

TENDÊNCIAS DE DISTRIBUIÇÃO DAS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA RELACIONADAS A DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Tendencias de distribución de las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria relacionadas con enfermedades crónicas no transmisibles

Helena Nayara Santos Pereira¹
<https://orcid.org/0000-0002-6766-4907>

Gustavo Diego Magno¹
<https://orcid.org/0000-0003-3656-9170>

Camilly Victória da Silva¹
<https://orcid.org/0009-0003-2916-3508>

Enrieth Karoline dos Santos Silva¹
<https://orcid.org/0009-0000-5714-7183>

Silvia Carla da Silva André Uehara¹
<https://orcid.org/0000-0002-0236-5025>

¹Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS, Departamento Enfermagem – DEnf. São Carlos, SP – Brasil.

Autor Correspondente: Gustavo Diego Magno
E-mail: gusmagno@gmail.com

Contribuições dos autores:

Análise estatística: Helena N. S. Pereira; **Coleta de Dados:** Helena N. S. Pereira; **Conceitualização:** Helena N. S. Pereira, Silvia C. S. A. Uehara; **Gerenciamento do Projeto:** Helena N. S. Pereira, Silvia C. S. A. Uehara; **Metodologia:** Helena N. S. Pereira; **Redação - Preparo do Original:** Helena N. S. Pereira, Camilly V. Silva, Enrieth K. S. Silva; **Redação - Revisão e Edição:** Gustavo D. Magno, Silvia C. S. A. Uehara; **Supervisão:** Silvia C. S. A. Uehara.

Fomento: Não houve financiamento

Submetido em: 07/08/2025

Aprovado em: 14/09/2026

Editores Responsáveis:

Luciana Regina Ferreira da Mata
<https://orcid.org/0000-0002-5080-4643>

Alexandra Dias Moreira

<https://orcid.org/0000-0001-7459-1657>

RESUMO

Objetivo: analisar a tendência e a distribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), no período de 2016 a 2022, no estado de São Paulo. **Métodos:** estudo ecológico, com dados secundários de internações por condições sensíveis à atenção primária relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis, disponibilizados pelo DATASUS. Foram realizadas análises descritivas, de autocorrelação espacial, por meio do Índice de Moran, e de tendência temporal, por regressão Joinpoint. **Resultados:** observaram-se dois pontos de inflexão, com redução das proporções de ICSAP relacionadas às DCNT no segundo semestre de 2017 e entre 2020 e 2022. A análise dos clusters formados pelo Índice de Moran local univariado revelou autocorrelação espacial positiva leve entre as taxas de ICSAP relacionadas às DCNT, indicando que a distribuição espacial das internações não é aleatória. As maiores taxas de ICSAP relacionadas às DCNT foram registradas nas Regiões Administrativas de Santos, Marília, São Paulo e Campinas, enquanto as menores foram observadas nas Regiões Administrativas de Barretos, São José do Rio Preto e Bauru. **Conclusão:** houve autocorrelação espacial positiva das ICSAP por DCNT, com redução pontual em 2017 e no período de 2020 a 2022, evidenciando padrões de internação distintos nas diferentes regiões do estado de São Paulo.

Palavras-chave: Análise espacial; Atenção primária à saúde; Condições sensíveis à atenção primária; Desigualdades em saúde; Doenças não transmissíveis.

Como citar este artigo:

Pereira HNS, Magno GD, Silva CV, Silva EKS, Uehara SCSA. Tendências de distribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária relacionadas a doenças crônicas não transmissíveis. REME - Rev Min Enferm [Internet]. 2026[citado em ____ _];30:e-1607. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2026.60981>

RESUMEN

Objetivo: analizar la tendencia y la distribución de las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria (ICSAP) relacionadas con las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), en el período de 2016 a 2022, en el estado de São Paulo. **Métodos:** estudio ecológico, con datos secundarios de hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria relacionadas con las ECNT, proporcionados por DATASUS. Se realizaron análisis descriptivos, de autocorrelación espacial mediante el índice de Moran, y de tendencia temporal mediante regresión Joinpoint. **Resultados:** se observaron dos puntos de inflexión, con una reducción de las proporciones de ICSAP relacionadas con las ECNT en el segundo semestre de 2017 y entre 2020 y 2022. El análisis de los conglomerados formados por el índice de Moran local univariado reveló una autocorrelación espacial positiva leve entre las tasas de ICSAP relacionadas con las ECNT, lo que indica que la distribución espacial de las hospitalizaciones no es aleatoria. Las tasas más altas de ICSAP relacionadas con las ECNT se registraron en las Regiones Administrativas de Santos, Marília, São Paulo y Campinas, mientras que las más bajas se observaron en las Regiones Administrativas de Barretos, São José do Rio Preto y Bauru. **Conclusión:** se observó una autocorrelación espacial positiva de las ICSAP por ECNT, con una reducción puntual en 2017 y en el período de 2020 a 2022, evidenciando patrones de hospitalización distintos en las diferentes regiones del estado de São Paulo.

Palabras clave: Análisis Espacial; Atención Primaria de Salud; Condiciones Sensibles a la Atención Ambulatoria; Inequidades en Salud; Enfermedades no Transmisibles.

INTRODUÇÃO

As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) têm sido amplamente utilizadas, em âmbito internacional, como indicador de desempenho na avaliação dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS)⁽¹⁾. As ICSAP são consideradas internações evitáveis, decorrentes de problemas de saúde que poderiam ser resolvidos na APS, evitando complicações e a necessidade de atendimento em níveis mais complexos. Dessa forma, elevadas taxas de ICSAP podem indicar dificuldades da APS para assegurar a efetividade da assistência aos usuários, bem como estar relacionadas à insuficiente cobertura desse nível de assistência e/ou à falta de integração entre os serviços da rede de atenção à saúde⁽²⁾.

No Brasil, com a instituição da Lista Nacional de Condições Sensíveis à Atenção Primária, em 2008, esse indicador passou a ser empregado para analisar o perfil das internações hospitalares e sua relação com a atuação da Atenção Primária^(1,3). A lista é composta por 19 grupos de causas de hospitalização e diagnósticos, entre os quais se destacam as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que representam um desafio significativo para o sistema de saúde em razão de sua prevalência e impacto econômico. As DCNT incluem doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, obesidade, neoplasias e diabetes.

As DCNT constituem uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil e são influenciadas por fatores sociais e individuais relacionados aos hábitos de vida, incluindo consumo alimentar inadequado, inatividade física, tabagismo, excesso de peso, pressão arterial elevada e alterações metabólicas. Entre 1990 e 2021, apesar da redução das taxas de mortalidade por DCNT no país, estimativas nacionais indicam a persistência de elevada carga de mortalidade, anos de vida perdidos e incapacidade, com risco de não cumprimento da meta de redução de um terço da mortalidade prematura por DCNT até 2030⁽⁴⁾.

No contexto das ICSAP, uma análise multicêntrica realizada em países da América Latina, entre 2015 e 2019, identificou que as DCNT corresponderam a 50,6% das hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária, configurando o principal grupo de causas dessas internações⁽⁵⁾. Diante da magnitude das DCNT e de sua participação nas ICSAP, o uso desse indicador contribui para o monitoramento do acesso, da qualidade e da resolutividade da APS, auxiliando na identificação de

internações potencialmente evitáveis e subsidiando o planejamento e a gestão dos serviços de saúde^(6,7).

As DCNT afetam mais frequentemente as populações de baixa renda, que são mais vulneráveis e expostas a fatores de risco, além de enfrentarem maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde e às ações de promoção e prevenção⁽⁸⁾. Além disso, a condição de pobreza dessas pessoas tende a ser agravada pelos gastos familiares relacionados ao tratamento dessas doenças. Determinantes sociais, como nível de escolaridade, ocupação, renda, gênero e etnia, desempenham papel significativo no aumento da prevalência de DCNT e nos coeficientes de morbimortalidade^(9,10).

Diante desse cenário, embora os estudos explorem as taxas de ICSAP nos contextos nacional e regional^(1,2,11), ainda persistem lacunas na literatura sobre a tendência das ICSAP relacionadas às DCNT ao longo dos anos. Essa lacuna dificulta a formulação de estratégias eficazes de gestão em saúde, particularmente em regiões com grandes disparidades socioeconômicas. Considerando a relevância das ICSAP como indicador indireto do acesso, da continuidade do cuidado e da resolutividade da APS, torna-se necessário compreender como as internações relacionadas às DCNT se distribuíram temporal e espacialmente no estado de São Paulo. Assim, este estudo busca responder à seguinte questão: quais foram os padrões temporais e espaciais das ICSAP relacionadas às DCNT no estado de São Paulo entre 2016 e 2022? Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar a tendência e a distribuição das ICSAP relacionadas às DCNT no período de 2016 a 2022, no estado de São Paulo.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico descritivo, realizado a partir de dados secundários das ICSAP relacionadas às DCNT no estado de São Paulo, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2022. A redação deste estudo seguiu as orientações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

De acordo com dados do Censo de 2022, o estado de São Paulo possui população total de 44.411.238 habitantes, com densidade demográfica de 178,92 habitantes por quilômetro quadrado⁽¹²⁾. No que se refere à organização administrativa, o estado está subdividido em 16 Regiões Administrativas (RA), a saber: Araçatuba, Barretos, Bauru, Campinas, Central, Franca, Itapeva, Marília, Presidente Prudente, Registro, Ribeirão Preto, Santos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, São

Paulo e Sorocaba⁽¹³⁾. Essa divisão territorial foi adotada como base para as análises deste estudo. Cabe destacar que as RAs do estado de São Paulo apresentam expressiva diversidade socioeconômica, variando quanto ao contingente populacional, ao número de municípios e às características econômicas, tais como o grau de industrialização, o desenvolvimento do setor terciário, os índices de desemprego e os níveis de renda.

Foram incluídas todas as internações de residentes no estado de São Paulo, registradas no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, cuja causa principal de internação estivesse contemplada na Lista Brasileira de ICSAP, instituída pela Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, e classificada como relacionada às DCNT⁽³⁾. Foram excluídas as internações de indivíduos residentes em outras unidades federativas ou os registros sem informação sobre o município de residência.

Os microdados foram obtidos a partir dos arquivos reduzidos das autorizações de internação hospitalar do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, disponibilizados na página oficial do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A extração dos microdados contemplou os registros de internações hospitalares ocorridas entre janeiro de 2016 e dezembro de 2022, considerando o município de residência do paciente. Após a obtenção dos arquivos, os dados foram tabulados e organizados em planilha do *software* Excel, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. O banco final foi composto pelos registros de ICSAP relacionadas às DCNT, agregados por mês e ano de internação, município de residência e RA.

Para a identificação das ICSAP relacionadas às DCNT, foram considerados os grupos diagnósticos e os respectivos códigos da Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão, conforme a Lista Brasileira de ICSAP: asma (J45-J46), doenças pulmonares crônicas (J20-J21, J40-J44, J47), hipertensão arterial (I10-I11), angina (I20), insuficiência cardíaca (I50, J81), doenças cerebrovasculares (I63-I67, I69, G45-G46) e diabetes mellitus (E10-E14).

As variáveis analisadas foram: ano e mês de internação, sexo, faixa etária, causa principal de internação, caráter da internação, desfecho hospitalar, município de residência e RA. Para as análises descritivas, foram estimadas as frequências absolutas e relativas das ICSAP relacionadas às DCNT, segundo as variáveis de interesse. Também foram calculadas a proporção de ICSAP em relação ao total de internações e a proporção de ICSAP relacionadas às DCNT em relação ao total de ICSAP, expressas por 100 internações. Dessa forma, neste estudo, o termo “proporção” foi utilizado para

os indicadores cujo denominador correspondeu ao total de internações ou ao total de ICSAP, evitando-se o uso do termo “incidência” quando não havia denominador populacional.

Para a análise temporal, foram utilizadas as proporções mensais de ICSAP relacionadas às DCNT em relação ao total de ICSAP, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2022. As variações mensais foram analisadas por meio de regressão Joinpoint, baseada em modelo de regressão de Poisson. O modelo permitiu identificar pontos de inflexão na tendência temporal e estimar a mudança percentual mensal, a mudança percentual mensal média no período total, os respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%) e os valores de *p*. O número de pontos de mudança foi definido por meio do teste de permutação de Monte Carlo, considerando-se nível de significância de 5%. Para essa análise, utilizou-se o software Joinpoint Regression Program (v. 4.9.1.0).

Para a avaliação da autocorrelação espacial das variáveis de interesse, foi calculado o Índice de Moran Global univariado. O Índice de Moran é um teste estatístico que resulta em um coeficiente único, utilizado para mensurar a associação espacial em um conjunto de dados. Sua hipótese nula pressupõe a independência espacial; nesse caso, seu valor esperado seria zero. Valores positivos, entre 0 e +1, indicam correlação direta, enquanto valores negativos, entre 0 e -1, sugerem correlação inversa⁽¹⁴⁾. Após a análise global, foram estimados os indicadores locais de associação espacial por meio do Índice de Moran Local, com a finalidade de identificar agrupamentos espaciais de municípios com padrões semelhantes ou discrepantes de ICSAP relacionadas às DCNT. Os agrupamentos foram classificados em: áreas com alta frequência da variável e vizinhos com alta frequência da variável (alto-alto); áreas com baixa frequência da variável e vizinhos com baixa frequência da variável (baixo-baixo); áreas com baixa frequência da variável e vizinhos com alta frequência da variável (baixo-alto); áreas com alta frequência da variável e vizinhos com baixa frequência da variável (alto-baixo); e áreas que não foram incluídas em nenhum cluster por ausência de significância (não significante). Além disso, o município de Ilhabela não pôde ser avaliado por não possuir municípios vizinhos de fronteira.

As análises espaciais foram realizadas por meio do *software* GeoDa (v. 1.20.0.10), enquanto a elaboração dos mapas e das distribuições de frequência por meio do QGIS (v. 3.26.0). Utilizou-se exclusivamente dados secundários, de domínio público e sem identificação nominal dos indivíduos. O estudo observou os princípios éticos previstos nas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Por utilizar dados secundários, públicos e sem identificação individual, disponíveis em sistemas oficiais de informação em saúde, o estudo foi dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

No período de 2016 a 2022, foram registradas 16.705.572 internações totais no estado de São Paulo, das quais 1.273.838 corresponderam a ICSAP, representando média de 7,6% no período. A maior proporção de ICSAP em relação ao total de internações ocorreu em 2016, com 196.403 registros entre 2.381.799 internações totais (8,24%). Em contrapartida, a menor proporção foi observada em 2021, quando as ICSAP corresponderam a 158.967 das 2.324.225 internações registradas (6,83%). Em 2022, observou-se aumento dessa proporção, com 187.682 ICSAP entre 2.376.816 internações totais (7,89%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Comparação entre internações totais e ICSAP. São Paulo, 2016–2022.

Ano	Internações totais	ICSAP em relação ao total de internações n (%)
2016	2381799	196403 (8,24)
2017	2423728	172626 (7,12)
2018	2464481	196500 (7,97)
2019	2527777	201038 (7,95)
2020	2206746	160622 (7,27)
2021	2324225	158967 (6,83)
2022	2376816	187682 (7,89)

Legenda: ICSAP: internações por condições sensíveis à atenção primária; n: frequência absoluta; %: frequência relativa.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados do DATASUS.

Verificou-se que a maioria das ICSAP por DCNT foi registrada entre pessoas do sexo masculino em todos os anos analisados, com média de 52,8%, e que a maior prevalência de internações ocorreu na faixa etária de 60 a 69 anos. No período analisado, verificou-se aumento do número de óbitos entre 2019 e 2021, sendo que os anos de 2020 e 2021 apresentaram os maiores valores, seguido de redução em 2022. As maiores proporções de ICSAP relacionadas às DCNT foram registradas nas RAs de Santos, Marília, São Paulo e Campinas. Em contrapartida, as menores proporções foram registradas nas RAs de Barretos, São José do Rio Preto e Bauru (Tabela 2).

Tabela 2 – Proporção de ICSAP relacionadas às DCNT por RA. São Paulo, 2016–2022.

Região Administrativa	ICSAP não relacionadas às DCNT	ICSAP relacionadas às DCNT em relação ao total de ICSAP		Total
		n (%)	IC 95%	
Araçatuba	19056	13052 (40,65)	40,0–41,4	32108
Barretos	13292	6100 (31,46)	30,7–32,3	19392
Bauru	26449	17257 (39,48)	38,9–40,1	43706
Campinas	93849	77832 (45,33)	45,0–45,7	171681
Central	22432	17719 (44,23)	43,5–44,8	40151
Franca	17761	11321 (38,93)	38,2–39,7	29082
Itapeva	14909	11796 (44,17)	43,4–45,0	26705
Marília	22403	20384 (47,64)	47,0–48,3	42787
Presidente Prudente	31832	23211 (42,17)	41,6–42,7	55043
Registro	4759	3395 (41,63)	40,2–43,1	8154
Ribeirão Preto	27611	18436 (40,04)	39,5–40,6	46047
Santos	21182	19346 (47,73)	47,1–48,4	40528
São José do Rio Preto	49637	27351 (35,52)	35,1–35,9	76988
São José dos Campos	39887	29902 (42,84)	42,4–43,3	69789
São Paulo	267354	240298 (47,33)	47,1–47,5	507652
Sorocaba	36121	27904 (43,58)	43,1–44,1	64025
Estado de São Paulo	708534	565304 (44,4)	44,3–44,5	1273838

Legenda: ICSAP: internações por condições sensíveis à atenção primária; DCNT: doenças crônicas não transmissíveis; n: frequência absoluta; %: frequência relativa; IC: intervalo de confiança.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do DATASUS.

A análise Joinpoint da tendência mensal das ICSAP relacionadas às DCNT no estado de São Paulo identificou cinco pontos de mudança, compondo seis segmentos temporais. Observou-se dois segmentos com redução estatisticamente significativa: de agosto de 2017 a fevereiro de 2018, com mudança percentual mensal de -5,1% (IC95%: -7,4; -2,7; $p < 0,01$), e de junho de 2020 a dezembro de 2022, com mudança percentual mensal de -0,3% (IC95%: -0,5; -0,1; $p < 0,01$). Os demais segmentos não apresentaram significância estatística. No período total, a mudança percentual mensal média foi de 0,2% (IC95%: -0,4; 0,7), indicando estabilidade da tendência geral no período analisado (Tabela 3).

Tabela 3 – Análise Joinpoint da tendência mensal das ICSAP relacionadas às DCNT. São Paulo, 2016-2022.

Segmento	Período	MPC (%)	IC95%	p-valor
1	jan/2016–mai/2017	0,3	-0,1; 0,8	0,13
2	mai/2017–ago/2017	10,8	-0,8; 23,7	0,07
3	ago/2017–fev/2018	-5,1	-7,4; -2,7	<0,01
4	fev/2018–fev/2020	-0,1	-0,4; 0,1	0,36
5	fev/2020–jun/2020	5,0	-1,0; 11,3	0,10
6	jun/2020–dez/2022	-0,3	-0,5; -0,1	<0,01
Período total	jan/2016–dez/2022	AMPC = 0,2	-0,4; 0,7	-

Legenda: ICSAP: internações por condições sensíveis à atenção primária; DCNT: doenças crônicas não transmissíveis; MPC: mudança percentual mensal; AMPC: mudança percentual mensal média; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do DATASUS.

A análise da autocorrelação espacial global demonstrou valores positivos do Índice de Moran Global univariado em todos os anos analisados, variando de 0,063, em 2018, a 0,119, em 2022, com significância estatística em todos os anos ($p < 0,001$). Embora os valores indiquem autocorrelação espacial positiva, sua magnitude foi baixa, por se aproximarem de zero, sugerindo a existência de agrupamentos espaciais discretos, porém não aleatórios, das ICSAP relacionadas às DCNT no estado de São Paulo (Tabela 4).

Tabela 4 – Índice de Moran Global univariado das ICSAP relacionadas às DCNT. São Paulo, 2016–2022.

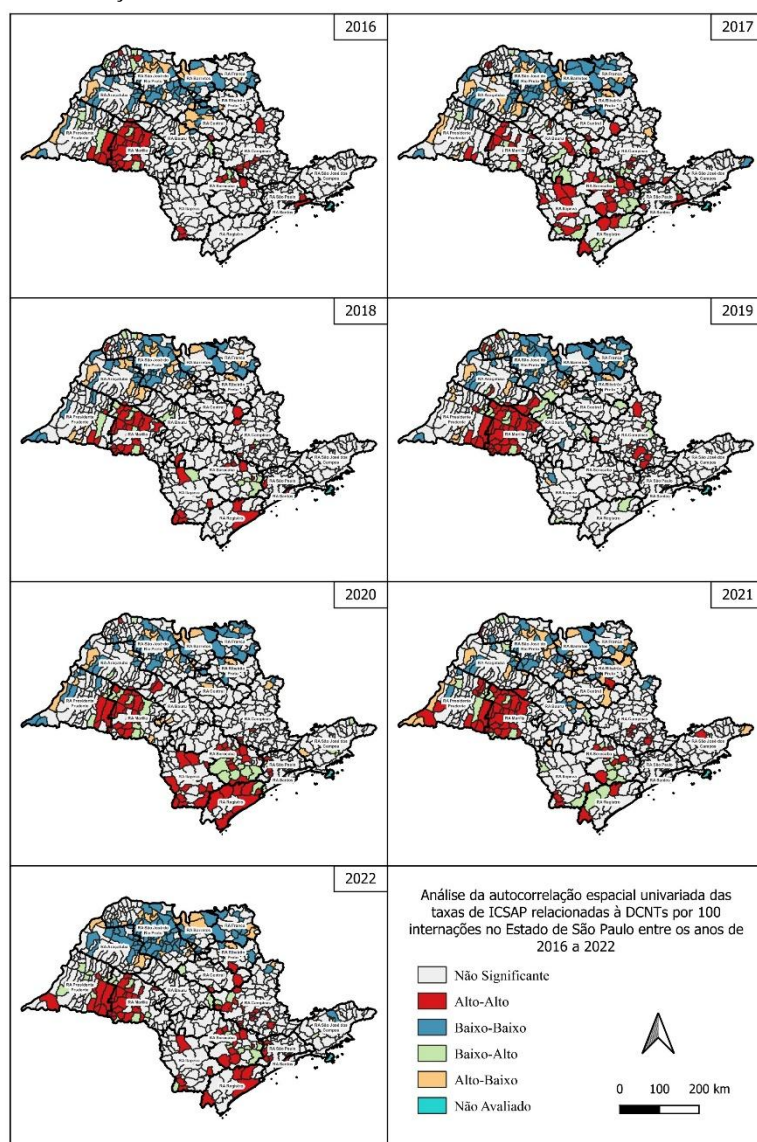
Ano	Índice de Moran Global univariado	<i>p</i> -valor
2016	0,070	<0,001
2017	0,066	<0,001
2018	0,063	<0,001
2019	0,071	<0,001
2020	0,085	<0,001
2021	0,073	<0,001
2022	0,119	<0,001

Legenda: ICSAP: internações por condições sensíveis à atenção primária; DCNT: doenças crônicas não transmissíveis. Valores positivos do Índice de Moran Global indicam autocorrelação espacial direta.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do DATASUS.

A análise dos clusters formados pelo Índice de Moran Local univariado revelou autocorrelação espacial positiva leve entre as taxas de ICSAP relacionadas às DCNT ao longo do período do estudo. Ou seja, os valores de correlação gerados pelo Índice de Moran Global apontam correlação direta, por serem positivos, e leve, por estarem mais próximos de zero, com significância estatística em todos os anos, indicando que a distribuição espacial das internações não é aleatória. Houve predominância de clusters alto-alto no período de 2016 a 2022 nas RAs de Marília, Presidente Prudente, Itapeva, Sorocaba, Campinas, São Paulo e Santos, indicando áreas com altas taxas de ICSAP relacionadas às DCNT e padrões semelhantes em municípios circunvizinhos. Campinas, Registro, Sorocaba, Itapeva, São Paulo e Santos apresentaram aumento da formação de clusters alto-alto em 2017, seguido de diminuição até 2019, aumento em 2020, diminuição em 2021 e, novamente, aumento em 2022. Em relação aos clusters baixo-baixo, houve predominância no período de 2016 a 2022 nas RAs de Presidente Prudente, Araçatuba, São José do Rio Preto, Barretos e Franca. Observou-se redução na RA de Presidente Prudente em 2022, que apresentou apenas clusters alto-alto e baixo-alto (Figura 1).

Figura 1 – Análise da autocorrelação espacial univariada das taxas de ICSAP relacionadas às DCNT por 100 internações nas RAs. São Paulo, 2016–2022.



Legenda: ICSAP: internações por condições sensíveis à atenção primária; DCNT: doenças crônicas não transmissíveis.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do DATASUS.

DISCUSSÃO

A análise da tendência temporal e da distribuição das ICSAP relacionadas às DCNT no estado de São Paulo, entre 2016 e 2022, evidenciou importantes padrões temporais e territoriais. Observou-se estabilidade da tendência geral no período analisado, embora a regressão Joinpoint tenha identificado pontos de inflexão, com reduções estatisticamente significativas entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018 e entre junho de 2020 e dezembro de 2022. Além disso, verificou-se a persistência de diferenças regionais na proporção de internações por DCNT no conjunto das ICSAP,

bem como a presença de autocorrelação espacial positiva leve, indicando que a distribuição dessas internações não ocorreu de forma aleatória no território paulista.

Embora a tendência geral tenha apresentado estabilidade, a análise Joinpoint identificou segmentos específicos de redução estatisticamente significativa, entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018 e entre junho de 2020 e dezembro de 2022. Esses pontos de inflexão sugerem mudanças no comportamento temporal das ICSAP relacionadas às DCNT, que podem refletir transformações na organização dos serviços, no acesso à rede assistencial e nos padrões de utilização dos serviços de saúde. No entanto, tais variações devem ser interpretadas considerando o contexto político-institucional e sanitário do período, bem como a natureza multifatorial das hospitalizações evitáveis. Nesse sentido, a estabilidade global da série não elimina a relevância dos segmentos de mudança identificados, mas indica que as variações ocorreram em momentos específicos e devem ser analisadas de forma contextualizada.

Em 2016, no estado de São Paulo, observou-se um período de aumento significativo de despesas em saúde e de diminuição dos recursos orçamentários, ao mesmo tempo em que o país passava por recessão e queda do produto interno bruto⁽³⁾. O piso de financiamento da APS sofreu congelamento e restrições orçamentárias como parte do novo regime fiscal instituído pela Emenda Constitucional nº 95/2016, que limitou o crescimento dos gastos públicos à inflação pelos 20 anos seguintes. Municípios com menor arrecadação ou sem contrapartida estadual podem ter sido mais vulneráveis aos efeitos dessas restrições, com possíveis repercussões sobre a resolutividade dos serviços de APS. Cabe destacar que esse regime fiscal vigorou até 2023, quando foi revogado pela Lei Complementar nº 200/2023^(15,16). Assim, a redução significativa observada entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018 deve ser interpretada com cautela, podendo expressar oscilações no padrão temporal das internações, mudanças nos fluxos assistenciais ou variações na utilização e no registro dos serviços hospitalares, e não necessariamente o efeito direto de um único fator.

Além disso, a Política Nacional de Atenção Básica, publicada em 2017 por meio da Portaria nº 2.436/2017, também compõe o contexto de mudanças na organização da APS no período analisado. Essa nova política não definiu a composição mínima das equipes da atenção primária, reconhecendo, inclusive, outras estratégias para a APS em caráter transitório. Essas mudanças aumentaram a autonomia dos gestores, mas podem ter enfraquecido o modelo de APS orientado pela estratégia de saúde da família, uma vez que promoveram a flexibilização da cobertura populacional e reduziram o número

mínimo de agentes comunitários de saúde por equipe, que anteriormente era de seis agentes por equipe, para apenas um⁽¹⁷⁾. Assim, as deliberações dessa nova política de APS podem ter repercutido na qualidade do vínculo das equipes com a comunidade, bem como nas ações desenvolvidas no território de abrangência dos serviços⁽¹⁸⁾.

Por outro lado, a redução das ICSAP relacionadas às DCNT observada entre 2020 e 2022 pode ser compreendida à luz dos profundos impactos da pandemia de COVID-19 sobre os sistemas de saúde, particularmente sobre a APS. Durante o primeiro ano da pandemia, houve significativa desorganização dos serviços da APS no Brasil, com queda expressiva na oferta de consultas médicas, procedimentos ambulatoriais e acompanhamento de condições crônicas, como hipertensão, diabetes e doenças respiratórias, além da priorização de leitos hospitalares para casos de COVID-19⁽¹⁹⁾. Dessa forma, a redução identificada nesse segmento não deve ser interpretada necessariamente como melhora do controle das DCNT ou da resolutividade da APS, mas como possível reflexo das mudanças no acesso, na oferta e na utilização dos serviços de saúde durante a emergência sanitária.

O redirecionamento dos esforços das equipes de saúde para o enfrentamento da COVID-19, somado à suspensão de atividades eletivas e ao receio da população em buscar atendimento na APS, contribuiu para a interrupção do cuidado continuado às pessoas com DCNT. No período supracitado, no estado de São Paulo, verificou-se que os serviços da APS de muitos municípios interromperam parcialmente o acompanhamento de pessoas com DCNT. Essa descontinuidade do cuidado pode ter acarretado implicações para as complicações crônicas e a mortalidade, além de ter contribuído para a sobrecarga do sistema de saúde pelo acúmulo de cuidados adiados⁽¹⁹⁾. Esse cenário pode ter favorecido a descompensação clínica de muitas dessas condições a longo prazo, gerando uma demanda reprimida mais visível ao final da emergência sanitária. Assim, a redução proporcional das ICSAP relacionadas às DCNT no período pandêmico pode coexistir com a piora do acompanhamento longitudinal dessas condições, especialmente quando houve menor procura por atendimento, restrição de acesso e reorganização da rede hospitalar.

No estado de São Paulo, como em outras regiões do país, as desigualdades sociais e territoriais podem contribuir para a ocorrência das ICSAP, com maior impacto nas regiões com menor cobertura da estratégia de saúde da família e maior densidade populacional, como as áreas metropolitanas. Nessas áreas, a sobrecarga dos serviços de saúde e a complexidade dos fluxos assistenciais dificultam a coordenação e a

continuidade do cuidado, em especial no manejo das DCNT⁽¹⁸⁾. Esse aspecto é relevante para compreender a persistência das diferenças regionais observadas no estudo, uma vez que a existência de maior infraestrutura de saúde em determinados territórios não garante, necessariamente, acesso oportuno, vínculo longitudinal e acompanhamento adequado das condições crônicas.

A predominância de clusters alto-alto em regiões como Marília, Campinas, São Paulo e Santos sugere a persistência de bolsões de vulnerabilidade que, mesmo em contextos com infraestrutura de saúde mais desenvolvida, enfrentam limitações na organização do cuidado e na capacidade de resposta da atenção primária. No estado de São Paulo, em municípios de médio e grande porte, predomina o modelo tradicional de APS, com serviços que não seguem o modelo de ESF. Esse modelo tradicional segue uma lógica assistencial fragmentada, muitas vezes centrada na demanda espontânea, com menor capacidade de planejamento da assistência e baixa incorporação de instrumentos de gestão baseados em indicadores locais de saúde⁽²⁰⁾. A ausência de estratégias de reorganização do processo de trabalho com base em dados de produção e na análise territorial pode comprometer o desempenho da APS e reduzir sua efetividade na prevenção de hospitalizações.

Em estudo prévio, foi evidenciada uma tendência de redução das ICSAP entre 2010 e 2019 em regiões como Araçatuba, enquanto regiões como São Paulo e Ribeirão Preto apresentaram aumento, reforçando o papel relevante da cobertura e da organização da APS nos padrões observados⁽¹⁰⁾. Além disso, é necessário considerar que o aumento das ICSAP pode estar associado à maior desigualdade social, uma vez que o estado de São Paulo é marcado por bolsões de pobreza, mesmo em regiões com alto IDH. Em 2021, durante a pandemia, o estado alcançou a maior proporção registrada de extrema pobreza, com mais de 2 milhões de pessoas abaixo da linha da extrema pobreza, concentradas principalmente na região metropolitana de São Paulo⁽²¹⁾. A vulnerabilidade social e a desigualdade de renda são fatores críticos para as maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde, levando ao agravamento de doenças que poderiam ser manejadas na APS⁽²²⁾.

Por outro lado, clusters baixo-baixo concentrados nas RAs de Presidente Prudente, Araçatuba, São José do Rio Preto, Barretos e Franca podem sugerir áreas com desempenho mais favorável da APS. Destaca-se que as RAs de Presidente Prudente, Araçatuba e São José do Rio Preto apresentavam cobertura elevada de equipes de saúde da família, com 85,97%, 85,82% e 71,99%, respectivamente, em 2018. Já Barretos e

Franca apresentavam 58,81% e 46,17% da população coberta por equipes de saúde da família, respectivamente⁽²³⁾. Essas regiões, em sua maioria compostas por municípios de baixa densidade populacional e maior cobertura da estratégia de saúde da família, podem se beneficiar de uma organização da APS mais alinhada aos princípios da atenção territorializada, permitindo maior continuidade do cuidado e detecção precoce de agravos, evitando internações, mortes prematuras e incapacidades.

Esses achados reforçam a necessidade de fortalecimento da APS como estratégia central para o enfrentamento das DCNT e a redução das ICSAP. Políticas públicas orientadas pela vigilância em saúde, pelo planejamento territorial e pela regionalização do cuidado são essenciais para mitigar desigualdades e ampliar o acesso e a qualidade da atenção primária no estado de São Paulo.

É importante destacar que este estudo apresenta limitações relacionadas à dependência da qualidade dos dados secundários coletados no DATASUS, que reúne apenas dados de internações hospitalares de prestadores do SUS. Por se tratar de um estudo ecológico, os achados devem ser interpretados como padrões agregados de distribuição temporal e espacial das ICSAP relacionadas às DCNT. Dessa forma, não é possível estabelecer relações causais diretas entre as variações observadas e eventos específicos. Ainda assim, os resultados permitem levantar hipóteses relevantes acerca dos fatores que podem influenciar a distribuição das ICSAP relacionadas às DCNT, como a possível influência da organização regional da APS, da cobertura da ESF, das desigualdades socioeconômicas e territoriais, dos fluxos de acesso à rede assistencial e das mudanças na utilização dos serviços de saúde durante a pandemia de COVID-19.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou estabilidade da tendência geral das ICSAP relacionadas às DCNT no estado de São Paulo, entre 2016 e 2022, embora tenham sido identificados pontos de inflexão, com reduções estatisticamente significativas em segmentos específicos do período analisado. Também foram observadas disparidades geográficas, com maiores proporções de ICSAP relacionadas às DCNT nas RAs de Santos, Marília, São Paulo e Campinas, e menores proporções em Barretos, São José do Rio Preto e Bauru.

Esses achados sublinham a importância de políticas de saúde pública direcionadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao manejo adequado das DCNT, especialmente em contextos de desigualdade econômica e durante períodos de

emergência sanitária, como o vivenciado durante a pandemia de COVID-19. Assim, a melhoria contínua da APS é essencial para reduzir as internações evitáveis e promover a saúde da população.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Código 001.

REFERÊNCIAS

1. Santos FM, Macieira C, Machado ATGM, Borde EMS, Jorge AO, Gomes BA, et al. Association between hospitalizations for sensitive conditions and quality of primary care. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2023 [citado em 2025 mar. 10];57(1):85. Disponível em: https://revistas.usp.br/rsp/pt_BR/article/view/220415
2. Sala A, Luppi CG, Wagner GA, Pinheiro Junior RVB, Carneiro Junior N. Desempenho da atenção primária à saúde no estado de São Paulo, Brasil, no período de 2010-2019. *Ciênc Saúde Colet*. [Internet]. 2024 [citado em 2025 abr. 15];29(6):e04112023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024296.04112023>
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria No 221, de 17 de abril de 2008. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 [citado em 2025 jan. 27]. Disponível em: [https://www.saude.mt.gov.br/storage/old/files/0221-\[2669-120110-SES-MT\].pdf](https://www.saude.mt.gov.br/storage/old/files/0221-[2669-120110-SES-MT].pdf)
4. Malta DC, Silva AG, Gomes CS, Stopa SR, Oliveira MM, Sardinha LMV, et al. Monitoramento das metas dos planos de enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2022 [citado em 2025 fev. 10];31(spe1):e2021364. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200008.especial>
5. Bernal P, García MF, Castro Vargas S, Pérez Cuevas R, Bauhoff S. Preventable hospitalizations due to ambulatory care sensitive conditions in Latin America (2015–2019): a multi-country descriptive analysis. *Lancet Reg Health Am* [Internet]. 2025 [citado em 2026 jun. 22];50:101238. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667193X25002352>
6. Rocha JVM, Santana R, Tello JE. Hospitalization for ambulatory care sensitive conditions: what conditions make inter-country comparisons possible? *Health Policy Open* [Internet]. 2021 [citado em 2026 jun. 23];2:100030. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37383514/>
7. Dorr DA, Ross RL, Cohen D, Kansagara D, Ramsey K, Sachdeva B, et al. Primary care practices' ability to predict future risk of expenditures and hospitalization using risk stratification and segmentation. *BMC Med Inform Decis Mak*. [Internet]. 2021 [citado em 2025 jan. 17];21(1):104. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12911-021-01455-4>
8. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF, et al. Socioeconomic inequalities related to noncommunicable diseases and their limitations: National Health Survey, 2019. *Rev Bras Epidemiol*. 2021 [citado em 2026 jun. 22];24(Suppl 2):e210011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210011.supl.2>
9. Costa GM, Sanchez MN, Shimizu HE. Factors associated with mortality of the elderly due to ambulatory care sensitive conditions, between 2008 and 2018, in the Federal District, Brazil. *PLoS One* [Internet]. 2022 [citado em 2025 mar. 11];17(8):e0272650. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35930570/>

10. Santos FM, Macieira C, Machado ATGM, Borde EMS, Santos AF. Admissions due to ambulatory care-sensitive conditions (ACSC): an analysis based on socio-demographic characteristics, Brazil and regions, 2010 to 2019. *Rev Bras Epidemiol*. [Internet]. 2022 [citado em 2025 mar. 10];25:e220012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220012>
11. Dias BM, Zanetti ACB, Pereira AC. Expenses of hospitalization for ambulatory care sensitive conditions in the Health Regional Offices of the State of São Paulo. *Einstein (Sao Paulo)* [Internet]. 2021 [citado em 2025 fev. 17];19:eGS5817. Disponível em: <https://journal.einstein.br/article/expenses-of-hospitalization-for-ambulatory-care-sensitive-conditions-in-the-health-regional-offices-of-the-state-of-sao-paulo/>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama. Brasília: IBGE, 2023 [citado em 2025 jun. 04]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>
13. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Estado de São Paulo e suas regionalizações. São Paulo: SEADE, 2021 [citado em 2025 maio 11]. Disponível em: <https://produtos.seade.gov.br/produtos/divpolitica/>
14. Maciel JAC, Pará JWS, Monteiro AKA, Araújo FES, Siqueira JC, Sousa JR, et al. Análise da evolução espacial e fatores associados à morbimortalidade por Covid-19 nas regiões geográficas do Brasil: um estudo ecológico. *Cad Saúde Colet*. [Internet]. 2023 [citado em 2025 abr. 04];31(3):e31030512. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030512>
15. Brasil. Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República; 2016 [citado em 2026 jun. 23]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm
16. Brasil. Lei Complementar nº 200, de 30 de agosto de 2023. Institui regime fiscal sustentável para garantir a estabilidade macroeconômica do País e criar as condições adequadas ao crescimento socioeconômico. Brasília: Presidência da República; 2023 [citado em 2026 jun. 23]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp200.htm
17. Freire DEWG, Freire AR, Lucena EHG, Cavalcanti YW. A PNAB 2017 e o número de agentes comunitários de saúde na atenção primária do Brasil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2021 [citado em 2025 jan. 17];55:85. Disponível em: https://revistas.usp.br/rsp/pt_BR/article/view/193712
18. Dias JR, Acioli S, Corrêa VAF, Souza IL, Rafael RMR, Rodrigues PHA, et al. Política Nacional de Atenção Básica (2017) e as atribuições dos agentes comunitários de saúde. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2025 [citado em 2026 jun. 23];78(1):e20240230. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0230pt>
19. Duarte LS, Shirassu MM, Atobe JH, Moraes MA, Bernal RTI. Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de Covid-19. *Saúde Debate* [Internet]. 2021 [citado em 2025 mar. 10];45(spe2):68-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E205>
20. Castanheira ERL, Duarte LS, Viana MMO, Nunes LO, Zarili TFT, Mendonça CS, et al. Organização da atenção primária à saúde de municípios de São Paulo, Brasil: modelo de atenção e coerência com as diretrizes do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2024 [citado em 2025 maio 18];40(2):PT099723. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/dgY4Pg89rcMZ3HXsZcMhHrS/?lang=pt>
21. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Pobreza e extrema pobreza. São Paulo: SEADE; 2025 [citado em 2025 jun. 08]. Disponível em: <https://spsocial.seade.gov.br/wp-content/uploads/2025/02/SP-Social-pobreza-duminui-estado-sao-paulo.pdf>
22. Silva SS, Pinheiro LC, Filho AIL. Análise espacial dos fatores associados às internações por condições sensíveis à atenção primária entre idosos de Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol*.

[Internet]. 2021 [citado em 2025 mar. 10];24:e210037. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2021.v24/e210037/>

23. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Capacidade Instalada SUS [citado em 2025 maio 11]. Disponível em: <https://saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-em-saude/elaboracao-do-plano-estadual-de-saude-2020-2023-informacoes-regionais/dados-para-o-diagnostico-regional/caracterizacao-do-sus/capacidade-instalada-sus/capacidade-instalada-sus>