, o Grupo 9 (aparelho locomotor) com 13% e o Grupo 6 (aparelho digestivo) com 12% - **gráfico 1C**. Os grupos menos consumidos foram o Grupo 11 (nutrição e metabolismo) e 12 (corretivos da volémia e das alterações eletrolíticas) com menos de 1% dos participantes a referir a sua utilização.

Consumo de fármacos por classes terapêuticas

Dentre os medicamentos os anti-hipertensores foram os medicamentos mais consumidos pelos participantes do e_COR, correspondendo a 21% do total de fármacos (34% dos participantes), seguidos dos agentes antilipídémicos que representam 11% do consumo geral de fármacos (26% dos participantes). Os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos ocuparam a terceira posição, com uma participação de 5,6% (12,4% dos participantes). Os anticoagulantes e antitrombóticos também tiveram um consumo significativo, com 5,1% (11,9% dos participantes) e as insulinas e antidiabéticos orais com 5% (8,7% dos participantes). Os antidepressivos contribuíram com 4,7% do consumo (10% dos participantes), enquanto os inibidores da bomba de prótons (11% dos participantes), representam 4,5% do total - **gráfico 1D**.

Polimedicação

A análise de dados revelou que aproximadamente 27% da população medicada toma cinco ou mais medicamentos, com indivíduos chegando a consumir até 15 fármacos. Há uma maior prevalência de polimedicados entre mulheres na faixa etária dos 71 a 79 anos - **gráfico 2A e B**.

Gráfico 1: ▾ Distribuição amostral entre homens e mulheres (A); Consumo de fármacos (B); Grupos farmacoterapêuticos mais consumidos (C) e classes farmacoterapêuticas mais consumidas (D).

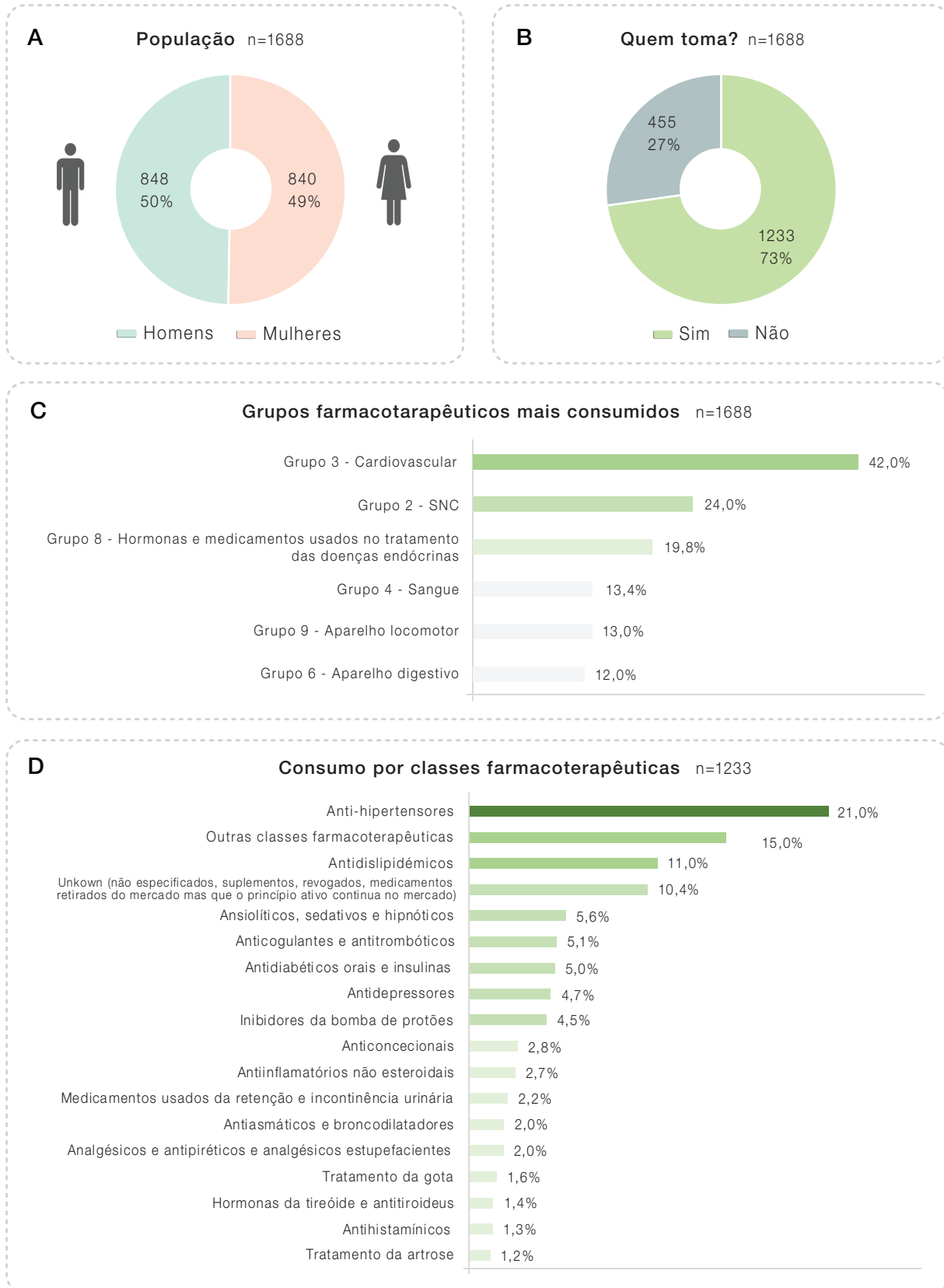
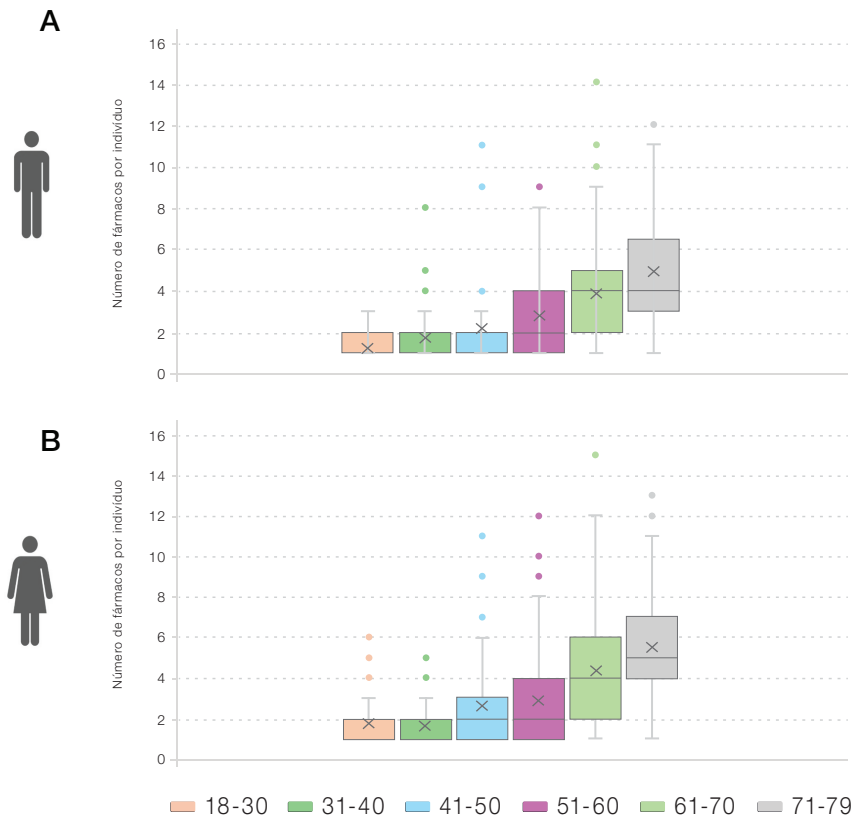


Gráfico 2: Polimedicação. Representação do número médio de fármacos consumidos pelos participantes medicados: A - do sexo masculino B - do sexo feminino.

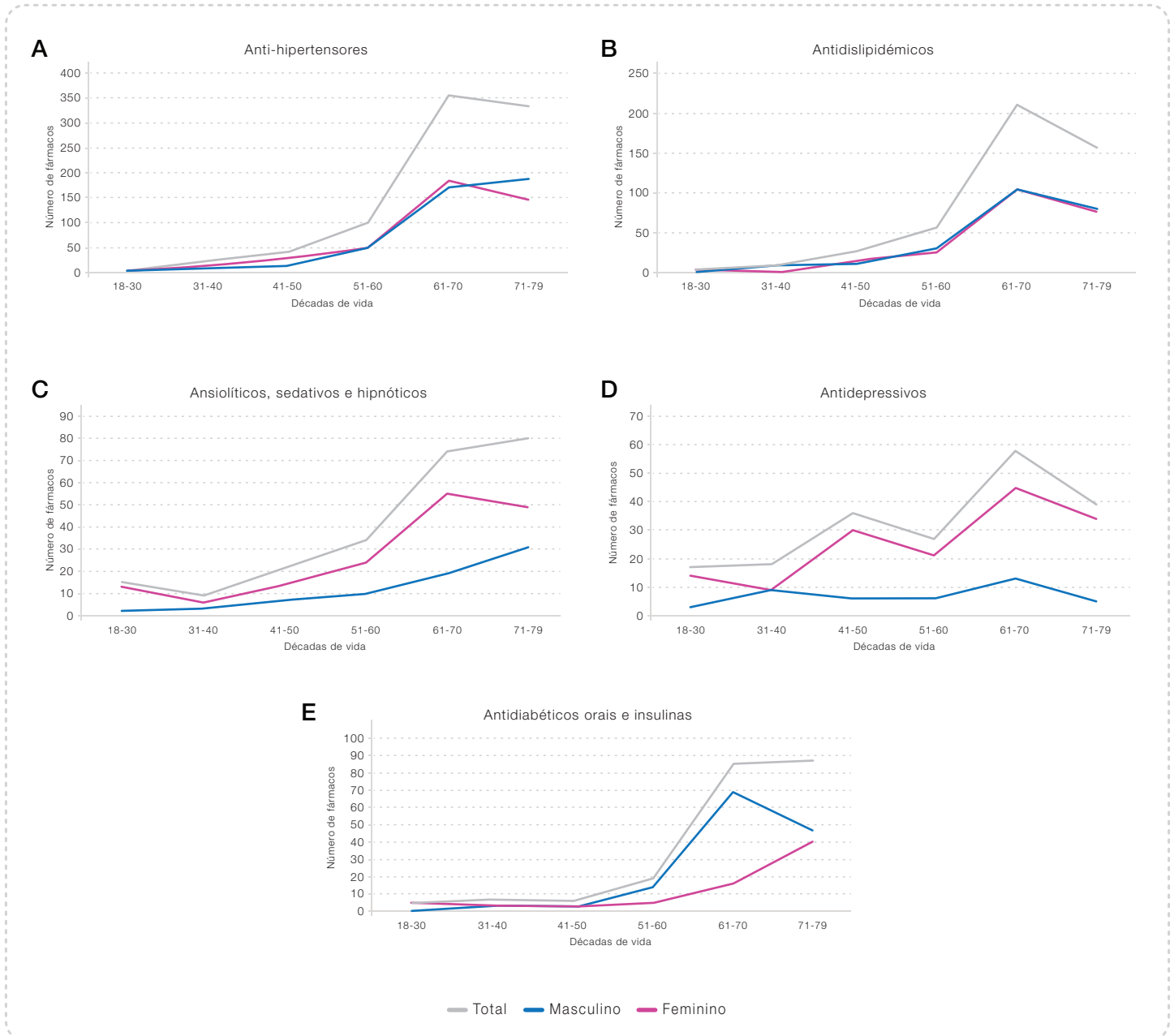


Distribuição por género e faixas etárias

Cerca de 60% dos homens e 86% das mulheres relataram o uso de medicamentos. Entre as mulheres, aproximadamente 30% referem o uso de anticoncepcionais e 56% tomam pelo menos um medicamento que não anticoncepcional. Nas classes dos antidiabéticos e anti-hipertensores não se observou diferença entre os sexos na distribuição por década de vida - gráfico 3A e B. De um modo geral, comparando os grupos etários homólogos, as mulheres consomem mais antidepressivos e ansiolíticos que os homens - gráfico 3C e D. Os homens consomem mais antidiabéticos orais e insulinas que as mulheres, com um aumento notório da utilização na quarta década de vida - gráfico 3E.

O maior consumo de medicamentos observa-se na sétima década de vida. Sendo os fármacos mais consumidos nesta faixa etária os agentes antidiabéticos e os anti-hipertensores.

Gráfico 3: Distribuição do consumo por género e faixa etária das classes terapêuticas mais consumidas:
A - Anti-hipertensores, B - Antidislipidémicos, C - Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos,
D - Antidepressivos e E - Antidiabéticos orais e insulinas.



_Discussão

Aproximadamente 73% dos participantes relataram o uso de pelo menos um fármaco, indicando uma alta prevalência de intervenções farmacológicas na população estudada. Ainda que faltem estudos comparativos para contextualizar este resultado, ele motiva uma reflexão sobre o estado geral de saúde da população portuguesa. A análise sugere a necessidade de uma maior e melhor intervenção ao nível da prevenção especialmente no que diz respeito às doenças crónicas.

A utilização de 409 substâncias ativas e associações diferentes revela uma grande diversidade terapêutica e de condições médicas sob tratamento nesta coorte. Embora as doses e posologias sejam heterogêneas, no geral, estão de acordo com as especificações do Resumo das Características do Medicamento (RCM).

Quando olhamos para os grupos farmacoterapêuticos mais consumidos, o grupo cardiovascular (Grupo 3), o grupo hormonas e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas (Grupo 2) e o grupo sangue (Grupo 8) assumem um elevado impacto.

Em Portugal, as doenças cardiovasculares mantêm-se como primeira causa de morte, tendo sido responsáveis por mais de 27% dos óbitos em 2020. Dentro deste grupo, destacam-se as doenças cerebrovasculares, que responderam por cerca de um terço dessas mortes (3). O alto consumo de medicamentos do Grupo 3 (cardiovascular) reflete a elevada prevalência de fatores de risco para as doenças cardiovasculares na população estudada. Este achado é consistente com os resultados do estudo e_COR, segundo o qual 68% da população portuguesa apresentava dois ou mais fatores de risco para doenças cardio e cerebrovasculares.

No estudo Medi_COR encontramos três classes terapêuticas que assumem particular relevância na área cardiovascular, atendendo não só ao número de embalagens, mas também aos encargos financeiros para o Serviço Nacional de Saúde (SNS): os anti-hipertensores, os antilipídicos (estatinas em particular) e os anticoagulantes e antitrombóticos (4,5).

Verificamos que os anti-hipertensores (21% dos medicados) são a classe terapêutica mais utilizada dentro do grupo cardiovascular. Trinta e quatro por cento dos participantes do e_COR, tomam pelo menos um fármaco anti-hipertensor (diuréticos, bloqueadores dos canais de cálcio, bloqueadores alfa e beta, inibidores da enzima de conversão da angiotensina e antagonistas dos recetores da angiotensina). Considerando que os dados do estudo e_COR mostram que 43% da coorte é hipertensa, este resultado poderá indicar um baixo controlo deste fator de risco na nossa população. Ainda de acordo com o estudo, no grupo dos hipertensos apenas 32% apresentaram valores de tensão arterial controlados. Outro dado relevante é que 2,78% da coorte estudada apresentaram histórico de Acidente Vascular Cerebral (AVC).

De acordo com o mesmo estudo a prevalência de hipercolesterolemia em Portugal (considerando à data, colesterol total ≥ 200 mg/dL) foi de 56,3%. O presente estudo mostrou que somente 26% dos participantes fazem uso de fármacos antilipídicos (estatinas, ezetimiba e fibratos, representando 11% dos medicados), mais uma vez não satisfazendo as necessidades para o controlo da doença crónica subjacente. Além disso, 2,9% dos indivíduos tem histórico de Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), sendo um dado relevante para a análise do risco cardiovascular nesta população.

Esses resultados reforçam a importância de intervenções direcionadas e estratégias de prevenção voltadas para um controlo mais eficaz destas condições crónicas. Além disso, reforçam a necessidade de uma gestão aprimorada, incluindo ajustes terapêuticos, como a modificação de doses ou a substituição de medicamentos, com o objetivo de otimizar o controlo destas doenças e prevenir complicações e sequelas associadas à sua gestão inadequada.

No Grupo 2 (sistema nervoso central) 24% dos participantes referem pelo menos um fármaco deste grupo, com os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos somando 5,6% e os antidepressivos com 4,7% dentre os indivíduos medicados. Os dados mostram que as mulheres portuguesas consomem mais ansiolíticos e antidepressivos que os homens. Segundo dados do INFARMED de 2024, a distribuição dos encargos do SNS por grupos farmacoterapêuticos revela que o sistema nervoso central representa

18% do total dos custos (terceiro maior) (4), ressaltando sua relevância no contexto do consumo de medicamentos e o impacto financeiro sobre o sistema de saúde. Entre as classes terapêuticas mais consumidas dentro deste grupo estão os antidepressivos e os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, sendo que, de acordo com o relatório de monitorização da despesa de medicamentos em ambulatório do INFARMED de dezembro de 2024, estas classes representam um peso no mercado de 6,6% e 5,2%, respetivamente (5). Além disso, as benzodiazepinas apresentam elevado risco de induzir dependência, que pode manifestar-se pelo aparecimento de sintomas de abstinência graves e potencialmente fatais após suspensão súbita (6). Estudos recentes indicam que o uso regular de medicamentos como zolpidem, clonazepam, diazepam e antidepressivos, está associado a um risco aumentado de desenvolvimento de demência nos caucasianos (7). A utilização destes medicamentos levanta preocupações sobre qual vai ser o verdadeiro impacto da sua utilização a longo prazo, reforçando a necessidade de uma prescrição cuidadosa e acompanhamento adequado destes indivíduos.

O estudo e_COR estabeleceu ainda que a prevalência de diabetes *mellitus* em Portugal à época da investigação era de 8,9%. A caracterização do perfil farmacoterapêutico da coorte Medi_COR é consistente com esse dado, indicando que 8,7% dos participantes eram diabéticos medicados. No entanto, apesar de receberem tratamento, apenas 60,7% destes indivíduos apresentavam níveis de glicémia controlados, conforme os critérios estabelecidos pelo e_COR.

Acresce-se ainda que de acordo com o relatório e_COR, a prevalência do tabagismo em Portugal era de 25,4%, com cerca de 20,5% de fumadores diários. Além disso, 40,2% da população estudada foi classificada como pré-obesa e 21,9% como obesa. Os nossos resultados, mostraram um indivíduo a fazer uso de medicamentos para cessação tabágica e outro de suplementos para perda de peso. Esses dados sugerem pouco investimento em intervenções medicamentosas direcionadas à cessação tabágica e controlo do peso, apesar da alta prevalência desses fatores de risco na população portuguesa, no período em estudo.

Relativamente à polimedicação, cerca de 27% da população e_COR é polimedcada*. Ainda que esta seja uma situação comum em populações específicas, como nos idosos ou pessoas com comorbidades crónicas, a polifarmácia eleva significativamente o risco de interações medicamentosas, reações adversas e pode dificultar a adesão ao tratamento (8). Além disso, em 14 casos foi detetado a ocorrência de duplicação de medicamentos do mesmo grupo e classe, o que pode indicar problemas na gestão terapêutica destes indivíduos.

Embora a busca por potenciais interações medicamentosas não tenha sido conduzida de forma sistemática, foi identificado um participante em uso concomitante de trazodona e fluoxetina, combinação que acarreta um aumento do risco de prolongamento do intervalo QT corrigido (QTc) (9). Este achado reforça a necessidade da revisão e racionalização da utilização dos medicamentos prescritos, especialmente em doentes polimedcados, para reduzir a carga medicamentosa desnecessária e/ou diminuir os riscos associados. Estas práticas não só melhoram a adesão aos tratamentos, como também ajudam no processo de controlo das doenças, minimizando as reações adversas associados à polifarmácia.

Os nossos resultados vêm ao encontro da necessidade de uma abordagem multidisciplinar na gestão das terapias medicamentosas, envolvendo médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas e farmacêuticos. As equipas multidisciplinares são essenciais para garantir que os tratamentos sejam mais eficazes e mais seguros, proporcionando o cuidado adequado e personalizado de que cada doente necessita.

É importante ressaltar que este estudo foi realizado com base em um conjunto de dados anterior à pandemia da COVID-19. Dada a evolução do cenário de saúde global e o impacto significativo da pandemia, seria interessante recolher novos dados e realizar uma análise comparativa com os resultados aqui apresentados. Essa abordagem permitiria desenhar intervenções mais adequadas e baseadas nas mudanças recentes no perfil de saúde da população, contribuindo para um melhor controlo das doenças crónicas e otimização das terapias medicamentosas.

* A polifarmácia é o uso concomitante de múltiplos medicamentos. Embora não haja um consenso, é frequentemente definida como o uso rotineiro de cinco ou mais medicamentos, incluindo os de venda livre, prescritos e suplementos usados por um indivíduo (World Health Organization).

O Medi_COR apresenta vários pontos fortes, incluindo: (i) uma base de dados robusta com 1688 indivíduos, com faixas etárias distintas (18-79 anos); (ii) o estudo analisa a relação entre o uso de medicamentos e os fatores de risco cardiovascular, uma das principais causas de mortalidade em Portugal, identificados no e_COR; (iii) aborda a prevalência de polimedicação, especialmente em idosos, identificando potenciais riscos de interações medicamentosas e destacando a necessidade de otimização terapêutica; (iv) permitiu a identificação de algumas lacunas terapêuticas. O Medi_COR apresenta também algumas limitações: (1) o período de recolha de dados é anterior à pandemia de COVID-19; (2) houve dificuldades na identificação ou catalogação de uma parcela significativa de itens (aproximadamente 10%); (3) não foi possível realizar uma análise detalhada da duração, adesão e eficácia dos tratamentos, (4) não se realizou a verificação sistemática das interações medicamentosas, devido a limitações associadas ao formato de recolha da informação e (5) uma vez que a amostra do e_COR não era representativa da população portuguesa, os dados recolhidos foram calibrados e ponderados por género, idade e região geográfica com base nos CENSOS 2011, de modo a constituírem uma amostra representativa da população portuguesa continental para as categorias analisadas. Contudo, as percentagens obtidas neste estudo não podem ser comparadas diretamente com os resultados das prevalências observadas no estudo e_COR.

Conclusão

A caracterização do perfil farmacoterapêutico da coorte e_COR revela uma grande utilização de medicamentos na população analisada, refletindo a elevada prevalência de doenças crónicas, especialmente das cardiovasculares no nosso país. O perfil farmacoterapêutico identificado no estudo Medi_COR sugere uma abordagem medicamentosa insuficiente no controlo de condições como hipertensão e dislipidemia, que exigem maior atenção e intervenção.

A diversidade terapêutica, refletida pelo uso de 409 substâncias ativas e associações diferentes, evidencia a presença de um elevado número de condições médicas distintas a serem tratadas. Vinte e sete por cento dos participantes medicados estão polimedicados, o que implica a necessidade de uma gestão cuidadosa da terapêutica para evitar interações medicamentosas, reações adversas e baixa adesão aos tratamentos.

A baixa utilização de medicamentos destinados a ajudar na cessação tabágica e no emagrecimento, apesar da alta prevalência destes fatores de risco na população em estudo, denota falta de investimento neste tipo de intervenções, que poderiam trazer benefícios a médio prazo, trabalhando a componente da medicina preventiva.

O Medi_COR representa um passo significativo na investigação sobre o perfil farmacoterapêutico em Portugal, proporcionando dados importantes para a melhoria contínua dos cuidados de saúde e contribuindo para o uso seguro e racional dos medicamentos, destacando a importância do acompanhamento regular para a otimização dos regimes terapêuticos e minimização dos riscos.

Referências bibliográficas:

- (1) Bourbon M, Alves AC, Rato Q. Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população portuguesa: Relatório estudo e_COR. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, 2019. <http://hdl.handle.net/10400.18/6911>
- (2) Despacho n.º 4742/2014, de 2 de abril. DR n.º 65/2014, Série II de 2014-04--02:8860-69. Aprova a classificação farmacoterapêutica de medicamentos. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/4742-2014-25681511>
- (3) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. Portugal: Perfil de Saúde do País 2023, Paris/Brussels: OECD Publishing/European Observatory on Health Systems and Policies, 2023. <https://doi.org/10.1787/6be7d83c-pt>
- (4) Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. Estatística do Medicamento e Produtos de Saúde 2024. Lisboa: INFARMED, 2024. 863c42f9-b4b9-708e-87c2-5fa1d2da1c6b
- (5) Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. Monitorização da despesa com medicamentos; dezembro, 2024. Lisboa: INFARMED, 2024. www.infarmed.pt/documents/15786/10121937/dezembro/2c379500-5cd7-6145-ef13-a9726504308c?version=1.0
- (6) Brunner E, Chen CA, Klein T, et al. Joint Clinical Practice Guideline on Benzodiazepine Tapering: Considerations When Risks Outweigh Benefits. *J Gen Intern Med.* 2025 Sep;40(12):2814-59. <https://doi.org/10.1007/s11606-025-09499-2>
- (7) Leng Y, Stone KL, Yaffe K. Race Differences in the Association Between Sleep Medication Use and Risk of Dementia. *J Alzheimers Dis.* 2022;91(3):1133-39. <https://doi.org/10.3233/JAD-221006>
- (8) Nicholson K, Liu W, Fitzpatrick D, et al. Prevalence of multimorbidity and polypharmacy among adults and older adults: a systematic review. *Lancet Healthy Longev.* 2024 Apr;5(4):e287-e296. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(24\)00007-2](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(24)00007-2)
- (9) DrugBank. Drug-Drug Interactions Checker [Internet]. Disponível em: <https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker>