
ARTIGO ORIGINAL

DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS EM SANTA CATARINA: ANÁLISE DAS TAXAS DE INTERNAÇÃO ENTRE 2013 E 2022**UNDERNUTRITION IN THE OLDER ADULTS IN SANTA CATARINA: ANALYSIS OF HOSPITALIZATION RATES FROM 2013 TO 2022**

Camila Ferreira Puntel ¹
Karina Leticia Strapazon ²
Kayla Ilana de Oliveira ³
José Renan Gonçalves Mendes ⁴
Victor Henrique Laranja Borges Taquary ⁵
Tânia Aparecida de Araujo ⁶

RESUMO

O artigo aborda a internação por desnutrição em idosos, um problema crescente no Brasil, especialmente nas macrorregiões de saúde de Santa Catarina. **Objetivo:** analisar a evolução das taxas de internação por desnutrição em idosos com 60 anos ou mais entre 2013 e 2022. **Método:** Utilizando uma abordagem descritiva e analítica, os autores coletaram dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares/DataSUS, focando em variáveis como ano, faixa etária, sexo e localidade. Analisou-se a tendência temporal das taxas de internação por meio da regressão Prais-Winsten, programa STATA®. **Resultados:** o estudo mostrou variações significativas nas taxas de internação, destacando-se a macrorregião Sul com as maiores taxas, especialmente em 2018 quando atingiu 133,22 internações a cada 100.000 habitantes e a macrorregião Foz do Rio Itajaí com as menores taxas, principalmente o ano de 2023 com 6,75 internações a cada 100.000 habitantes. A análise revelou que a prevalência de internações é maior entre idosos de 80 anos ou mais, indicando uma fragilidade crescente com a idade. **Conclusão:** entre 2013 e 2022, as taxas de internação por desnutrição em idosos apresentaram oscilações variáveis, sem uma tendência clara de aumento ou redução. Idosos com 80 anos ou mais foram os mais afetados, indicando maior vulnerabilidade nutricional com o avanço da idade. Esses dados reforçam a necessidade de intervenções nutricionais específicas nas regiões e grupos etários mais impactados.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. Santa Catarina. Brasil. Email: camila.ferreirapuntel020@gmail.com.

² Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. Santa Catarina. Brasil. Email: karina.strapazon@estudante.uffs.edu.br.

³ Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. Santa Catarina. Brasil. Email: kayla.oliveira@estudante.uffs.edu.br.

⁴ Acadêmico do Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. Santa Catarina. Brasil. Email: victor.taquary@estudante.uffs.edu.br.

⁵ Acadêmico do Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. Santa Catarina. Brasil. Email: jose.mendes@estudante.uffs.edu.br.

⁶ Doutora em Saúde Pública. Professora do Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. Santa Catarina. Brasil. Email: tania.araujo@uffs.edu.br.

Descritores: Internação Hospitalar; Envelhecimento; Desnutrição; Sistema de Informações Hospitalares.

ABSTRACT

The article addresses undernutrition in the older adults, a growing issue in Brazil, particularly in the macro-regions of Santa Catarina. **Objective:** to analyze the evolution of hospitalization rates due to undernutrition in individuals aged 60 and older from 2013 to 2022. **Methods:** Using a quantitative and descriptive approach, the authors collected secondary data from DATASUS, focusing on variables such as year, age group, sex, and locality. **Results:** The study showed significant variations in hospitalization rates, with the Southern macro-region recording the highest rates, especially in 2018, reaching 133.22 hospitalizations per 100,000 inhabitants. In contrast, the Foz do Rio Itajaí macro-region had the lowest rates, particularly in 2023, with 6.75 hospitalizations per 100,000 inhabitants. The analysis revealed that hospitalization prevalence was higher among those aged 80 and older, indicating increasing fragility with advancing age. **Conclusion:** Between 2013 and 2022, hospitalization rates for malnutrition in older adults showed variable fluctuations without a clear trend of increase or decrease. Those aged 80 and older were the most affected, highlighting greater nutritional vulnerability with age. These findings reinforce the need for targeted nutritional interventions in the most impacted regions and age groups.

Keywords: Hospitalization; Aging; Undernutrition; Hospital Information System.

INTRODUÇÃO

O acelerado envelhecimento da população brasileira resulta em um aumento significativo no número de idosos, impulsionado por avanços nas condições de saúde e qualidade de vida¹. Segundo dados do Censo IBGE 2022, o índice de envelhecimento da população de Santa Catarina chegou a 55,8, isto é, o Estado de Santa Catarina possui cerca de 56 idosos para cada 100 crianças. Esse processo, embora natural, implica mudanças anatômicas e funcionais no organismo, que impactam diretamente as condições de saúde e nutrição dessa faixa etária. Mesmo em um envelhecimento saudável e bem conduzido, o corpo inevitavelmente sofre adaptações que exigem atenção a aspectos específicos de cuidado e suporte nutricional para a manutenção da qualidade de vida².

A desnutrição, conforme identificada pelo CID 10 - E43, é uma condição de saúde caracterizada pelo consumo insuficiente de calorias e pelo desequilíbrio entre os nutrientes que o corpo necessita e aqueles que efetivamente obtém. Essa deficiência nutricional compromete o funcionamento adequado do organismo, especialmente em grupos vulneráveis, como os idosos, resultando em perda de peso, fraqueza, e aumento da suscetibilidade a infecções e outras complicações de saúde².

É fundamental destacar que, além das mudanças inerentes ao próprio processo de envelhecimento, diversos fatores contribuem para a vulnerabilidade nutricional entre idosos. Aspectos como condições socioeconômicas (pobreza, isolamento social), alterações psicológicas (como demência e depressão) e problemas de saúde (doenças crônicas, disfagia, uso de múltiplos medicamentos, dificuldades de mastigação, e perda de funcionalidade e autonomia) exercem influência direta sobre o

estado nutricional dessa população³. Tais fatores comprometem a ingestão e absorção adequadas de nutrientes, aumentando o risco de desnutrição entre os idosos⁴.

A desnutrição em idosos pode ser investigada a partir de diversas hipóteses que relacionam fatores sociais, de saúde e funcionais. Por exemplo, pode-se hipotetizar que a prevalência de desnutrição está associada a condições socioeconômicas, como renda e isolamento social, que limitam o acesso a alimentos nutritivos⁵. Além disso, a presença de doenças crônicas e o uso de múltiplos medicamentos podem comprometer a absorção de nutrientes, enquanto alterações psicológicas, como depressão e demência, influenciam o interesse pela alimentação⁶. Por fim, a perda de autonomia funcional e dificuldades de mastigação e deglutição também contribuem para esse problema nutricional na população idosa⁷.

O presente estudo foi realizado analisando as macrorregiões de saúde de Santa Catarina, demonstradas na Figura 1, na qual é possível observar as macrorregiões: Sul, Planalto Norte e Nordeste, Grande Oeste, Grande Florianópolis, Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí, Meio Oeste e Serra Catarinense.

O tema de desnutrição em idosos é bastante relevante considerando a vulnerabilidade dessa faixa etária. Diante disso, vale destacar que a internação por desnutrição em idosos pode impactar na qualidade de vida e sobrevida de idosos, sendo a desnutrição um pior prognóstico para outras doenças. No entanto, existem poucos dados sobre a internação dos idosos por desnutrição nas macrorregiões de Santa Catarina, o que demonstra a urgência dessa análise para poder desenvolver ações que diminuam a internação por desnutrição. Portanto, é essencial investigar como esse problema se manifesta na população idosa de Santa Catarina nos últimos 10 anos. Frente a isso, o objetivo deste estudo é analisar a evolução das taxas de internação por desnutrição em idosos com 60 anos ou mais entre 2013 e 2022.

MÉTODOS

Este estudo é de natureza quantitativa, descritiva e analítica com o objetivo de analisar a evolução das taxas de internação por desnutrição em idosos (60 anos ou mais⁸) nas macrorregiões de Santa Catarina, entre 2013 e 2022. Foram utilizados dados secundários extraídos da plataforma DATASUS, através da ferramenta TABNET, que disponibiliza informações sobre internações hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS). A pesquisa considerou as internações registradas por desnutrição (CID 10 - E43), analisando variáveis como ano, faixa etária (60-69, 70-79 e 80 anos ou mais), sexo (masculino e feminino) e localidade (macrorregiões de Santa Catarina).

Após a pesquisa, os dados foram transferidos para o Excel, no qual foi realizada a análise estatística dos casos na população, com a devida padronização baseada em projeções demográficas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Ressalta-se que foram utilizadas as projeções da população devido ao Censo de 2022 não ter classificado a população idosa por grupos etários (agruparam idosos com 70 anos ou

mais). Esse processo também foi importante para a criação dos gráficos, os quais auxiliaram na análise e direcionamento das discussões. Em seguida, realizaram-se análises comparativas para identificar padrões de variação, incluindo picos e quedas nas internações ao longo do período estudado. Essa abordagem permitiu destacar desigualdades regionais e sociodemográficas, revelando como diferentes contextos impactaram a prevalência de desnutrição entre os idosos.

Para analisar a tendência nas taxas de internação por desnutrição entre idosos de 2013 a 2022, foi aplicada a regressão de Prais-Winsten no software Stata14®. Esse método, conforme indicado por Antunes e Cardoso⁹, é adequado para séries temporais, pois permite ajustar a autocorrelação nos resíduos, um fenômeno comum em dados sequenciais. Esse modelo proporciona uma análise robusta, ajustando a autocorrelação de primeira ordem e facilitando a identificação precisa de tendências ao longo do tempo⁹.

RESULTADOS

A figura 2 indica as taxas de internações por desnutrição em idosos (60 anos ou mais) por 100.000 habitantes nas Macrorregiões (Sul, Planalto Norte e Nordeste, Grande Oeste, Grande Florianópolis, Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí, Meio Oeste e Serra Catarinense) do estado de Santa Catarina entre 2013 e 2022.

A análise revelou variações importantes nas taxas de internação por desnutrição entre as macrorregiões de Santa Catarina no período de 2013 a 2022. A macrorregião Sul apresentou as maiores taxas de internação, com um pico em 2018, registrando 133,22 internações por 100.000 habitantes, e manteve taxas elevadas até 2022 (98,73 por 100.000 habitantes), indicando uma prevalência persistente de desnutrição entre os idosos. A macrorregião Planalto Norte e Nordeste também teve altas taxas, com o maior valor observado em 2015 (115,48 para cada 100.000 habitantes), mas apresentou uma queda gradual, terminando com 59,6 por 100.000 habitantes em 2022.

A Grande Oeste, por sua vez, mostrou uma tendência de redução constante, passando de 96,49 internações a cada 100.000 habitantes em 2013 para 29,67 internações a cada 100.000 habitantes em 2022, com algumas variações intermediárias. Na Grande Florianópolis, as taxas foram relativamente baixas ao longo do período, variando entre 28,15 e 58,29 a cada 100.000 habitantes e finalizando em 36,87 internações por 100.000 habitantes em 2022, refletindo uma situação menos grave de desnutrição nessa área. A Foz do Rio Itajaí destacou-se como a região com as menores taxas de internação, com um declínio contínuo que atingiu 6,75 internações por 100.000 habitantes em 2022, sugerindo um controle mais eficaz das condições que levam à desnutrição.

O Vale do Itajaí também apresentou uma tendência de queda, partindo de 67,08 internações por 100.000 habitantes em 2014 para 19,6 internações por 100.000 habitantes em 2022, indicando melhorias

na saúde dos idosos. A região do Meio Oeste registrou instabilidade nas taxas, iniciando com 101,20 internações por 100.000 habitantes em 2013, atingindo um pico em 2015 (136,68 internações por 100.000 habitantes) e diminuindo para 40,94 internações por 100.000 habitantes em 2022, possivelmente refletindo flutuações regionais e sazonais nas condições de saúde.

Por fim, a Serra Catarinense exibiu uma trajetória oscilante, com uma queda inicial, mas com um aumento acentuado a partir de 2021, culminando em 205,54 internações por 100.000 habitantes em 2022, o que sugere um recente agravamento das condições de desnutrição entre os idosos dessa região. Esses resultados indicam disparidades regionais na prevalência de desnutrição, refletindo diferenças no acesso e efetividade dos cuidados nutricionais para idosos em Santa Catarina.

A seguir, a figura 3 indica o número de internações por desnutrição em idosos, isto é, quantos idosos foram internados por desnutrição em cada macrorregião a cada ano, nas macrorregiões de saúde (Sul, Planalto Norte e Nordeste, Grande Oeste, Grande Florianópolis, Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí, Meio Oeste e Serra Catarinense) do estado de Santa Catarina entre 2013 e 2022.

Entre 2013 e 2022, o número de internações por desnutrição em idosos variou consideravelmente entre as macrorregiões de saúde de Santa Catarina. A macrorregião Sul registrou os maiores números absolutos de internações, com um pico de 201 internações em 2018, permanecendo alta até 2022, quando contabilizou 172 internações. O Planalto Norte e Nordeste também apresentou números elevados, com 176 internações em 2015, seguido por uma queda gradual até 2022, quando registrou 123 internações. A Grande Oeste mostrou um comportamento de declínio ao longo do tempo, de 94 internações em 2013 para 41 em 2022. A Grande Florianópolis teve números relativamente baixos, com internações variando de 36 em 2013 a um pico de 117 em 2021, terminando com 74 em 2022. A Foz do Rio Itajaí destacou-se com os menores números ao longo do período, iniciando com 48 internações em 2013 e reduzindo-se para 7 em 2022. O Vale do Itajaí também teve uma tendência de queda, partindo de 81 internações em 2014 para 33 em 2022. No Meio Oeste, as internações variaram, com um máximo de 120 em 2019 e uma redução para 17 em 2022. Já a Serra Catarinense manteve números baixos inicialmente, mas apresentou um aumento recente, atingindo 101 internações em 2022. Esses dados refletem a distribuição desigual das internações por desnutrição entre as macrorregiões, sugerindo diferentes níveis de vulnerabilidade e necessidades de suporte nutricional para idosos no estado.

A figura 4, mostra a distribuição das internações por desnutrição entre idosos em Santa Catarina, de 2013 a 2022, de acordo com o sexo, nas diferentes macrorregiões do estado. Observa-se que a maioria das internações ocorre entre homens em todas as regiões, com destaque para a Serra Catarinense, onde 58% dos internados são homens e 42% são mulheres. A distribuição mais equilibrada é na região do

Grande Oeste, com 50% para ambos os sexos. Esses dados indicam uma variação na proporção de internações entre homens e mulheres em diferentes regiões do estado.

A figura 5 apresenta a distribuição das internações por desnutrição entre idosos em Santa Catarina, de 2013 a 2022, de acordo com a faixa etária nas diversas macrorregiões do estado. Observa-se que a faixa etária de 80 anos ou mais apresenta a maior proporção de internações na maioria das regiões, com destaque para o Grande Oeste (48%) e o Meio Oeste (43%). Em contrapartida, a faixa etária de 60 a 69 anos possui as menores proporções em quase todas as regiões, variando entre 19% no Grande Oeste e 35% na Foz do Rio Itajaí. Esses dados indicam uma tendência de maior vulnerabilidade à desnutrição em idosos mais velhos.

Os gráficos da figura 6 mostram as tendências de internações em várias macrorregiões do estado de Santa Catarina, entre os anos de 2013 e 2022. Essa análise é realizada a partir do modelo de regressão logarítmica. O R^2 mede a variabilidade e confiabilidade dos dados. Diante disso, se o R^2 for igual a um ou próximo a um haverá uma veracidade maior dos dados. A partir dos gráficos, é possível perceber que o modelo captura bem a tendência de internações ao longo do tempo Macrorregião Foz do Rio Itajaí por ter um valor de R^2 de 0,8452, restando apenas 0,1548 da variação podendo ser atribuída a outros fatores que não são abrangidos pelo modelo logarítmico. Logo, entre as regiões analisadas, a região da Foz do Rio Itajaí apresenta uma tendência de redução mais consistente no número de internações por desnutrição dos idosos.

A análise das tendências de internação por desnutrição entre idosos em Santa Catarina, conforme apresentado na Tabela 1, mostra variações de significância estatística entre as macrorregiões. Observa-se que a macrorregião de Foz do Rio Itajaí apresentou um efeito temporal significativo ($p=0,045$), com um coeficiente β negativo (-0,056), indicando uma tendência de redução nas taxas de internação por desnutrição ao longo dos anos. Esse dado sugere que fatores locais podem estar contribuindo para a diminuição das internações por desnutrição na população idosa dessa região. Nas demais macrorregiões, as taxas de internação não apresentaram significância estatística, sugerindo estabilidade ou variação não significativa nas taxas de internação por desnutrição entre idosos.

DISCUSSÃO

A desnutrição tem impacto direto sobre o cuidado clínico de diversas doenças, visto que enfraquece o sistema imunológico do indivíduo, dificulta a cicatrização de feridas e aumenta a incidência de infecções. Pessoas desnutridas têm uma propensão maior a desenvolver comorbidades devido às alterações fisiológicas provocadas pela desnutrição, como a perda de massa muscular, desregulação do sistema imunológico e redução da ingestão de nutrientes essenciais. Por isso, o médico deve estar atento a alterações, como a perda de peso, voluntária e involuntária, e monitorar sinais que

podem indicar desnutrição, como fraqueza muscular, cansaço, perda de apetite, mudanças na pele e no cabelo. Isso é muito importante, uma vez que a desnutrição pode agravar doenças crônicas do paciente e é um fator de risco para outras doenças^{10,11}.

A análise das taxas de internação por desnutrição em idosos entre as macrorregiões de Santa Catarina de 2013 a 2022 aponta diferenças regionais significativas, refletindo uma complexa interação de fatores sociodemográficos, econômicos e de acesso aos serviços de saúde. Esse fenômeno é importante, pois a desnutrição em idosos não apenas está associada ao envelhecimento, mas também é impactada pela capacidade de resposta das redes de atenção à saúde, que varia conforme o desenvolvimento das regiões e suas políticas locais, além disso, a ausência de programas de assistência alimentar eficazes aumenta a vulnerabilidade à desnutrição¹².

Diante disso, desnutrição tem impacto direto sobre o cuidado clínico de diversas doenças, visto que enfraquece o sistema imunológico do indivíduo, dificulta a cicatrização de feridas e aumenta a incidência de infecções. Pessoas desnutridas têm uma propensão maior a desenvolver comorbidades devido às alterações fisiológicas provocadas pela desnutrição, como a perda de massa muscular, desregulação do sistema imunológico e redução da ingestão de nutrientes essenciais. Por isso, o médico deve estar atento a alterações, como a perda de peso, voluntária e involuntária, e monitorar sinais que podem indicar desnutrição, como fraqueza muscular, cansaço, perda de apetite, mudanças na pele e no cabelo. Isso é muito importante, uma vez que a desnutrição pode agravar doenças crônicas do paciente e é um fator de risco para outras doenças^{10,11}.

Na macrorregião Sul, a prevalência elevada de internações, com picos em 2018 e taxas persistentemente altas até 2022, sugere desafios específicos de acesso e adequação de serviços de saúde direcionados aos idosos. Esse padrão pode estar relacionado a uma estrutura de saúde sobrecarregada, que enfrenta dificuldades em fornecer intervenções preventivas e um suporte nutricional adequado¹³. Além disso, a característica industrial e a concentração urbana nessa região podem impactar a qualidade de vida dos idosos, que são mais suscetíveis a condições de vida adversas e isolamento social, fatores relacionados à insegurança alimentar e desnutrição¹⁴.

Em contraste, a macrorregião Foz do Rio Itajaí apresentou um comportamento inverso, com uma redução consistente nas taxas de internação ao longo do período. Esse declínio pode ser reflexo de políticas locais de assistência social e programas específicos de nutrição para idosos, além de um sistema de saúde possivelmente mais eficiente em comparação com outras regiões.

Ademais, outras regiões, como o Vale do Itajaí e o Planalto Norte e Nordeste, também apresentaram um comportamento de declínio, embora com flutuações ao longo dos anos. O Planalto Norte, em particular, destacou-se por uma taxa de internação mais elevada entre idosos de 60 a 69 anos, diferindo de outras regiões que apresentaram maior prevalência de internação em faixas etárias mais

avanzadas, como a macrorregião Sul. Esses dados sugerem um possível padrão de vulnerabilidade precoce em idosos nessa região, refletindo necessidades de intervenção preventiva para essa faixa etária.

A análise das diferenças de internação entre homens e mulheres em cada região também revela nuances importantes para as políticas de saúde. A similaridade nas taxas entre os sexos na macrorregião Grande Oeste, por exemplo, indica uma vulnerabilidade balanceada, sugerindo que ambos os grupos são igualmente afetados pela falta de suporte nutricional e acesso a recursos de saúde.

No que tange à distribuição etária, os dados demonstraram uma predominância das internações entre idosos com 80 anos ou mais, particularmente na macrorregião Grande Oeste. Esse padrão pode indicar que quanto mais avançada a faixa etária, maior a fragilidade. Portanto, as condições nutricionais são agravadas pela menor capacidade funcional e pela prevalência de doenças crônicas, aumentando a suscetibilidade à desnutrição em idosos com 80 anos ou mais¹⁵. Já a baixa taxa de internação entre idosos com 80 anos ou mais na Foz do Rio Itajaí pode apontar para uma melhor eficiência na gestão da saúde para esse grupo etário específico.

Esses resultados evidenciam a necessidade de políticas públicas adaptadas a contextos regionais e focadas na prevenção da desnutrição em idosos. Nesse sentido, é crucial reconhecer que o envelhecimento populacional traz consigo a necessidade de uma reformulação das prioridades políticas e sociais¹⁶. Assim, o fortalecimento da atenção primária, com foco em estratégias preventivas e educação nutricional, surge como uma intervenção essencial para reduzir as internações e melhorar a qualidade de vida dos idosos¹⁷. Além disso, políticas que promovam a segurança alimentar e o apoio nutricional domiciliar, especialmente para idosos em regiões com menos infraestrutura, são recomendadas para mitigar os efeitos da desnutrição e das doenças relacionadas¹⁸.

Como um ponto positivo, o estudo inclui uma abrangência regional significativa ao avaliar diferentes áreas do estado, o que confere uma visão mais ampla sobre o problema em nível local e auxilia na identificação de variações geográficas nos padrões de internação. Além disso, a relevância do tema é notória, dado que a desnutrição em idosos está fortemente associada ao aumento da mortalidade nessa faixa etária, sendo, portanto, um indicador crítico de saúde pública¹⁹. Entretanto, uma limitação importante é a quantidade restrita de dados disponíveis, sujeitos a possíveis inconsistências e subnotificações no preenchimento das informações, o que implica que pequenas flutuações nos valores podem causar variações significativas nos resultados. Esse fator pode impactar a robustez das conclusões e sugere a necessidade de estudos futuros com bases de dados mais amplas para uma compreensão mais detalhada. Além disso, a análise foi restrita às internações realizadas na rede pública de saúde, não abrangendo atendimentos no sistema privado. A ausência de análises semelhantes em outras regiões, após extensa pesquisa em bancos de dados, ressalta ainda mais a contribuição deste estudo para a literatura sobre o tema. Apesar dessas limitações, a pesquisa fornece informações relevantes para a

compreensão da vulnerabilidade nutricional em idosos e pode subsidiar políticas públicas voltadas para a prevenção da desnutrição nessa população.

CONCLUSÃO

O trabalho evidenciou que entre 2013 e 2022, as taxas de internação por desnutrição em idosos tiveram oscilações variáveis, sem uma tendência clara de aumento ou redução. A análise da desnutrição de idosos em Santa Catarina mostra a relevância desse problema, uma vez que na região Sul a taxa de internações é alta, na região Serra Catarinense há um aumento de internação entre 2020 e 2022. Além disso, destaca-se a região do Vale do Itajaí em que há menores taxas de internações.

Diante disso, o impacto da desnutrição na prática médica é evidente, exigindo atenção a fatores como acesso aos serviços de saúde, políticas públicas e condições socioeconômicas que influenciam as taxas de internação. Para a prática médica, é essencial investir em intervenções preventivas e no suporte nutricional ao idoso, visando reduzir a vulnerabilidade nutricional e evitar complicações de saúde. Tais medidas contribuem para o bem-estar da população idosa no Sul, permitindo uma abordagem mais integrada e eficaz no cuidado com a saúde dessa população.

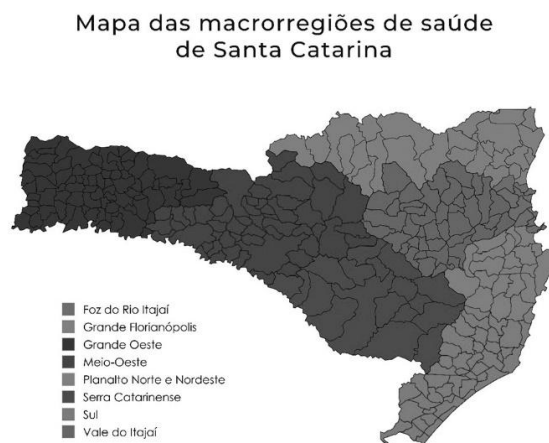
REFERÊNCIAS

1. Tavares EL, Santos DM dos, Ferreira AA, Menezes MFG de. **Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade**. Rev bras geriatr gerontol [Internet]. 2015Jul;18(3):643–50. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14249>
2. Jensen, M. , Pedersen, J. e Gregersen, M. (2018) **A supervisão de cabeceira de um nutricionista em uma enfermaria geriátrica é eficaz**. *Health* , **10** , 1221-1232. doi: 10.4236/health.2018.109094 .
3. Brasil, Ministério da Saúde, ATAN/DAB/SPS. **Obesidade e desnutrição** [Internet]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf. Acesso em: 11 jun. 2024.
4. Silva SM, Nunes DP, Oliveira MC, et al. **Associação entre desnutrição e fatores associados em idosos atendidos em centros de convivência de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil**. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2018;21(3):328-37. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/kJCx6HNxt3LJvBWX6XjLZbQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2024
5. Pereira IF, Spyrides MHC, Andrade LMB. **Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível**. Cad Saúde Pública. 2016;32(5). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00178814>. Acesso em: 1 nov. 2024.
6. Santos AR, Silva DM, Kolekoski EC, Santana JT, Araujo KT. **Crêterios sobre alimentação e nutrição em idosos**. [Trabalho de conclusão de curso]. São Paulo: Escola Técnica Estadual ETEC de Cidade Tiradentes; 2023.

7. Hong X, Yan J, Xu L, Shen S, Zeng X, Chen L. **Relationship between nutritional status and frailty in hospitalized older patients.** *Clin Interv Aging*. 2019;14:105-11. doi:10.2147/CIA.S189040.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2528/GM, de 19 de outubro de 2006. **Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 2006.
9. Antunes, J. L. F., & Cardoso, M. R. A. (2015). **Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(3), 565-576. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/zzG7bfRbP7xSmqgWX7FfGZL/abstract/?lang=pt>
10. Jensen, M. , Pedersen, J. and Gregersen, M. (2018) **A Dietician's Bedside Supervision in a Geriatric Ward Is Effective.** *Health*, 10, 1221-1232. doi: 10.4236/health.2018.109094.
11. Hansen MC, Uhrenfeldt L, Ingstad K, Pedersen PU. **Educational nutritional intervention to prevent loss of health-related quality of life among older adults after a surgical treatment: design of a randomised controlled trial.** *Trials*. 2024 Apr 15;25(1):262. doi: 10.1186/s13063-024-08096-8. PMID: 38622729; PMCID: PMC11017647.
12. Santos LR dos, Barbosa LR, Freitas M do CS de, Machado VC. **Narrativas alimentares: significados da insegurança alimentar e nutricional em idosos.** *Segur. Aliment. Nutr.* [Internet]. 31º de maio de 2023; 30(00):e023011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8670712>
13. Gomes MCP, Thiollent MJM. **Estudo de caso: os idosos no serviço de atenção primária à saúde.** *Hygeia Rev Bras Geogr Med Saude*. 2018;14(30):1.
14. Vasconcelos Silva AMd, Bezerra de Souza F, Piccoli Fontoura FA. **O processo de envelhecimento no âmbito da garantia de acesso a saúde e assistência social no Brasil.** *Trayectorias Humanas Trascontinentales*. 2021;(10). doi:10.25965/trahs.3722.
15. Damo CC, Doring M, Alves ALS, Portella MR. **Risk of malnutrition and associated factors in institutionalized elderly persons.** *Rev bras geriatr gerontol* [Internet]. 2018Nov;21(6):711–7. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180152>
16. Silva JL, et al. **Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados.** *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(2):443–51.
17. Medeiros KKA, Coura AS, Ferreira RT. **O aumento do contingente populacional de idosos no Brasil e a atenção primária à saúde: uma revisão de literatura.** *Arq Cienc Saude UNIPAR*. 2017;21(3):201-207. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/viewFile/6034/3500>.
18. Campos ACV, Ferreira EF e, Vargas AMD. **Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero.** *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2015Jul;20(7):2221–37. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015207.14072014>
19. Soares ALG, Mussol TD. **Mini-avaliação nutricional na determinação do risco nutricional e desnutrição em idosos hospitalizados.** *Rev Bras Nutr Clin* 2014; 29 (2): 105-10.

FIGURAS E GRÁFICOS

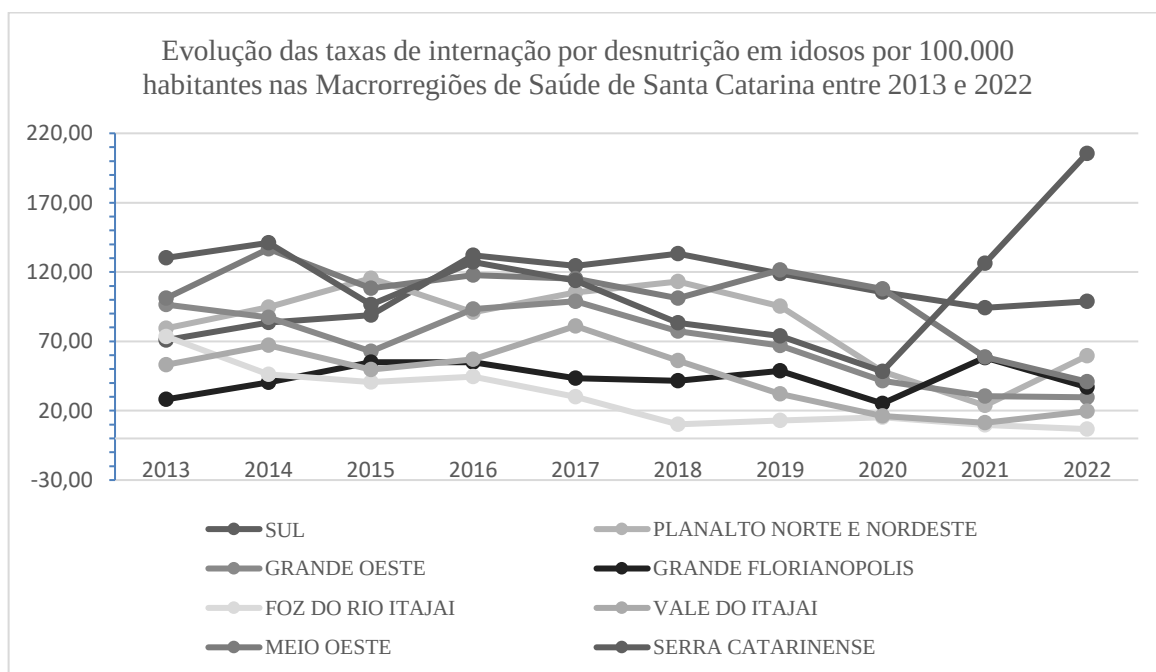
Figura 1 - Mapa das macrorregiões de saúde de Santa Catarina



Created with mapchart.net

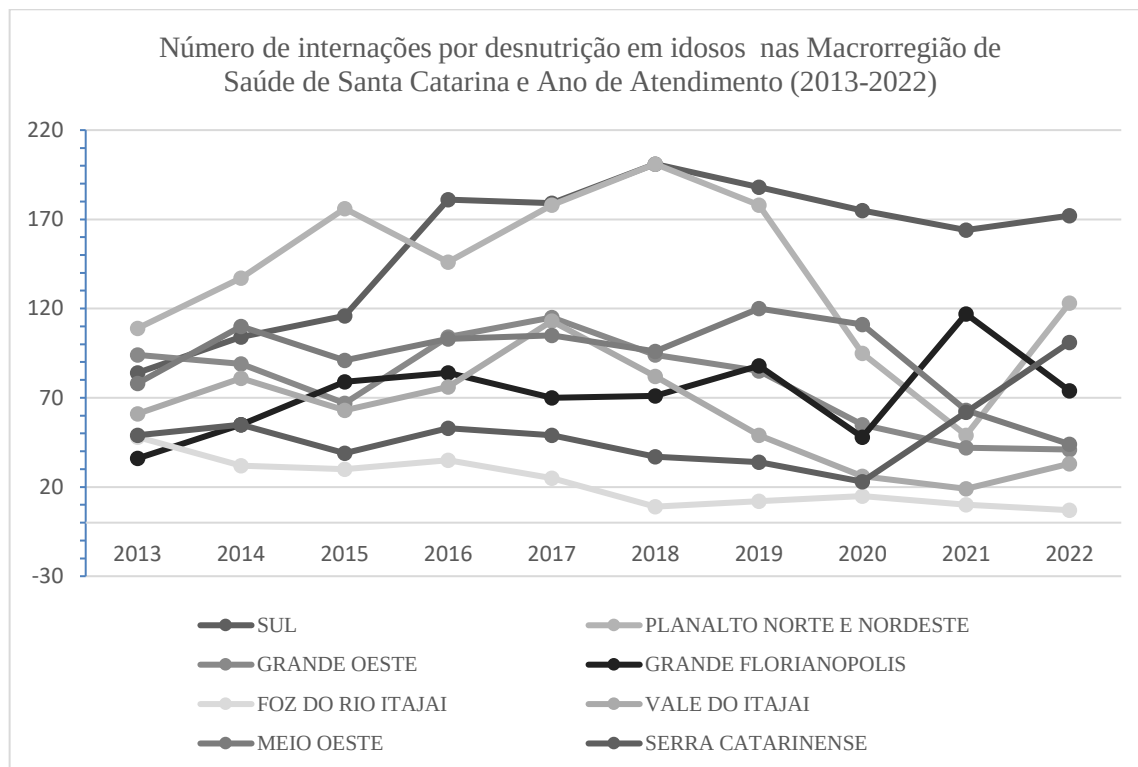
Fonte: Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado da Saúde. Elaborada pelos autores.

Figura 2 - Evolução das taxas de internação por desnutrição em idosos - macrorregiões de saúde de Santa Catarina entre 2013 e 2022



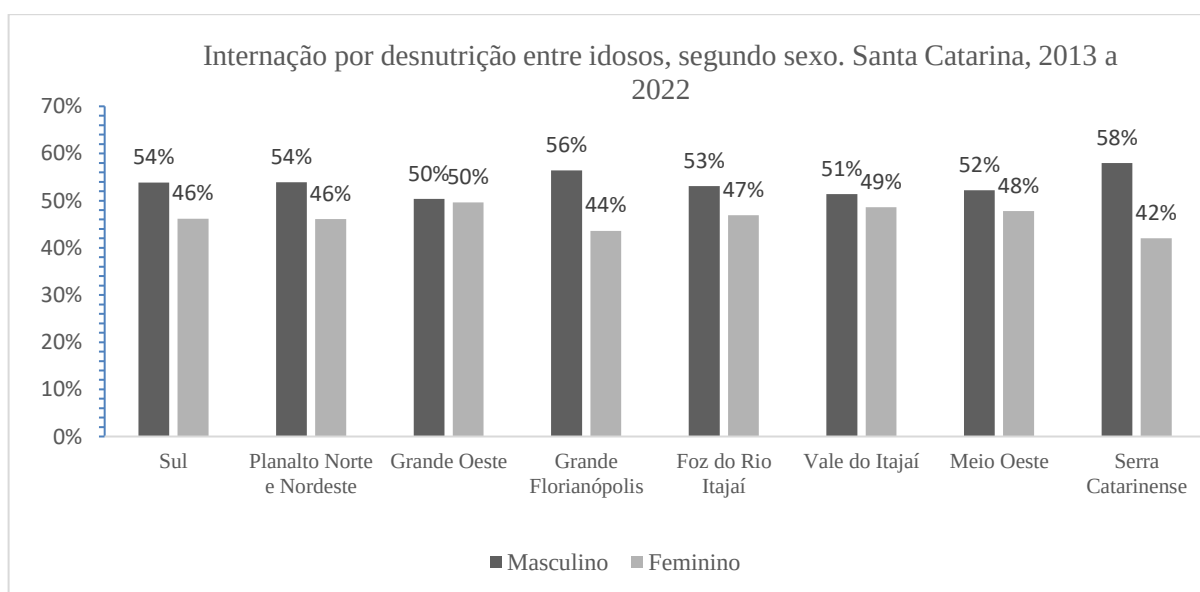
Fonte: SIH/DATASUS, elaborada pelos autores

Figura 3 - Número de internações por macrorregião de saúde de Santa Catarina por ano de atendimento (2013 - 2022)



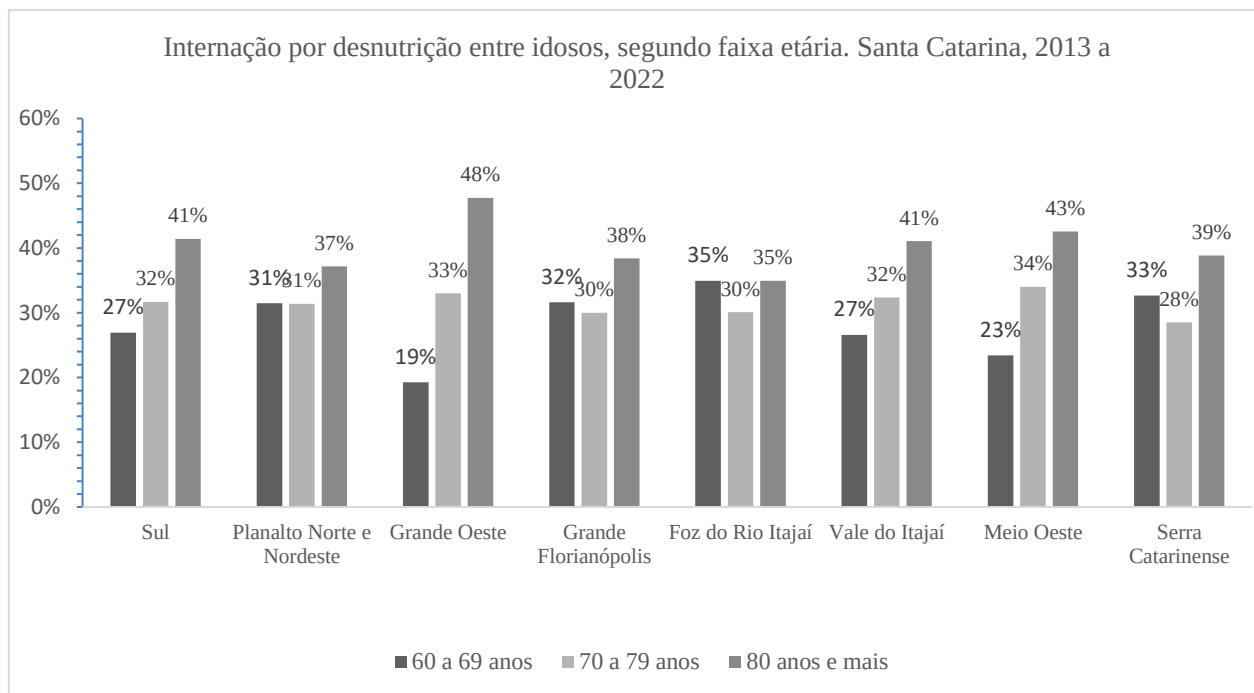
Fonte: Fonte: SIH/DATASUS, elaborada pelos autores

Figura 4 - Internação por desnutrição entre idosos, segundo sexo. Macrorregiões de Santa Catarina, 2013 a 2022.



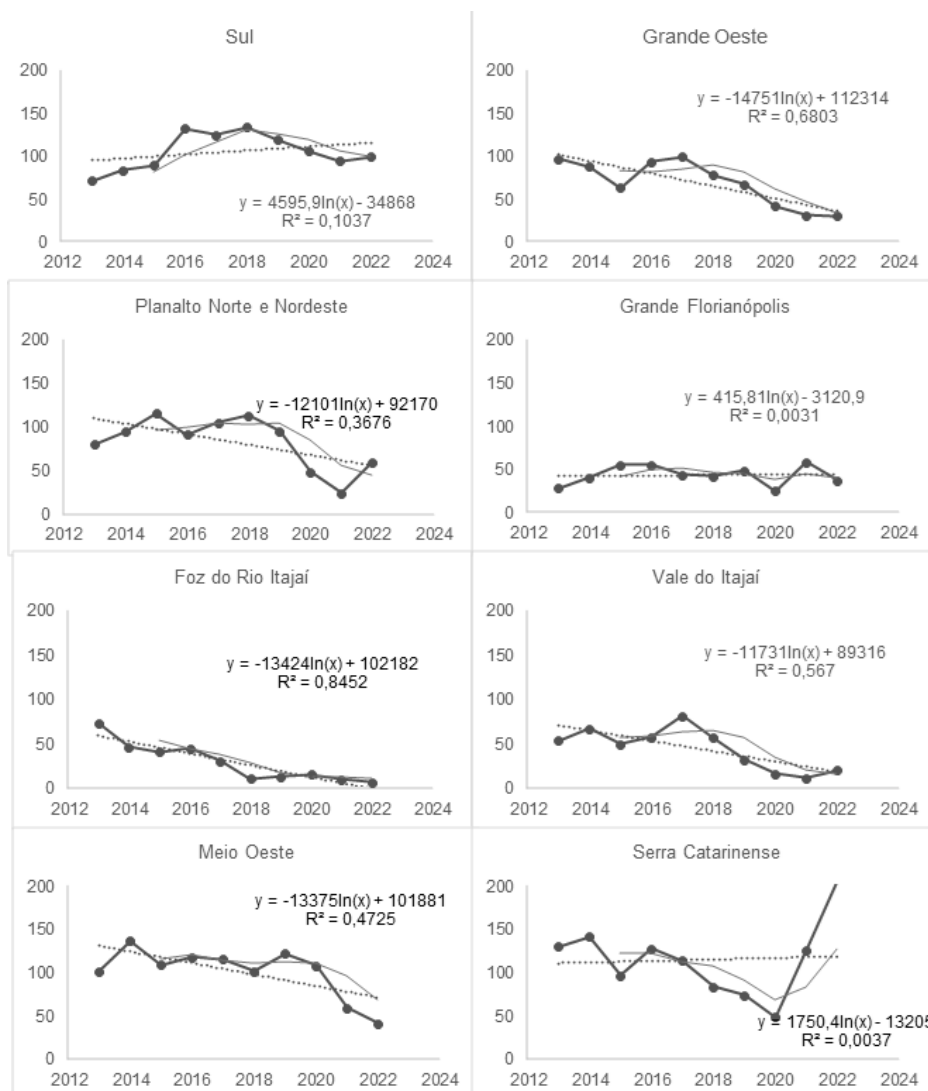
Fonte: SIH/DATASUS, elaborada pelos autores

Figura 5 - Internação por desnutrição entre idosos, segundo faixa etária. Macrorregiões de Santa Catarina, 2013 a 2022.



Fonte: Fonte: SIH/DATASUS, elaborada pelos autores

Figura 6 - Análise estatística dos dados das macrorregiões de saúde de Santa Catarina entre 2013-2022



Fonte: Autores

Tabela 1 - Tendência internação por desnutrição entre idosos. Macrorregiões de Santa Catarina, 2013 a 2022.

	$\hat{\theta}$	p-valor*
Sul	0,001	0,160
Planalto Norte e Nordeste	-0,005	0,763
Grande Oeste	-0,033	0,148
Grande Florianópolis	0,004	0,861
Foz do Rio Itajaí	-0,056	0,045
Vale do Itajaí	-0,019	0,447

Meio Oeste	-0,016	0,357
Serra Catarinense	0,006	0,549

*Regressão de Prais-Winsten

Fonte: SIH, elaborada pelos autores