Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Série temporal das internações por condições sensíveis à atenção primária em idosos no Município de Macapá, Amapá, Brasil, de 2010 a 2024

Time series of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions among older adults in the Municipality of Macapá, Amapá, Brazil, from 2010 to 2024

Serie temporal de hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria en personas mayores en el Municipio de Macapá, Amapá, Brasil, entre 2010 y 2024

Frederico Côrtes do Nascimento[1], Aurea Nathallia Gomes de Souza[1], Viviane Cristina Cardoso Francisco[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) em idosos no município de Macapá, Amapá, no período de 2010 a 2024. **Métodos:** Estudo ecológico de série temporal, com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). Foram incluídas internações de idosos com 60 anos ou mais, classificadas conforme a Portaria nº 221/2008. As taxas anuais foram calculadas por 10.000 habitantes e analisadas por regressão segmentada (joinpoint), considerando significância de 5%. **Resultados:** Foram registradas 14.192 internações no período. As taxas de ICSAP apresentaram tendência decrescente até 2020, seguida de aumento expressivo entre 2021 e 2024. As causas mais frequentes foram hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, diabetes mellitus, doenças pulmonares e infecções do trato urinário e da pele. **Conclusão:** As internações por condições sensíveis à atenção primária em idosos de Macapá diminuíram até o início da década de 2020, mas voltaram a crescer após a pandemia, refletindo fragilidades na continuidade do cuidado e na estrutura da rede. O fortalecimento da Atenção Primária à Saúde é essencial para reduzir hospitalizações evitáveis e garantir um envelhecimento mais saudável.

Palavras-chave: Atenção primária à saúde, Idoso, Hospitalização, Indicadores de serviços.

ABSTRACT

Objective: To analyze the trend of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC) among older adults in the municipality of Macapá, Amapá, from 2010 to 2024. **Methods:** Ecological time-series study using secondary data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH-SUS). Hospitalizations of individuals aged 60 years or older were included, classified according to Ordinance No. 221/2008. Annual rates were calculated per 10,000 inhabitants and analyzed using segmented regression (joinpoint), with a 5% significance level. **Results:** A total of 14,192 hospitalizations were recorded during the study period. ACSC rates showed a decreasing trend until 2020, followed by a marked increase between 2021 and 2024. The most frequent causes were hypertension, heart failure, diabetes mellitus, pulmonary diseases, and urinary and skin infections. **Conclusion:** Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions among older adults in Macapá decreased until the early 2020s but rose again after the pandemic, reflecting

[1] Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá – AP.

SUBMETIDO EM: 11/2025 | **ACEITO EM: 12/2025** | **PUBLICADO EM: 1/2026**

weaknesses in continuity of care and in the health system structure. Strengthening Primary Health Care is essential to reduce avoidable hospitalizations and promote healthier aging.

Keywords: Primary health care, Aged, Hospitalization, Health services indicators.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tendencia de las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria (CSAP) en personas mayores del municipio de Macapá, Amapá, entre 2010 y 2024. **Métodos:** Estudio ecológico de serie temporal, basado en datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud (SIH-SUS). Se incluyeron hospitalizaciones de personas de 60 años o más, clasificadas según la Ordenanza nº 221/2008. Las tasas anuales se calcularon por cada 10.000 habitantes y se analizaron mediante regresión segmentada (joinpoint), considerando un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** Se registraron 14.192 hospitalizaciones durante el período estudiado. Las tasas de CSAP mostraron una tendencia decreciente hasta 2020, seguida de un aumento pronunciado entre 2021 y 2024. Las causas más frecuentes fueron hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, enfermedades pulmonares e infecciones urinarias y cutáneas. **Conclusión:** Las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria en personas mayores de Macapá disminuyeron hasta principios de la década de 2020, pero aumentaron después de la pandemia, reflejando debilidades en la continuidad del cuidado y en la estructura del sistema de salud. Fortalecer la Atención Primaria de Salud es fundamental para reducir hospitalizaciones evitables y promover un envejecimiento más saludable.

Palabras Clave: Atención primaria de salud, Anciano, Hospitalización, Indicadores de los servicios de salud.

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) exerce função crucial na estruturação do cuidado, aumento do acesso e redução das disparidades regionais em saúde (CASTRO MC et al., 2019). Sendo considerada o primeiro contato da população com o serviço de saúde e a principal estratégia para a organização de sistemas universais e equitativos como o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil (BRASIL, 2017).

Desde a consolidação da Estratégia Saúde da Família (ESF) em 1994 e a implementação do programa Previne Brasil desde 2020, diversos estudos têm mostrado melhorias nos indicadores de desempenho da APS (OECD, 2021). Um indicador muito utilizado é a taxa de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP), frequentemente empregado como indicador indireto de desempenho da APS, pois reflete casos que, a princípio, poderiam ter sido prevenidos ou tratados por meio de um atendimento apropriado na APS (MAIA LG, et al., 2019; MALVEZZI E, 2019).

O Ministério da Saúde publicou a Portaria n.º 221/2008 identificando as doenças ou condições, e as classificando em 19 grupos diagnósticos, todos passiveis de gerenciamento pela atenção básica (BRASIL, 2008; MAIA LG, et al., 2019). Por meio desta identificação tem se observado variações de comportamento em relação às ICSAP ao longo dos anos, com diminuição das internações em determinadas regiões (RODRIGUES MM, et al., 2019; STAHNKE DN, et al., 2019; BERTELLI EVM, et al., 2025), enquanto em outras localidades as taxas permaneceram estáveis ou em crescimento (SILVA MVM, et al., 2019).

Já é bem documentado que os idosos são o público que mais apresentam ICSAP no Brasil, sendo as principais causas das internações: insuficiência cardíaca, pneumonia, diabetes e doenças cerebrovasculares (SOARES AMM, et al., 2019; ROCHA B, et al., 2020; SILVA SS, 2021). Além disso, são a parcela da população que utiliza mais frequentemente e intensamente os serviços de saúde, principalmente de nível terciário (SILVA SS, 2021). E ainda, é um público que o processo de internamento possui efeitos desfavoráveis a sua capacidade funcional, tornando-os mais vulneráveis a perda de sua autonomia e consequente declínio cognitivo e dependência (RODRIGUES MM, et al., 2019).

Devido às suas particularidades demográficas, geográficas e sociais, a Região Norte do Brasil enfrenta dificuldades contínuas na consolidação da APS, seja por obstáculos logísticos, desigualdade social, baixa escolaridade, renda, escassez de profissionais, ou mesmo a presença considerável de grupos vulneráveis, incluindo a população de zonas rurais e indígenas. Portanto, são inúmeros fatores que podem afetar diretamente os padrões de ICSAP, o que justifica seu constante monitoramento (GARNELO L, et al., 2018; CASTRO DM, et al., 2020).

Ainda há poucos estudos sobre as taxas de ICSAP na população idosa na região Norte do Brasil; especialmente, não se dispõe de dados na literatura sobre essas taxas no município de Macapá. Nesse contexto, este estudo teve o objetivo de analisar a tendência das taxas de internações de idosos por condições sensíveis à atenção primária no município de Macapá, Amapá, no período de 2010 a 2024.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, de série temporal, fundamentado em dados secundários referentes a ICSAP no município de Macapá, durante o período de janeiro de 2010 a dezembro de 2024. As informações sobre as ICSAP foram extraídas do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), acessível por meio do TabNet, disponível no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Foram selecionadas todas as internações ocorridas em pacientes a partir de 60 anos de idade entre janeiro de 2010 a dezembro de 2024. O conjunto corresponde a todas as internações processadas no período e que tiveram como justificativa uma das condições listadas na Portaria nº 221/2008 do Ministério da Saúde.

As internações foram analisadas por faixa etária, sendo considerados três grupos: idosos de 60 a 69 anos, idosos de 70 a 79 anos e idosos de 80 anos ou mais. Além da análise por grupo de faixa etárias, foram realizadas análise individual de nove grupos de CSAP que foram selecionados, dentre os dezenove grupos existentes na Portaria nº221/2008, sendo escolhidos aqueles mais coerentes com a saúde do idoso (doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis; pneumonias bacterianas; doenças pulmonares; hipertensão; insuficiência cardíaca; doenças cerebrovasculares; diabetes melitus; infecção no rim e trato urinário, e; infecção de pele e tecido subcutâneo).

Para o cálculo dos coeficientes de internação foi utilizado como denominador as estimativas populacionais anuais, para cada grupo por faixa etária, publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), e disponíveis no site do DATASUS. Sendo as taxas finais multiplicadas por 10.000 para padronização e possibilitar a interpretação e comparação dos resultados entre diferentes populações e períodos.

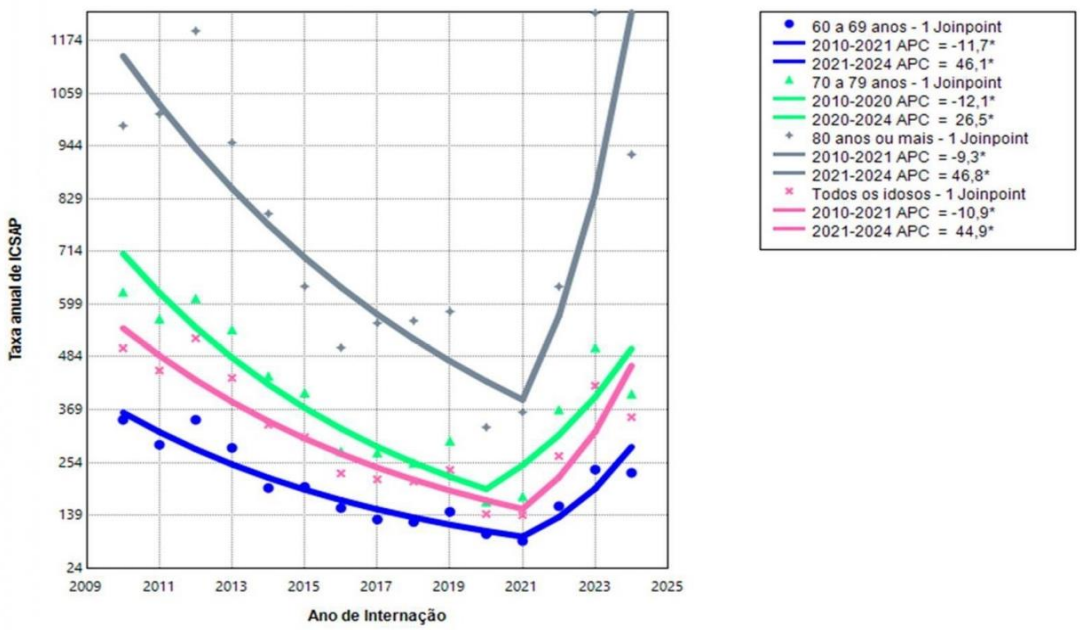
A taxa de ICSAP foi considerada como variável dependente, e o ano do evento, como variável independente. A independência dos resíduos foi verificada por meio do teste de Durbin-Watson (DW). E dada a natureza temporal dos dados, foi aceita a possibilidade de dependência serial entre observações consecutivas.

Foi realizada uma análise de regressão linear segmentada, por meio do método joinpoints, que permitiu identificar o incremento anual dos coeficientes de ICSAP. O método utilizado ajusta os dados da série de acordo com o menor número possível de joinpoints e testa se a inclusão de mais joinpoints é estatisticamente significativa. Os testes de significância basearam-se no modelo de permutação de Monte Carlo e foi considerado o intervalo de confiança de 95% (IC95%). As análises foram realizadas no software Jointpoint Regression Program, versão 5.1.0.0. Por se tratar de um estudo com dados secundários, de domínio público e agregados, sem identificação de indivíduos, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Durante o período analisado, foram registradas 14.192 ICSAP em idosos no município de Macapá, considerando-se os nove grupos de condições selecionadas par este estudo. Foi observada variação das taxas ao longo dos anos entre as diferentes faixas etárias, sendo que as taxas de ICSAP apresentaram comportamento dinâmico, com redução em determinados grupos de CSAP e segmentos temporais, seguido por crescimento em outros momentos (**Figura 1**).

Figura 1 - Taxa de ICSAP/10 Mil habitantes em Macapá, por faixa etária, de 2010 – 2024. Macapá (AP), Brasil, 2025.



Fonte: Nascimento FC, et al., 2026.

A **Tabela 1** apresenta a análise das taxas de ICSAP em toda a população de idosos e em diferentes faixas etárias, segmentadas por períodos temporais para cada grupo analisado. Além disso, para cada segmento são fornecidos os valores de mudança percentual anual (APC), os IC95% com sua amplitude e os valores de significância estatística (valor p). Sendo possível observar padrões distintos entre as faixas etárias e os períodos temporais analisados.

Tabela 1 - Estimativas de tendência temporal das taxas de ICSAP em idosos segundo pontos de corte obtidos por meio do joinpoint por faixa etária. Macapá, Amapá, Brasil. 2010 a 2024.

Faixa etária (anos)	Segmento | Período	APC	IC 95%		Valor p
			LI	LS	
Geral (60 anos ou mais)	2010 - 2021	-10,9355*	-20,5176	-6,7038	0,005599
	2021 - 2024	44,8764*	3,9289	112,0471	0,024795
60 a 69 anos	2010 - 2021	-11,6895*	-14,8183	-9,1612	< 0,000001
	2021 - 2024	46,0616*	19,1994	98,7498	< 0,000001
70 a 79 anos	2010 - 2020	-12,0690*	-20,7982	-8,0062	< 0,000001
	2020 - 2024	26,4972*	4,5053	81,9092	0,013597
80 anos ou mais	2010 - 2021	-9,2774*	-18,0009	-5,02	0,002
	2021 - 2024	46,7678*	7,6613	109,9625	0,008398

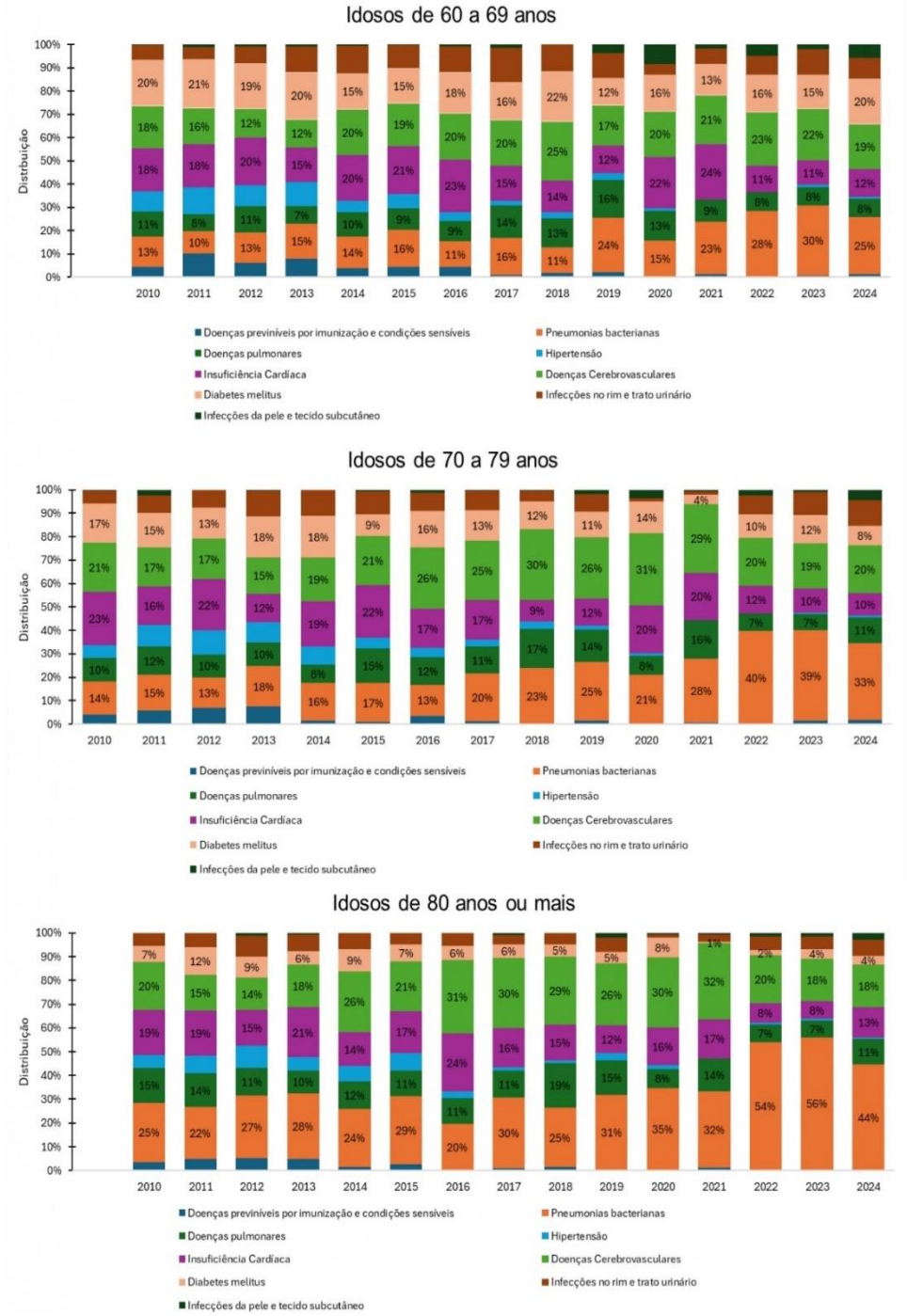
Legenda: ICSAP: Internações por condições sensíveis a atenção primária; APC: Mudança percentual anual; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%; LI: Limite Inferior; LS: Limite Superior; *: valor de p < 0,05.
Fonte: Nascimento FC, et al., 2026.

Observou-se no estudo que as tendências temporais das ICSAP entre idosos em Macapá, de 2010 a 2004, revelaram um comportamento dinâmico e não linear, com períodos de queda expressiva seguidos de aumentos significativos a partir da década de 2020. Esses padrões foram consistentes entre os grupos etários, embora com magnitudes distintas. No conjunto da população idosa, ou seja, todos os indivíduos do estudo, observou-se redução significativa nas taxas de ICSAP entre 2010 e 2021 (APC= -10,9; IC95%= - 20,5 a – 6,7; p < 0,05), sucedida por um aumento expressivo de 2021 a 2024 (APC= 44,8%; IC95%= 3,92 a 112,04; p < 0,05). Já quando se estratifica os grupos por faixas etárias, foi observado que entre os idosos de 60 a 69 anos, a redução foi ainda mais acentuada até 2021 (APC= -11,68%; IC95%= -14,81 a – 9,16; p < 0,001), com aumento anual de 46% no triênio 2021-2024 (IC95%= 19,19 a 98,74; p < 0,001). Na faixa etária de 70 a 79 anos, verificou-se declínio de -12,06% ao ano entre 2010 e 2020 (IC95%= - 20,79 a -8,0; p < 0,001), seguido por elevação de 26,49% anual entre 2020 e 2024 (IC95%= 4,5 a 81,9; p=0,014). E por fim, entre os idosos

com 80 anos ou mais, observou-se redução até 2021 das taxas de ICSAP (APC=- 9,27%; IC95%= -18,0 a –5,02; p=0,002), seguida por incremento de 46% ano entre 2021 a 2024 (IC95%= 7,66 a 109,96; p=0,008).

As CSAP que justificaram as ICSAP se distribuíram de forma dinâmica ao longo dos anos e mesmo dentro dos grupos de idosos **(Figura 2**). Porém, percebe-se que, mesmo com variações, algumas condições se sobressaíram em números, e foram responsáveis pela maior parcela das internações dos idosos em Macapá no período de 2010 a 2024. Em todos as faixas etárias, as principais CSAP foram diabetes melitus, doenças pulmonares, insuficiência cardíaca, pneumonias bacterianas e doenças cerebrovasculares.

Figura 2 - Distribuição das CSAP que justiçaram as ICSAP em idosos no município de Macapá entre 2010 a 2024. Macapá (AP), Brasil, 2025.



Fonte: Nascimento FC, et al., 2026.

Em todas as faixas etárias, o padrão predominante foi de reduções significativas das ICSAP até o período da pandemia da COVID-19, seguida por aumentos pronunciados no período mais recente. O recrudescimento foi especialmente intenso para hipertensão arterial e doenças preveníveis por imunização nas faixas de 60 a 69 anos, e 70 a 79 anos; já para aquelas com 80 anos e mais, os valores foram mais expressivos para pneumonias bacterianas e infecções, no geral (**Tabela 2**).

Por meio da tabela 2 é possível visualizar as modificações de cada CSAP analisada por faixa etária. Sendo que nos idosos com 60 a 69 anos, as *doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis* caíram –29,7%/ano (IC95%= -34,6 a –26,0; p<0,000001) entre 2010-2022 e inverteram para +157,1%/ano (15,5 a 266,3; p=0,014) em 2022-2024.

As *pneumonias bacterianas* reduziram –8,08%/ano (–14,70 a –3,61; p=0,0012) em 2010–2020 e cresceram +48,95%/ano (21,47 a 118,14; p<0,000001) até 2024. Em *doenças pulmonares*, não houve evidência de tendência nos dois segmentos (–8,7%/ano, p=0,092; +20,13%/ano, p=0,317). A *hipertensão arterial sistêmica* mostrou trajetória em três fases: queda não significativa até 2019 (–22,30%/ano, p=0,070), queda acentuada em 2019–2022 (–84,37%/ano; –91,46 a –63,68; p<0,000001) e salto +3178,6%/ano (599,2 a 9929,3; p<0,000001) em 2022–2024.

Na *insuficiência cardíaca*, a série passou de estabilidade/queda discreta (2010–2015: –8,40%/ano, p=0,161) para queda –27,75%/ano (–34,64 a –2,66; p=0,047) em 2015–2018 e subsequente aumento +8,39%/ano (0,46 a 25,52; p=0,046) até 2024. As *doenças cerebrovasculares* caíram –8,48%/ano (–17,06 a –4,60; p=0,0056) em 2010–2021 e subiram +43,16%/ano (5,81 a 103,10; p=0,014) em 2021–2024. *Diabetes mellitus* manteve queda –14,14%/ano (–16,59 a –11,98; p<0,000001) até 2021, seguida de aumento +59,38%/ano (31,27 a 119,20; p<0,000001).

Nas *infecções do trato urinário*, houve fase inicial sem significância (2010–2013: +38,08%/ano, p=0,083), queda –21,02%/ano (–52,78 a –14,01; p=0,0012) em 2013–2021 e aumento +73,11%/ano (5,64 a 237,46; p=0,017) depois de 2021. Para *infecções da pele e tecido subcutâneo*, a queda 2010–2018 foi não significativa (–25,05%/ano, p=0,113) e deu lugar a crescimento +78,54%/ano (3,46 a 847,77; p=0,038) até 2024.

Nos idosos com 70 a 79 anos, as *doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis* apresentaram sequência de redução intensa em 2017-2022 (–59,14%/ano; –82,42 a –44,98; p<0,000001), precedida de fase sem significância (2010–2017: –31,05%/ano, p=0,108), e aumentaram para +2698,0%/ano (261,9 a 8481,4; p<0,000001) entre 2022–2024.

As *pneumonias bacterianas* oscilaram de tendência nula (2010–2020: –6,25%/ano, p=0,105) para aumento +43,89%/ano (6,71 a 149,09; p=0,015) em 2020–2024. Em *doenças pulmonares*, houve queda 2010–2021 (–9,34%/ano; –18,37 a –6,15; p=0,007) e aumento não significativo em 2021–2024 (+22,49%/ano, p=0,094).

A *hipertensão* exibiu duas grandes quedas (2010–2019: –24,22%/ano; p=0,012; 2019–2022: –88,79%/ano; p<0,000001) e depois reversão extrema (+4349,6%/ano; 1133,6 a 11604,8; p<0,000001) em 2022–2024. A *insuficiência cardíaca* caiu de forma consistente (2010–2015: –8,53%/ano; p=0,035; 2015–2018: –27,44%/ano; p=0,0016) e passou a crescer +9,77%/ano (5,67 a 16,38; p=0,0012) até 2024.

Doenças cerebrovasculares diminuíram –5,56%/ano (–14,30 a –2,81; p=0,0128) até 2021 e tiveram aumento não significativo depois (+18,96%/ano, p=0,059). *Diabetes* caiu –16,11%/ano (p=0,010) até 2021 e apresentou aumento sem significância (+50,31%/ano, p=0,074) no triênio seguinte.

As *infecções urinárias* passaram de fase sem tendência (2010–2014: +11,01%/ano, p=0,489) para queda (2014–2021: –30,38%/ano; –58,08 a –21,47; p=0,0012) e, na sequência, aumento forte +176,46%/ano (59,17 a 572,97; p<0,000001) em 2021–2024. Já as *infecções de pele* tiveram queda muito acentuada 2010–2012 (–86,38%/ano; –94,59 a –33,67; p=0,0052), seguida de crescimento 2012–2024 (+42,50%/ano; 25,49 a 75,13; p=0,0012).

Tabela 2 - Estimativas de tendência temporal das taxas de ICSAP segundo pontos de corte obtidos por meio do *joinpoint* por CSAP e faixa etária. Macapá, Amapá, Brasil. 2010 a 2024.

Faixa etária (anos)	Doença (s)	Segmento | Período	APC	IC 95%		Valor p
				LI	LS	
60 a 69 anos	Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	2010 - 2022	-29,7244*	-34,5665	-25,9695	< 0,000001
		2022 - 2024	157,0699*	15,5217	266,3183	0,013997
	Pneumonias bacterianas	2010 - 2020	-8,0823*	-14,6992	-3,6079	0,0012
		2020 - 2024	48,9528*	21,4685	118,1398	< 0,000001
	Doenças pulmonares	2010 - 2021	-8,698	-31,0137	36,5545	0,092382
		2021 - 2024	20,1298	-8,6219	67,1483	0,316737
	Hipertensão arterial sistêmica	2010 - 2019	-22,2993	-33,3156	3,1362	0,070386
		2019 - 2022	-84,3748*	-91,4626	-63,6822	< 0,000001
		2022 - 2024	3178,5898*	599,1748	9929,2544	< 0,000001
	Insuficiência Cardíaca	2010 - 2015	-8,3953	-15,7279	15,0967	0,161168
		2015 - 2018	-27,7478*	-34,6432	-2,6569	0,047191
		2018 - 2024	8,3923*	0,4559	25,52	0,046791
	Doenças cerebrovasculares	2010 - 2021	-8,4807*	-17,0606	-4,6021	0,005599
		2021 - 2024	43,1625*	5,8052	103,0988	0,014397
	Diabetes Melitus	2010 - 2021	-14,1360*	-16,5907	-11,9788	< 0,000001
		2021 - 2024	59,3754*	31,2707	119,1974	< 0,000001
	Infecções no rim e trato urinário	2010 - 2013	38,0792	-2,6909	242,6876	0,082783
		2013 - 2021	-21,0238*	-52,7837	-14,0137	0,0012
		2021 - 2024	73,1132*	5,6366	237,4649	0,017197
	Infecções da pele e tecido subcutâneo	2010 - 2018	-25,0495	-83,8937	12,7861	0,112777
		2018 - 2024	78,5387*	3,4577	847,7653	0,037992
70 a 79 anos	Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	2010 - 2017	-31,0516	-42,11	40,7757	0,107978
		2017 - 2022	-59,1352*	-82,415	-44,9795	< 0,000001
		2022 - 2024	2698,0113*	261,9269	8481,4154	< 0,000001
	Pneumonias bacterianas	2010 - 2020	-6,2507	-33,1039	2,3323	0,104779
		2020 - 2024	43,8949*	6,7091	149,0874	0,015197
	Doenças pulmonares	2010 - 2021	-9,3360*	-18,3735	-6,1499	0,007199
		2021 - 2024	22,4943	-2,3429	65,4625	0,094381
	Hipertensão arterial sistêmica	2010 - 2019	-24,2234*	-33,6133	-6,3176	0,011998
		2019 - 2022	-88,7932*	-93,2941	-74,9692	< 0,000001
		2022 - 2024	4349,5988*	1133,5798	11604,8425	< 0,000001
	Insuficiência Cardíaca	2010 - 2015	-8,5255*	-11,6885	-1,0651	0,034793
		2015 - 2018	-27,4435*	-31,5253	-18,7401	0,0016
		2018 - 2024	9,7664*	5,666	16,3805	0,0012
	Doenças cerebrovasculares	2010 - 2021	-5,5571*	-14,3025	-2,8144	0,012797
		2021 - 2024	18,9602	-0,406	47,0783	0,059188
	Diabetes Melitus	2010 - 2021	-16,1064*	-31,0394	-10,4084	0,010398
		2021 - 2024	50,3125	-3,0029	159,1245	0,074385
	Infecções no rim e trato urinário	2010 - 2014	11,0052	-14,4195	139,8943	0,488702
		2014 - 2021	-30,3772*	-58,0795	-21,4713	0,0012
		2021 - 2024	176,4558*	59,1723	572,9673	< 0,000001
	Infecções da pele e tecido subcutâneo	2010 - 2012	-86,3818*	-94,5947	-33,6686	0,005199
		2012 - 2024	42,4954*	25,4862	75,1255	0,0012
80 anos ou mais	Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	2010 - 2020	-43,2271	-88,9138	20,2918	0,053589
		2020 - 2024	134,01	-27,7508	2275,6082	0,216357
	Pneumonias bacterianas	2010 - 2020	-8,0072*	-27,1488	-0,6361	0,038792
		2020 - 2024	52,2757*	12,2117	168,8827	0,004799
	Doenças pulmonares	2010 - 2021	-10,4301*	-25,7231	-5,7396	0,011998
		2021 - 2024	32,6312	-1,9392	96,8066	0,080384
	Hipertensão arterial sistêmica	2010 - 2021	-39,26	-82,5631	132,3179	0,083183
		2021 - 2024	133,6798	-34,1248	1178,2614	0,380724
	Insuficiência Cardíaca	2010 - 2022	-11,4881*	-15,1339	-9,1268	0,0016
		2022 - 2024	61,1885*	6,6278	87,9787	0,020796
	Doenças cerebrovasculares	2010 - 2021	-3,5464	-17,1662	13,6515	0,081984
		2021 - 2024	17,1515	-1,8735	46,9865	0,124375
	Diabetes Melitus	2010 - 2021	-20,4314*	-43,5234	-11,746	0,024395
		2021 - 2024	60,8128	-9,3524	232,2042	0,14877
	Infecções no rim e trato urinário	2010 - 2021	-16,3954*	-39,8943	-7,0186	0,015197
		2021 - 2024	96,0246*	2,3686	345,595	0,039992
	Infecções da pele e tecido subcutâneo	2010 - 2012	7281,4971*	264,3579	116220,214	0,013197
		2012 - 2015	-87,0118*	-94,8228	-21,0293	0,029194
		2015 - 2024	152,4145*	74,3545	492,7891	0,016797

Legenda: ICSAP: Internações por condições sensíveis a atenção primária; CSAP: Condição sensível a atenção primária; APC: Mudança percentual anual; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%; LI: Limite Inferior; LS: Limite Superior; *: valor de p < 0,05.
Fonte: Nascimento FC, et al., 2026.

No grupo de idosos com 80 anos ou mais as doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis mostraram queda limítrofe de 2010–2020 (–43,23%/ano, p=0,0536) e aumento sem significância em 2020–2024 (+134,0%/ano, p=0,216).

As pneumonias bacterianas caíram –8,01%/ano (–27,15 a –0,64; p=0,0388) até 2020 e cresceram +52,28%/ano (12,21 a 168,88; p=0,0048) até 2024. Em doenças pulmonares, observou-se queda 2010–2021 (–10,43%/ano; –25,72 a –5,74; p=0,012) e aumento não significativo em 2021–2024 (+32,63%/ano, p=0,080). A hipertensão apresentou oscilações sem significância estatística (2010–2021: –39,26%/ano, p=0,083; 2021–2024: +133,68%/ano, p=0,381).

Na insuficiência cardíaca, houve queda 2010–2022 (–11,49%/ano; –15,13 a –9,13; p=0,0016) seguida de aumento +61,19%/ano (6,63 a 87,98; p=0,0208) em 2022–2024. Para doenças cerebrovasculares, nenhum segmento atingiu significância (2010–2021: –3,55%/ano, p=0,082; 2021–2024: +17,15%/ano, p=0,124). Em diabetes, houve queda 2010–2021 (–20,43%/ano; p=0,024) e aumento não significativo em 2021–2024 (+60,81%/ano, p=0,149).

As infecções urinárias caíram –16,40%/ano (–39,89 a –7,02; p=0,015) até 2021 e subiram +96,02%/ano (2,37 a 345,60; p=0,040) depois. Por fim, as infecções de pele e tecido subcutâneo exibiram comportamento tripartite: pico inicial +7281,5%/ano (264,36 a 116220,21; p=0,013) em 2010–2012, queda muito acentuada 2012–2015 (–87,01%/ano; –94,82 a –21,03; p=0,029) e novo crescimento 2015–2024 (+152,41%/ano; 74,35 a 492,79; p=0,0168).

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou que as ICSAP em idosos residentes no município de Macapá apresentaram um comportamento não linear entre 2010 e 2024, caracterizado por queda significativa das taxas até aproximadamente 2020 e 2021, seguida por um aumento expressivo nos anos seguintes. Sendo que este padrão foi observado de forma semelhante nas três faixas etárias analisadas, sugerindo um contexto de avanço da Atenção Primária em Saúde (APS) local, mas um recente período de enfraquecimento das ações longitudinais, principalmente no período pós-pandêmico.

Assim como observado em outras regiões do Brasil, a redução das ICSAP até o início da década de 2020 pode estar relacionada à expansão e consolidação da APS no país, por meio da maior cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) com a territorialização da atenção básica, além de maior resolutividade da APS (KNABBEN JJ, et al., 2022; STAHNKE DN, et al., 2024; BERTELLI EVM, et al., 2025). Resultados semelhantes foram descritos na Bahia, em que se observou redução de 52,2% das ICSAP em municípios de maior cobertura da ESF entre 2000 e 2012, evidenciando o efeito direto da consolidação dessa estratégia sobre a diminuição das hospitalizações evitáveis (PINTO JUNIOR EP, et al., 2018).

Além disso, o contínuo processo de ampliação da oferta de equipes multiprofissionais e de estratégias de seguimento de pacientes com doenças crônicas, principalmente diabetes e hipertensão, podem ter sido fatores contribuintes para esse desempenho favorável. Pois, embora a ampliação da APS e da ESF tenha sido determinante para a redução inicial das ICSAP, o estudo de Pires DC, et al. (2021), demonstrou que o simples aumento da cobertura não garante, por si só, a diminuição sustentada das internações evitáveis.

Para isto é atribuído fatores externos ao cuidado primário, como determinantes socioeconômicos, organização das redes e continuidade do acompanhamento clínico. O que reforça que a efetividade da APS depende não apenas da expansão estrutural, mas da qualidade e integração das ações ofertadas aos usuários do SUS (PINTO JUNIOR EP, et al., 2018; SANTOS FM, et al., 2023).

Além do mais, a mudança da tendência de crescimento a partir de 2020 vai de encontro ao observado em estudos recentes, e que indicam o aumento das hospitalizações evitáveis devido as interrupções dos serviços de atenção básica durante a pandemia da COVID-19, além da sobrecarga do sistema (CASTRO DM, et al., 2020; ROCHA B, et al., 2020; SILVA SS, 2021).

Desta forma, pode-se atribuir o aumento das ICSAP a partir de 2020 e 2021, justamente por ser o período de reorganização dos serviços de saúde, em que as ações da APS foram parcialmente redirecionadas para

o enfrentamento da pandemia, o que ocasionou a descontinuidade do acompanhamento ambulatorial de doenças crônicas e diminuição de consultas presenciais (AMORIM JSC, et al., 2022). Além do mais, outros fatores relacionados a este período pandêmico e pós-pandêmico como agravamento das condições socioeconômicas, aumento da insegurança alimentar e redução da mobilidade dos idosos podem ter tornado essa população mais vulnerável, o que resultou em descompensações e internações (CASTRO DM, et al., 2020).

A partir deste estudo, observou-se predominância de internações por doenças cardiovasculares, respiratórias e metabólicas, com destaque para hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca, diabetes mellitus, pneumonias bactérias e doenças cerebrovasculares. Esses achados confirmam o perfil epidemiológico brasileiro das ICSAP em idosos, já observada em outros estudos, em que condições crônicas e infecciosas demonstram ser os principais motivos de hospitalização evitável (SANTOS KMR, et al., 2019; SOARES AMM, et al., 2019). E em Macapá, tais agravos representaram os maiores coeficientes em todas as faixas etárias analisadas, especialmente entre 60 e 79 anos, faixa em que se concentram indivíduos funcionalmente independentes, mas já com muitas comorbidades.

O aumento expressivo das internações por hipertensão arterial e insuficiência cardíaca após 2021 reforçam a hipótese de fragilidade na continuidade do cuidado, uma vez que a redução anterior pode ter sido um reflexo do efeito de políticas de controle e rastreamento de doenças crônicas, enquanto o recrudescimento posterior pode ter sido devido ao abandono terapêutico, da piora do controle pressórico e da dificuldade de acesso à atenção ambulatorial no período de pandemia (CASTRO DM, et al., 2020). Estudo prévios demonstraram essas causas como as mais prevalentes entre as ICSAP em idosos e com forte correlação entre qualidade da APS e redução de internações (RODRIGUES MM, et al., 2019; CASTRO DM, et al., 2020)

De forma similar, as doenças infecciosas apresentaram elevação marcante após 2020, principalmente em indivíduos com 80 anos ou mais. Esses resultados podem refletir tanto a maior susceptibilidade imunológica dos idosos desse grupo, quanto serem consequências indiretas da pandemia devido atraso de vacinas, dificuldade do acesso a APS e redução da atenção domiciliar, por se tratar de um público com maior dependência de suporte contínuo. Além do mais, o próprio clima equatorial úmido e as condições sanitárias precárias em determinadas áreas de Macapá podem favorecer o aumento de infecções respiratórias e cutâneas, fato observado em outros estados da Amazônia Legal (GARNELO L, et al., 2018; BERTELLI EVM, et al., 2025).

Em relação aos casos de hospitalização por doenças cerebrovasculares e diabetes mellitus, a tendência de redução até 2021 pode estar associada ao melhor controle ambulatorial e à ampliação do acesso a medicamentos pelo SUS. Contudo, a inversão posterior das curvas sugere deterioração do manejo clínico e falhas na continuidade do cuidado, o que reforça a necessidade de vigilância constante desses agravos no âmbito da APS (SOARES AMM, et al., 2019; SILVA SS, 2021).

Todavia, é importante se considerar o contexto local do município de Macapá para se inferir possibilidades que justifiquem a dinâmica das ICSAP locais. Já que o município, assim como grande parte das cidades do Norte do país, apresenta cobertura da ESF historicamente inferior à média nacional, com alta rotatividade de profissionais e limitações logísticas para atendimentos em áreas periféricas e ribeirinhas (SOUZA CDF, et al., 2024). Fatores estes que contribuem para a heterogeneidade no desempenho da APS e podem explicar parte das oscilações observadas nas taxas de internações (GARNELO L, et al., 2018; CASTRO DM, et al., 2020)

Os resultados do presunto estudo indicam que, embora a APS de Macapá tenha avançado nas últimas décadas, ainda há fragilidades na coordenação do cuidado e na integração com níveis mais complexos. Desta forma, torna-se fundamental estratégias voltadas para o fortalecimento longitudinal, ampliação da cobertura da ESF, qualificação das equipes multiprofissionais e estímulo ao autocuidado e fortalecimento das redes de apoio dos idosos são fundamentais para reduzir hospitalizações evitáveis. Diante disso, percebe-se que o uso contínuo das ICSAP como indicador indireto de desempenho local pode apoiar a gestão na identificação de áreas prioritárias e na alocação de recursos de forma mais eficiente como observado em outras localidades (MAIA LG, et al., 2019; CASTRO DM, et al., 2020).

Dentre as limitações que o estudo apresentou, pode-se citar o uso de dados secundários provenientes do SIH-SUS, restritos às internações financiadas pelo sistema público, o que pode subestimar o número real de hospitalizações. Além disso, a natureza ecológica do estudo que não permite inferências causais individuais, e, também, possíveis inconsistências nos registros hospitalares que podem induzir viés de informação. Contudo, a amplitude temporal e a padronização dos dados conferem robustez às tendências identificadas.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que as internações por condições sensíveis à atenção primária em idosos em Macapá apresentaram uma trajetória marcada por avanços e desafios da APS. Em que se observou período de queda expressiva das taxas de ICSAP até o início da década de 2020, reflexo de um período de fortalecimento da APS, seguida de um aumento importante nos anos mais recentes, possivelmente associados aos impactos da pandemia e as fragilidades estruturais do sistema de saúde local. E, ainda, ao se observar as principais causas de hospitalização, vê-se o quanto o cuidado contínuo e de qualidade da APS é essencial para prevenir agravos e hospitalizações evitáveis. Portanto, os achados revelam a importância de se investir na consolidação da atenção básica, especialmente no acompanhamento do idoso, para que o envelhecimento da população de Macapá ocorra com mais saúde, autonomia e dignidade.

REFERÊNCIAS

1. AMORIM JSC, et al. Discontinuation of health interventions among brazilian older adults during the covid-19 pandemic: REMOBILIZE study. International Journal of Health, 2022; 52(3): 330-340.
2. BERTELLI EVM, et al. Time series of hospitalizations for primary care-sensitive conditions in children in the state of Roraima, Brazil, 2010 to 2023. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2025; 28: 28: e250016.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2008.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, 2017.
5. CASTRO DM, et al. Impacto da qualidade da atenção primária à saúde na redução das internações por condições sensíveis. Cadernos de Saúde Pública, 2020; 36(11):e00209819.
6. CASTRO MC, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. The Lancet, 2019; 394: 345–56.
7. GARNELO L, et al. Acesso e cobertura da Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região norte do Brasil. Saúde em Debate, 2018; 42(spe1):81–99.
8. KNABBEN JJ, et al. Tendência temporal das internações por condições sensíveis à atenção primária em idosos no Brasil. Rev Bras Promoç Saúde, 2022; 35: 12813.
9. MAIA LG, et al. Hospitalizations due to primary care sensitive conditions. Revista de Saúde Pública, 2019; 53: 2.
10. MALVEZZI E. Internações por condições sensíveis a atenção primária: revisão qualitativa da literatura científica brasileira. Saúde em Redes, 2019; 4(4): 119–134.
11. OECD. Primary Health Care in Brazil: OECD Reviews of Health Systems. OECD Publishing. Paris, 2021.
12. PINTO JUNIOR EP, et al. Efeito da Estratégia Saúde da Família nas internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de um ano na Bahia, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 2018: 34(2).
13. PIRES DC, et al. Impacto do COAP sobre o acesso à atenção básica no Ceará e Mato Grosso do Sul por meio da análise de séries temporais interrompidas. Revista de Saúde Pública, 2021; 55: p. 20.
14. ROCHA B, et al. Internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária em idosos do meio oeste catarinense, entre 2008 e 2015. Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar, 2020; 9: 1–15.
15. RODRIGUES MM, et al. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2019; 22.

16. SANTOS FM, et al. Associação entre internações por condições sensíveis e qualidade da atenção primária. Revista de Saúde Pública, 2023; 51(1).
17. SANTOS KMR, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em população idosa no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, no período de 2008 a 2016. Rev Bras Geriatric Gerontol, 2019; 22(4): e180204.
18. SILVA MVM, et al. Tendências das internações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária à saúde no município de Senador Canedo, Goiás, 2001-2016. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2019; 28(1).
19. SILVA SS. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) entre idosos no Estado de Minas Gerais, 2010 a 2015. Tese de Doutorado (Doutorado em Saúde Coletiva) – Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2021, 131f.
20. SOARES AMM, et al. Causes for hospitalization of elderly individuals due to primary care sensitive conditions and its associated contextual factors. Revista da Associação Médica Brasileira, 2019; 65(8): 1086–1092.
21. SOUZA CDF, et al. Primary care performance measurement in Brazil (Previne Brasil Program), 2022-2023. BMC Health Service Research, 2024; 24:949.
22. STAHNKE DN, et al. Tendência de internações por condições sensíveis à atenção primária em Pelotas, Brasil, de 2000 a 2021. Ciência & Saúde Coletiva, 2024; 29:e07632023