

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS COM CÂNCER DE PRÓSTATA NO ESTADO DO PARANÁ, NO PERÍODO DE 2014–2024

PROFILE OF PATIENTS HOSPITALIZED WITH PROSTATE CANCER IN THE STATE OF PARANÁ, FROM 2014 TO 2024

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES INTERNADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL ESTADO DE PARANÁ, ENTRE 2014 Y 2024

Eduardo Lorente de Pellegrin¹

Rubens Griep²

Fábio Scarpa e Silva³

RESUMO: **Introdução:** O câncer de próstata foi uma das principais causas de morbimortalidade entre homens no Brasil, especialmente em faixas etárias mais avançadas. A compreensão do seu impacto no sistema de saúde, considerando aspectos regionais e sociodemográficos, é essencial para o planejamento de políticas públicas. **Objetivos:** Analisou-se o perfil das internações por neoplasia maligna da próstata no estado do Paraná entre 2014 e 2024, com foco na distribuição geográfica, raça/cor, faixa etária, custos e evolução temporal. **Métodos:** Tratou-se de um estudo transversal, baseado em dados secundários extraídos do DATASUS. Foram avaliadas informações referentes ao número de internações, valores médios e totais, bem como características sociodemográficas dos pacientes atendidos nas diferentes macrorregiões de saúde do estado. **Conclusão:** A maior parte das internações concentrou-se na macrorregião Leste, reflexo da centralização dos serviços oncológicos. Observou-se predominância de pacientes brancos e idosos, além de aumento progressivo nas internações ao longo dos anos, com queda apenas em 2020 devido à pandemia de COVID-19. As variações nos custos e na cobertura regional evidenciam desigualdades no acesso ao tratamento. Os achados reforçam a necessidade de políticas públicas que ampliem o acesso, melhorem a equidade regional e incentivem o diagnóstico precoce do câncer de próstata.

2971

Palavras-chave: Câncer de Próstata. Epidemiologia. DATASUS.

¹ Acadêmico do curso de Medicina pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

² Doutor em Saúde Coletiva. Docente do curso de Medicina pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

³ Graduação em Medicina, Residência em Cirurgia Geral e Urologia pela UNESP. Equivalência ao grau de Mestre em Medicina pela Universidade do Porto (Portugal). Docente do curso de Medicina pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

ABSTRACT: *Introduction:* Prostate cancer has been one of the leading causes of morbidity and mortality among men in Brazil, especially in older age groups. Understanding its impact on the healthcare system, considering regional and sociodemographic aspects, is essential for public policy planning. *Objectives:* This study analyzed the profile of hospitalizations for malignant prostate neoplasms in the state of Paraná between 2014 and 2024, focusing on geographic distribution, race/skin color, age group, costs, and temporal trends. *Methods:* This was a cross-sectional study based on secondary data extracted from DATASUS. Information regarding the number of hospitalizations, average and total costs, as well as sociodemographic characteristics of patients treated in different health macro-regions of the state, was evaluated. *Conclusion:* Most hospitalizations were concentrated in the Eastern macro-region, reflecting the centralization of oncology services. There was a predominance of white and elderly patients, as well as a progressive increase in hospitalizations over the years, with a drop only in 2020 due to the COVID-19 pandemic. Variations in costs and regional coverage highlight inequalities in access to treatment. The findings reinforce the need for public policies that expand access, improve regional equity, and encourage early diagnosis of prostate cancer.

Keywords: Prostate Cancer. Epidemiology. DATASUS.

RESUMEN: *Introducción:* El cáncer de próstata ha sido una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre los hombres en Brasil, especialmente en los grupos etarios de mayor edad. Comprender su impacto en el sistema de salud, considerando los aspectos regionales y sociodemográficos, es fundamental para la planificación de políticas públicas.

Objetivos: Se analizó el perfil de las hospitalizaciones por neoplasia maligna de próstata en el estado de Paraná entre 2014 y 2024, con énfasis en la distribución geográfica, raza/color de piel, grupo etario, costos y evolución temporal. **Métodos:** Se trató de un estudio transversal basado en datos secundarios extraídos del DATASUS. Se evaluó la información referente al número de hospitalizaciones, valores promedio y totales, así como las características sociodemográficas de los pacientes atendidos en las diferentes macrorregiones de salud del estado. **Conclusión:** La mayoría de las hospitalizaciones se concentraron en la macrorregión Este, reflejo de la centralización de los servicios oncológicos. Se observó predominio de pacientes blancos y ancianos, además de un aumento progresivo en las hospitalizaciones a lo largo de los años, con una disminución únicamente en 2020 debido a la pandemia de COVID-19. Las variaciones en los costos y en la cobertura regional evidencian desigualdades en el acceso al tratamiento. Los hallazgos refuerzan la necesidad de políticas públicas que amplíen el acceso, mejoren la equidad regional y fomenten el diagnóstico temprano del cáncer de próstata.

2972

Palabras clave: Cáncer de próstata. Epidemiología. DATASUS.

INTRODUÇÃO

A análise do perfil epidemiológico dos pacientes com câncer de próstata é crucial para o planejamento e melhoria das políticas de saúde pública. O câncer de próstata é uma das neoplasias mais comuns entre os homens e representa um significativo desafio para os sistemas de saúde devido ao aumento das taxas de incidência e mortalidade. Estudos sobre o perfil dos pacientes, suas características demográficas, e os custos relacionados às internações são

essenciais para a implementação de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes (Rawla, 2019).

O Estado do Paraná, com sua diversidade populacional e variabilidade nas condições de saúde, oferece um cenário relevante para a investigação do câncer de próstata. Com base em dados de internações, que são cada vez mais utilizados nas políticas públicas, os estudos epidemiológicos se tornam importantes uma vez que podem servir para auxiliar em questionamentos específicos do câncer de próstata, além de tornar possível identificar padrões regionais e temporais que podem proporcionar a criação de políticas de saúde mais direcionadas e eficazes (Dantas et al., 2024). Além disso, a compreensão dos custos envolvidos permite uma melhor alocação de recursos e a criação de intervenções econômicas e eficientes para o tratamento e prevenção da doença.

Este estudo tem como objetivo principal descrever o perfil epidemiológico dos pacientes internados por câncer de próstata no Estado do Paraná, entre os anos de 2014 e 2024. Para isso, serão analisadas as principais características demográficas desses pacientes, como faixa etária e etnia, bem como a tendência temporal das internações ao longo da última década. Além disso, pretende-se avaliar a distribuição dos casos entre as Macrorregiões de Saúde do estado e estimar os custos hospitalares relacionados às internações por neoplasia maligna da próstata nesse período. 2973

O câncer de próstata (CaP) é um dos principais desafios em saúde pública no Brasil e no mundo, sendo o segundo diagnóstico de câncer mais frequente entre os homens e a quinta causa de morte por neoplasias no mundo (INCA, 2022). Foram estimados 71.730 novos casos de câncer de próstata no Brasil em 2023, representando um dos maiores índices de incidência entre os homens, ficando atrás apenas do câncer de pele não melanoma (INCA, 2022).

A próstata é uma glândula que desempenha funções essenciais no sistema reprodutor masculino, como a secreção de um líquido leitoso e levemente ácido, rico em substâncias que ajudam na produção de energia para os espermatozoides e na proteção contra bactérias no sistema genital (Silverthorn, 2017).

O câncer de próstata pode ser assintomático nas fases iniciais, sendo frequentemente diagnosticado em estágios mais avançados, quando os sintomas incluem dificuldades urinárias (disúria, polaciúria, redução da força do jato urinário), hematúria e, em casos graves, dor nas costas e disfunção erétil (Braga et al., 2021; Trucco et al., 2002).

O CaP é considerado um câncer relacionado ao envelhecimento, já que cerca de três quartos dos novos casos ocorrem em homens com mais de 65 anos (Buschmeyer & Freedland,

2007). Além da idade, outros fatores de risco incluem histórico familiar, etnia e hábitos alimentares. Homens afrodescendentes apresentam uma taxa de incidência cerca de 60% maior do que a observada em homens caucasianos (Santos et al., 2017). Além disso, dietas ricas em carboidratos têm sido associadas ao aumento do risco de desenvolvimento do câncer de próstata, enquanto dietas hiperprotéicas parecem reduzir esses riscos (Santos et al., 2017).

O diagnóstico precoce do câncer de próstata é possível por meio da dosagem do PSA (antígeno prostático específico), um exame simples que mede os níveis dessa glicoproteína no sangue (American Cancer Society, 2019; Ministério da Saúde, 2023). O aumento de seus níveis pode ser um dos primeiros sinais de alerta para a presença da neoplasia. Segundo a Sociedade Brasileira de Urologia, o rastreamento deve ser realizado a partir dos 45 anos para homens com histórico familiar ou etnia negra, e a partir dos 50 anos para homens sem fatores de risco (Heidenreich et al., 2020; Mottet et al., 2021).

O toque retal continua a ser um exame clínico crucial para o diagnóstico precoce do câncer de próstata, pois permite a avaliação direta da glândula prostática e a identificação de anormalidades, como nódulos ou endurecimentos que podem sugerir neoplasia (Sweeney et al., 2015). Quando combinado com a dosagem do PSA, o toque retal aumenta significativamente a acurácia diagnóstica, contribuindo para a detecção de câncer em estágios iniciais (Sweeney et al., 2015; Heidenreich et al., 2020). 2974

O tratamento do câncer de próstata depende do estágio da doença, da idade do paciente, da saúde geral e das preferências pessoais. As opções terapêuticas incluem vigilância ativa para casos de baixo risco, cirurgia (prostatectomia radical), radioterapia (externa ou braquiterapia) e, para cânceres avançados ou metastáticos, terapia hormonal (androgênio), além de quimioterapia e novas terapias-alvo em casos selecionados (Heidenreich et al., 2020; Sweeney et al., 2015).

Atualmente, o câncer de próstata tem se tornado mais prevalente devido ao aumento da expectativa de vida e à maior conscientização sobre a importância do diagnóstico precoce (Rawla, 2019). No entanto, ainda há um impacto significativo nas desigualdades de acesso à saúde entre as diferentes regiões e grupos populacionais (Dantas et al., 2024). Isso ressalta a necessidade de estudos regionais, como os realizados no Paraná, para que as estratégias de saúde pública sejam adequadas à realidade local.

Os estudos epidemiológicos permitem traçar um perfil da incidência e da mortalidade pelo câncer de próstata, favorecendo intervenções mais eficazes e políticas de saúde direcionadas à população masculina (Rawla, 2019; Braga et al., 2021). No estado do Paraná, assim como em

outras regiões do Brasil, a maior incidência da doença entre homens mais velhos evidencia a importância de programas de saúde que priorizem o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, reduzindo o impacto socioeconômico da doença (INCA, 2022).

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo que utilizou o método descritivo, com abordagem quantitativa. A natureza da pesquisa foi exploratória e descritiva, caracterizando-se como documental e ex post facto, com abordagem indutiva. A coleta de dados foi realizada a partir da base de dados pública SINAN/DATASUS.

A população-alvo consistiu em pacientes internados com diagnóstico de câncer de próstata no Estado do Paraná, entre os anos de 2014 e 2024. Os dados referentes às internações por câncer de próstata foram extraídos da plataforma SINAN/DATASUS, utilizando a ferramenta de tabulação de dados em saúde, o TabNet. O acesso aos dados foi feito por meio do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), com a seleção da opção "morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS)", seguida pela categoria "geral, por local de internação – a partir de 2008" e a definição da abrangência geográfica para o Estado do Paraná. As variáveis selecionadas para análise incluíram macrorregiões, CID-10 (neoplasias malignas da próstata), faixa etária e cor/raça, considerando o período de 2014 a 2024.

Foram incluídos na análise pacientes com diagnóstico confirmado de câncer de próstata (CID-10), internados no Estado do Paraná entre 2014 e 2024. Pacientes cujos registros estavam incompletos ou inconsistentes nos dados do SINAN/DATASUS foram excluídos da análise. Cabe destacar que os dados utilizados neste estudo referem-se exclusivamente às internações registradas por meio do CID-10, sem discriminação quanto aos eventos clínicos que motivaram a hospitalização, o que representa uma limitação importante. Além disso, podem existir disparidades regionais nos registros e no acesso aos serviços, o que deve ser considerado na interpretação dos resultados.

Uma vez que os dados utilizados estavam disponíveis para livre acesso ao público por meio da plataforma DATASUS, foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADO E DISCUSSÕES

No estado do Paraná, entre 2014 e 2024, foram contabilizadas 24.818 internações por neoplasia maligna da próstata. A partir de uma análise geral, observou-se uma tendência de

crescimento no número de casos ao longo do período, com exceção de uma queda significativa em 2020, possivelmente relacionada aos efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de saúde. A seguir, são apresentados os principais resultados, organizados conforme a distribuição geográfica, raça/cor, custos, evolução temporal e faixa etária das internações (Dantas et al., 2024).

A comparação entre o número de internações por macrorregião pode ser observada na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Internações por macrorregião de saúde (2014–2024)

Macrorregião de Saúde	N de Internações	
Macrorregional Norte	4.947	
Macrorregional Noroeste	5.002	
Macrorregional Leste	9.991	
Macrorregião Oeste	4.878	
Total	24.818	2976

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores.

A distribuição geográfica das internações por neoplasia maligna da próstata no estado do Paraná evidencia uma maior concentração de casos na macrorregião Leste (40,2%), onde se localiza a capital Curitiba, centro urbano com infraestrutura hospitalar mais robusta e unidades especializadas em oncologia. Esse padrão está associado à maior densidade populacional e à centralização dos serviços de alta complexidade nessa área (Dantas et al., 2024).

As macrorregiões Norte, Noroeste e Oeste apresentam números mais equilibrados entre si, o que reflete a distribuição populacional e a capacidade instalada de atendimento nas respectivas regiões. Contudo, os dados sugerem que as regiões mais periféricas enfrentam desafios relacionados ao acesso a serviços especializados, como apontado por estudos que abordam desigualdades regionais no tratamento do câncer de próstata (INCA, 2022).

Os dados relacionados à raça/cor dos pacientes internados no período estudado estão organizados na Tabela 2.

Tabela 2 – Internações por raça/cor e macrorregião de saúde (2014–2024)

Macrorregião	Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Sem Informação	Total
Norte	3.395	368	1.039	47	1	97	4.947
Noroeste	2.961	416	1.379	42	—	204	5.002
Leste	8.659	267	741	41	1	282	9.991
Oeste	4.099	141	531	23	2	82	4.878
Total	19.114	1.192	3.690	153	4	665	24.818

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores.

A análise por raça/cor demonstra uma predominância de pacientes autodeclarados brancos (77,0%), refletindo a composição demográfica do estado. No entanto, a sub-representação de pretos e pardos nas internações pode indicar desigualdade no acesso ao diagnóstico e ao tratamento oncológico, especialmente nas regiões com maior diversidade racial (Dantas et al., 2024; Pozzo et al., 2023).

A literatura destaca que homens negros possuem risco aumentado de desenvolver formas mais agressivas de câncer de próstata e de serem diagnosticados em estágios avançados (Santos et al., 2017). Além disso, o número significativo de internações com ausência de informação sobre raça/cor (665 casos) levanta preocupações quanto à qualidade dos dados e ao reconhecimento das populações mais vulneráveis.

As informações referentes aos custos totais e aos valores médios das internações, distribuídas por macrorregiões de saúde ao longo do período analisado, estão sistematizadas nas Tabelas 3 e 4 a seguir.

2977

Tabela 3 – Valor total das internações por macrorregião (R\$)

Macrorregião de Saúde	Valor total (R\$)
Macrorregional Norte	14.772.715,45
Macrorregional Noroeste	12.299.011,55
Macrorregional Leste	22.073.901,20
Macrorregião Oeste	9.644.897,43
Total	58.790.525,63

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores.

Tabela 4 – Valor médio por internação (R\$) por macrorregião

Macrorregião de Saúde	Valor médio (R\$)
Macrorregional Norte	2.986,20
Macrorregional Noroeste	2.458,82
Macrorregional Leste	2.209,38
Macrorregião Oeste	1.977,22
Média Estadual	2.368,87

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores.

A macrorregião Leste apresentou o maior valor total com internações (R\$ 22 milhões), consistente com o volume de atendimentos. Entretanto, o maior valor médio por internação foi observado na macrorregião Norte (R\$ 2.986,20), possivelmente indicando a realização de procedimentos de maior complexidade ou internações mais prolongadas (Pozzo et al., 2023). As variações regionais nos custos podem refletir desigualdade no acesso a tecnologias e infraestrutura hospitalar, impactando também o padrão de tratamento oferecido (Dantas et al., 2024). A macrorregião Oeste, com o menor custo médio (R\$ 1.977,22), pode indicar limitações de acesso a terapias mais complexas, o que reforça a importância de investimentos regionais equitativos na saúde oncológica (Rawla, 2019).

A Tabela 5 apresenta o número de internações por ano e por macrorregião de saúde.

2978

Tabela 5 – Internações por ano e macrorregião (2014–2024)

Ano	Norte	Noroeste	Leste	Oeste	Total
2014	462	367	635	436	1.900
2015	422	363	707	415	1.907
2016	375	413	746	378	1.912
2017	368	547	861	402	2.178
2018	465	517	963	356	2.301
2019	439	479	1.007	331	2.256
2020	478	387	835	258	1.958
2021	384	387	870	338	1.979
2022	532	563	1.009	327	2.431
2023	538	487	1.061	832	2.918
2024	484	492	1.297	805	3.078
Total	4.947	5.002	9.991	4.878	24.818

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores.

Verifica-se uma tendência de crescimento no número de internações entre 2014 e 2024, com um declínio notável em 2020, atribuído à pandemia de COVID-19. Durante esse período, os sistemas de saúde enfrentaram restrições severas que impactaram negativamente o diagnóstico e tratamento de diversas doenças, incluindo o câncer (INCA, 2022).

A análise estatística da evolução temporal das internações no período de 2014 a 2024 evidenciou uma correlação positiva forte e estatisticamente significativa entre o ano e o número total de internações (coeficiente de correlação de Spearman = 0,89; $p < 0,001$). Este achado confirma uma tendência crescente no volume de internações ao longo dos anos analisados, mesmo diante da redução observada em 2020, possivelmente decorrente das restrições impostas pela pandemia de COVID-19. A partir de 2021, observa-se uma retomada progressiva nas internações, possivelmente associada à reestruturação dos serviços e ao atendimento de demandas reprimidas. O envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida também contribuem para esse crescimento contínuo (Dantas et al., 2024).

Os dados referentes à distribuição das internações por faixa etária, no período de 2014 a 2024, estão organizados na Tabela 6 a seguir.

Tabela 6 – Internações por faixa etária (2014–2024)

2979

Faixa etária (anos)	N de Internações
< 40	55
40–49	279
50–59	2.782
60–69	8.691
70–79	8.982
≥ 80	4.026
Total	24.815

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores.

A análise estatística da distribuição por faixa etária demonstrou uma correlação positiva forte e estatisticamente significativa entre a idade média das faixas etárias e o número de internações (coeficiente de correlação de Spearman = 0,83; $p = 0,041$). Esse resultado indica que, quanto maior a faixa etária, maior tende a ser o número de internações por neoplasia maligna da próstata. Observa-se que 88,5% das internações ocorreram em indivíduos com 60 anos ou mais, refletindo o papel central do envelhecimento como fator de risco para a doença (Pozzo et al., 2023).

Ainda que menos expressivas em termos absolutos, as internações em faixas etárias inferiores a 60 anos (12,5% do total) permanecem clinicamente relevantes, sugerindo possível influência de fatores genéticos ou histórico familiar. A significância estatística observada reforça a importância de estratégias de rastreamento voltadas prioritariamente à população masculina idosa, especialmente a partir dos 60 anos, quando os casos se tornam mais prevalentes (INCA, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos dados do DATASUS, este trabalho investigou o perfil das internações por neoplasia maligna da próstata no estado do Paraná entre 2014 e 2024. Houve predominância de pacientes brancos, com sub-representação de pretos e pardos, o que pode indicar desigualdades no acesso ao diagnóstico e tratamento.

Verificou-se ainda uma tendência de crescimento nas internações ao longo dos anos, com uma queda em 2020, atribuída à pandemia da COVID-19, e posterior retomada. A maior parte das internações ocorreu entre homens com 60 anos ou mais, grupo de maior risco para a doença.

Diante disso, torna-se fundamental que novos estudos aprofundem essas observações, levando em conta as limitações dos dados disponíveis, que contemplam apenas as internações registradas por CID, sem detalhar os eventos clínicos que motivaram a hospitalização, além da e disparidades regionais observadas.

Ressalta-se a importância de políticas públicas voltadas à equidade no acesso, ao fortalecimento do diagnóstico precoce e à ampliação dos serviços oncológicos nas regiões com menor cobertura, contribuindo para a redução da mortalidade e melhoria dos desfechos clínicos do câncer de próstata no estado.

REFERÊNCIAS

- RAWLA, P. Epidemiology of prostate cancer. *World Journal of Oncology*, v. 10, n. 2, p. 63-89, 2019.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. *Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2022.
- SILVERTHORN, D. U. *Fisiologia humana: uma abordagem integrada*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- BRAGA, S. F. M. et al. Sobrevida e mortalidade por câncer da próstata no Brasil por 13 anos em um estudo de coorte retrospectivo: análise de riscos competitivos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, 2021.

TRUCCO, C. B. et al. Cáncer de próstata en menores de 50 años. *Revista Chilena de Urología*, v. 70, n. 3, p. 123-126, 2002.

BUSCHEMEYER, W. C.; FREEDLAND, S. J. Obesity and prostate cancer: Epidemiology and clinical implications. *European Urology*, v. 52, p. 331-343, 2007.

SANTOS, A. T. et al. Correlação entre dieta e o câncer de próstata: uma revisão de literatura. *Revista de Nutrição Clínica e Metabolismo*, v. 30, n. 2, p. 154-162, 2017.

AMERICAN CANCER SOCIETY. *Prostate cancer*. Atlanta: American Cancer Society, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes para a detecção precoce do câncer de próstata*. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

MOTTET, N. et al. EAU-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. *European Urology*, v. 79, n. 2, p. 243-262, 2021.

HEIDENREICH, A. et al. *Guidelines on prostate cancer*. European Association of Urology, 2020.

SWEENEY, C. J. et al. Chemohormonal therapy in metastatic hormone-sensitive prostate cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 373, n. 8, p. 737-746, 2015.

DANTAS, L. G. et al. Perfil epidemiológico e tendência da mortalidade por câncer de próstata no Brasil e suas regiões de 2012 a 2021. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 14, n. 90, p. 13412-13422, 2024.

POZZO, L. et al. O câncer de próstata metastático resistente à castração no Brasil: um estudo do mundo real usando o banco de dados do INCA. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 69, n. 2, p. 2981-e-193763, 2023.

VIEIRA, R. P. et al. Diagnósticos oncológicos masculinos por câncer maligno de próstata: análise epidemiológica de 2019 a 2023. *Revista FT*, v. 10, n. 2, e10202503111636, 2024.