

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA**

YAGO CASAGRANDE MARODIN

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR
OBESIDADE E DESNUTRIÇÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**PASSO FUNDO, RS
2023**

YAGO CASAGRANDE MARODIN

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR
OBESIDADE E DESNUTRIÇÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

Orientador: Prof. Me. Luiz Artur Rosa Filho

PASSO FUNDO, RS

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Marodin, Yago Casagrande

Análise epidemiológica das internações hospitalares por obesidade e desnutrição no estado do Rio Grande do Sul / Yago Casagrande Marodin. -- 2023.

44 f.

Orientador: Mestre Luiz Artur Rosa Filho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2023.

1. Obesidade. 2. Desnutrição. 3. Internações. I. Rosa Filho, Luiz Artur, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

YAGO CASAGRANDE MARODIN

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR
OBESIDADE E DESNUTRIÇÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em: 29/11/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Luiz Artur Rosa Filho – UFFS

Orientador

Prof. Me. Antonio Marcos de Almeida – UFFS

Avaliador

Dr. Iury Daron - UFFS

Avaliador

À minha família, namorada, amigos e professores, dedico este trabalho a vocês por acreditarem em mim e depositarem imensuráveis esforços para tornar-me quem sou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais por me proporcionarem a oportunidade de estudar e de estar onde estou. A minha família, por cuidar de mim e me apoiar. A minha namorada por ser meu suporte emocional e minha alegria de viver dia após dias. Aos meus amigos por me permitirem desfrutar da jornada sem esquecer da importância de aproveitar a vida. Aos meus professores por me guiarem pelo caminho do conhecimento. A todos os servidores da UFFS que tornam possível o funcionamento da universidade, expresso minha gratidão. Nada disso seria possível sem vocês. Muito obrigado!

“O desejo profundo da humanidade pelo conhecimento é justificativa suficiente para nossa busca contínua.” (HAWKING, 1988)

APRESENTAÇÃO

Trata-se de um Trabalho de Curso (TC) desenvolvido pelo acadêmico Yago Casagrande Marodin, intitulado “Análise epidemiológica das internações hospitalares por obesidade e desnutrição no estado do Rio Grande do Sul”, realizado como requisito parcial para consecução do grau de Bacharelado em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo. Tal trabalho foi desenvolvido sob a orientação do Professor Mestre Luiz Artur Rosa Filho. O presente estudo é uma análise dos dados disponíveis na plataforma TabNet do DataSUS, o qual dispensa apreciação por comitê de ética tendo em vista a natureza pública dos dados. Este trabalho está de acordo com o manual de trabalhos acadêmicos da UFFS e com o regulamento de TC, sendo composto por três partes, na qual a primeira consistiu no desenvolvimento do projeto de pesquisa no componente curricular (CCR) de Trabalho de Curso I (TCI), durante o quinto semestre do curso. A segunda parte foi composta pela análise dos dados obtidos na plataforma TabNet e pela construção do relatório de pesquisa, durante o CCR Trabalho de Curso II, no sexto semestre do curso. E a terceira parte, que diz respeito as conclusões e discussão a respeito dos dados, foi realizada no CCR Trabalho de Curso III, no sétimo semestre do curso, ao término do segundo semestre letivo do ano de 2023, sob forma de artigo científico.

RESUMO

As internações hospitalares por obesidade e por desnutrição são uma problemática recorrente na rotina médica e que demandam de amplo entendimento de sua gênese e fatores associados. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é fazer uma análise epidemiológica das internações hospitalares por obesidade e desnutrição no estado do Rio Grande do Sul de janeiro de 2012 até dezembro de 2021. Trata-se de um estudo ecológico, em que os dados serão obtidos por meio da plataforma TabNet do DataSUS. O presente estudo possui um delineamento ecológico, estando inclusos os indivíduos internados por obesidade e desnutrição no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2021. As variáveis analisadas foram o número absoluto de internações, o sexo, a idade, o valor médio de cada internação, a média de permanência hospitalar e a taxa de mortalidade. As informações analisadas contribuem com o conhecimento médico sobre o panorama dessas internações, ajudando a conduzir melhores diagnósticos e terapêuticas para os pacientes que apresentarem tais condições. Nas internações por obesidade, esperava-se encontrar maior prevalência no sexo feminino, sendo a faixa etária mais acometida dos 30 a 50 anos de idade. Quanto a desnutrição, esperava-se encontrar maior prevalência acima dos 50 anos, não tendo diferença entre os sexos. Além disso, presumiu-se que a condição clínica que apresentava maior impacto para o sistema hospitalar seria a desnutrição, responsável por maior número de internações, por maior tempo de internação, com custo mais elevado e maior taxa de mortalidade.

Palavras-chave: Obesidade; Desnutrição; Internações.

ABSTRACT

Hospitalizations due to obesity and malnutrition are a recurring issue in medical routines, requiring a broad understanding of their origin and associated factors. In this regard, the objective of the present study is to conduct an epidemiological analysis of hospitalizations for obesity and malnutrition in the state of Rio Grande do Sul from January 2012 to December 2021. This is an ecological study, where data will be obtained through the TabNet platform of DataSUS. The present study has an ecological design, including individuals hospitalized for obesity and malnutrition from January 2012 to December 2021. The variables analyzed were the absolute number of hospitalizations, gender, age, the average cost of each hospitalization, the average length of hospital stay, and the mortality rate. The analyzed information contributes to medical knowledge about the landscape of these hospitalizations, helping guide better diagnoses and therapies for patients who present such conditions. In hospitalizations due to obesity, a higher prevalence was expected in females, with the most affected age group being 30 to 50 years old. Regarding malnutrition, a higher prevalence was expected above 50 years, with no difference between genders. Additionally, it was presumed that the clinical condition having the greatest impact on the hospital system would be malnutrition, responsible for a greater number of hospitalizations, longer duration of hospital stay, higher cost, and a higher mortality rate.

Keywords: Obesity; Malnutrition; Hospitalizations.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. DESENVOLVIMENTO	13
2.1 PROJETO DE PESQUISA.....	13
2.1.1. TEMA	13
2.1.2. PROBLEMAS	13
2.1.3 HIPÓTESES	14
2.1.4 Objetivos.....	14
2.1.4.1 Objetivo geral	14
2.1.4.2 Objetivos específicos	14
2.1.5 Justificativa	14
2.1.6 Referencial teórico.....	15
2.1.7 Metodologia.....	19
2.1.7.1 Tipo de estudo.....	19
2.1.7.2 Local e período de realização	19
2.1.7.3 População e amostragem	19
2.1.7.4. Variáveis e coleta de dados.....	19
2.1.7.5. Processamento, controle de qualidade e análise dos dados	20
2.1.7.6 Aspectos éticos	20
2.1.8 Recursos.....	21
2.1.9 Cronograma	21
ANEXO A	24
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA	25
3. ARTIGO CIENTÍFICO	31
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44

1. INTRODUÇÃO

A obesidade, condição de etiologia ambiental, genética e endócrina, associada a disfunção do organismo humano, foi reconhecida como doença em 1985, e desde então não tem recebido a devida atenção pela comunidade médica. Está associada a sobrecarga cardíaca, disfunção pulmonar, dano articular e alteração da função imune. (CONWAY E RENE, 2004) Além disso, tal condição está fortemente associada com outras doenças crônico-degenerativas, mostra-se como um fator de risco para o desenvolvimento do diabetes, sendo 2,64 vezes mais prevalente do que em relação aos indivíduos de peso normal. (BOCQUET et al., 2019)

De acordo com os dados disponibilizados pela VIGITEL, a obesidade teve um aumento de 72% em 13 anos, quando comparada a prevalência de 2006 (11,8%) e de 2019 (20,3%). (BRASIL, 2006; BRASIL, 2019) É notável a preocupação gerada por esse aumento, tendo em vista que a obesidade é complexa e acarreta em danos à saúde do paciente, apresentando grande impacto nas doenças cardiovasculares e seus fatores de risco associados, como HAS, DM e dislipidemia. Além disso, preocupa também devido ao aumento dos índices de morte súbita por eventos cardiovasculares nesses pacientes. (MESQUITA e KER, 2021)

A obesidade se faz presente em diversos cenários, na gravidez aumenta o risco de intercorrências gestacionais, assim como de supercrescimento fetal e resistência insulínica aumentada em recém nascidos. (CATALANO e SHANKAR, 2017) Além disso, nas crianças e adolescente, tem emergido como um dos problemas mais sérios do século 21, estando associada com o aumento na população pediátrica das doenças crônicas e fatores de risco que costumam ser observados em adultos. (GÜNGÖR, 2014)

No Brasil cerca de 76% dos municípios possuem indivíduos com excesso de peso em sua composição. (CANELLA; NOVAES; LEVY, 2015) Com o aumento da população obesa ocorre também aumento das internações hospitalares por obesidade, de 2017 a 2021 um total de 52,426 indivíduos foram internados com a condição, sendo o sexo feminino mais acometido. (RAMOS et al., 2022) Paralelamente, o país se mostra o segundo colocado em número de procedimentos bariátricos no mundo, apresentando um custo de 69 milhões de reais com esse procedimento no ano de 2017. (ABBADE, 2019)

Por outro lado, a desnutrição segue sendo uma condição clínica presente na rotina médica a séculos, tendo uma prevalência de 20-50% em paciente hospitalizados. Tal condição é um fator agravante para complicações, causando prolongamento das internações hospitalares e aumento da taxa de mortalidade. (PIRLICH, 2006) No Brasil, 48% dos pacientes hospitalizados apresentavam desnutrição, sendo que 12,6% se encontravam num estado de

desnutrição severa. (WAITZBERG, 2002) Contudo, mesmo sendo uma condição prevalente costuma ser subestimada pela comunidade médica. Tal cenário é passível de intervenção, de tal forma que a detecção precoce da desnutrição e o tratamento através de aporte nutricional são capazes de afetar significativamente a mortalidade, morbidade, tolerância ao tratamento, risco de complicações. Além disso, as intervenções nutricionais se mostraram capazes de reduzir o custo para o sistema de saúde. (LÖSER, 2010) Em 1999, com uma equiparidade entre dólar e real, em que cada 0.60 dólares valem 1 real, foi observado que para cada 1 real investido em terapia nutricional, outros 4,13 reais seriam salvos no custo total em saúde. (WAITZBERG, 2002)

Nesse sentido, o presente estudo objetiva contextualizar a epidemiologia das internações hospitalares de duas condições que se fazem extremamente prevalentes na rotina hospitalar, a obesidade e a desnutrição, avaliando qual a população acometida em relação a idade e sexo, qual a condição que mais interna pacientes, qual o tempo, custo e mortalidade associados a essas condições.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1. TEMA

Análise epidemiológica das internações hospitalares por obesidade e desnutrição no estado do Rio Grande do Sul.

2.1.2. PROBLEMAS

As análises infracitadas serão feitas no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2021:

- Qual a condição clínica que mais interna pacientes, obesidade ou desnutrição, em relação ao número total de internações do período?
- Qual o sexo mais prevalente nas internações por obesidade e nas por desnutrição?
- Qual a idade mais prevalente nas internações por obesidade e nas por desnutrição?
- Qual condição clínica interna por mais tempo, obesidade ou desnutrição?
- Qual condição clínica apresenta maior custo, obesidade ou desnutrição?
- Qual condição clínica apresenta maior mortalidade, obesidade ou desnutrição?

2.1.3 HIPÓTESES

- A condição clínica que mais interna pacientes é a desnutrição.
- O sexo mais prevalente nas internações por obesidade é o feminino e na desnutrição não existe uma diferença entre os sexos.
- A idade mais prevalente nas internações por obesidade é na faixa dos 30-50 anos e na desnutrição indivíduos > 50 anos.
- A condição clínica que interna pacientes por mais tempo é a desnutrição.
- A condição clínica que apresenta maior custo é a desnutrição.
- A condição clínica que apresentam maior mortalidade é a desnutrição.

2.1.4 Objetivos

2.1.4.1 Objetivo geral

Descrever o panorama das internações hospitalares por obesidade e por desnutrição no estado do Rio Grande do Sul no período de 2012 a 2021.

2.1.4.2 Objetivos específicos

Verificar qual condição clínica, entre obesidade e desnutrição, interna o maior número de pacientes.

Identificar a população mais acometida, em relação ao sexo e a idade, nas internações hospitalares por obesidade e por desnutrição.

Avaliar o tempo e o custo das internações hospitalares por obesidade e por desnutrição.

Compreender qual condição clínica, entre obesidade e desnutrição, apresenta maior mortalidade.

2.1.5 Justificativa

O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e extremamente calóricos tem criado uma pandemia de obesidade pelo mundo, associado a isso, o número de doenças crônico-degenerativas disparou, sendo o diabetes mellitus e as cardiopatias as das doenças de maior

relevância clínica e que apresentam a maior mortalidade. Os médicos do passado enfrentaram inúmeras problemáticas com a fome e a desnutrição, hodiernamente o panorama mundial tem mostrado que a realidade enfrentada pelos médicos juntamente com a problemática da desnutrição hospitalar é o aumento da população com obesidade e conseqüentemente das internações em decorrência da doença e de suas conseqüências.

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica a obesidade teve um aumento de 72% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019. (BRASIL, 2006; BRASIL; 2019) Na cidade de Porto Alegre a prevalência de obesidade era de aproximadamente 1/5 da população de acordo com os dados da VIGITEL de 2019. Além disso, o custo em saúde atribuível ao excesso de peso e obesidade no estado do Rio Grande do Sul no ano de 2019 foi de 135,01 milhões de acordo com o estudo A Epidemia de Obesidade e as DCNT – Causas, custos e sobrecarga no SUS que foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Concomitantemente, a prevalência de desnutrição hospitalar de 20-50%, mostra que essa condição segue sendo de extrema relevância clínica, tendo em vista a repercussões que a condição traz, como o aumento do tempo de internação, da mortalidade e do custo hospitalar. (PIRLICH, 2006; LÖSER, 2010) Nesse prisma, para o melhor desempenho da prática médica, é fundamental compreender qual o padrão epidemiológico dessas internações, assim como qual o impacto que as mesmas possuem sobre o Sistema Único de Saúde, como também, se a realidade descrita condiz com os dados que serão analisados. Para que assim, tendo maior compreensão da problemática a comunidade médica possa desempenhar de melhor forma para o manejo dessas condições clínicas.

2.1.6 Referencial teórico

De acordo com Conway e Rene, (2004) a obesidade não é apenas uma condição médica ou um fator de risco, mas sim uma doença multifacetada causadora de suas próprias incapacidades e comorbidades. Ainda assim, mesmo que a obesidade tenha sido reconhecida como uma doença em 1985, a mesma não tem recebido a devida atenção pela comunidade médica. A obesidade tem sido subestimada enquanto doença, porém, tal qual ocorrem níveis elevados de glicose no diabetes, na obesidade é perceptível o excesso de leptina, TNF e adipócitos, causando suas próprias comorbidades e sendo um fator de risco para outras doenças.

A obesidade possui origem poligênica e multifatorial, a presença, ausência ou mutação de um ou de mais do que um dos 200 genes, marcadores, ou regiões cromossômicas envolvidas podem tornar o indivíduo mais suscetível a obesidade. Nesse sentido, por volta de 4% dos obesos severos possuem alteração no gene responsável por codificar o receptor de melanocortina-4, proteína envolvida na saciedade e homeostase da ingesta alimentar, fazendo com que o indivíduo tenha maior dificuldade para se saciar. Não obstante, a obesidade está associada ao superávit calórico gerado pelo excesso de consumo e baixa de gasto energético. Dessa forma, as mudanças ambientais geradas nas últimas décadas têm favorecido o aumento da obesidade através do consumo exacerbado de calorias e a redução da prática de exercícios físicos. (CONWAY; RENE, 2004)

De acordo com Mesquita e Ker (2021) o crescimento da obesidade é preocupante à medida em que apresenta grande impacto nas doenças cardiovasculares e seus fatores de risco, concomitantemente, ocorrendo aumento do risco de morte súbita entre esses pacientes. Nesse cenário, destaca-se que o risco de desenvolvimento de diabetes é 2,64 vezes maior em indivíduos que apresentam obesidade abdominal, sendo esse o 3º principal fator de risco para o desenvolvimento da doença, ficando atrás apenas do histórico familiar e da hipertensão. (BOCQUET et al., 2019)

O aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas é tão grande no Brasil que Correia et al., (2022) sugerem a criação de uma residência médica em medicina cardiometabólica, que possui como objetivo a formação de um médico capaz de manejar doenças cardiológicas, endocrinológicas, hepatológicas, nefrológicas e relacionadas ao estilo de vida.

A obesidade se mostra problemática em diversos aspectos, e na gravidez não é diferente, em conformidade com Catalano e Shankar (2017) a obesidade em mulheres grávidas aumenta o risco de intercorrência, tais quais: diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, aborto espontâneo, anormalidades congênitas e de ganho excessivo de peso. Além disso, recém nascidos de mães obesas apresentam maior risco de supercrescimento fetal, como também apresentam maior resistência à insulina do que nascidos a termo de mães com peso normal.

Da mesma forma como ocorre no adulto, em que a obesidade é uma associação multifatorial entre a genética e o ambiente, sendo o denominador comum o excesso calórico sustentado, a obesidade na adolescência e na infância está geralmente associada a inatividade física e um padrão alimentar não saudável, ou seja, causada por um excesso de ingestão de energia e baixo gasto calórico. Concomitantemente, com o aumento da prevalência de

obesidade na população pediátrica, médicos tem identificado nesse grupo as mesmas doenças crônicas e fatores de risco que são vistos nos adultos, como: hipertensão, diabetes, dislipidemia, doenças cardiovasculares, esteatose hepática, asma, apneia do sono, osteoartrite, câncer e condições psiquiátricas. (GÜNGÖR, 2014)

No Brasil cerca de 76% dos municípios possuem indivíduos com excesso de peso em sua composição. Concomitantemente, a presença de indivíduos com sobrepeso ou obesidade está relacionada com maior gasto em saúde por domicílio. (CANELLA; NOVAES; LEVY, 2015) O aumento da epidemia de obesidade no país tem se relacionado também com o aumento da quantidade de internações para cirurgias bariátricas, classificando o Brasil como o segundo país do mundo em número do procedimento anualmente. Abbade (2019) mostra que associado ao número insuficiente de procedimentos ocorre também aumento do custo para o SUS. O custo dos procedimentos analisados no estudo foi de 16 milhões de reais em 2008, passando para um valor aproximado de 69 milhões em 2017. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de políticas públicas para combater o sobrepeso e a obesidade.

No período de 2017 a 2021 o número total de internações hospitalares por obesidade no Brasil foi de 52,426, das quais 86,54% foram de indivíduos do sexo feminino. Além disso, a região sul foi responsável por 53,69% dessas internações. (RAMOS et al., 2022)

Por outro lado, a desnutrição é uma condição clínica que afeta por volta de 20-50% dos pacientes hospitalizados, possuindo grande relevância clínica e econômica, tendo em vista que causa prolongamento das internações hospitalares (no presente estudo, pacientes com desnutrição permaneceram 40% mais tempo no hospital do que pacientes bem nutridos) e aumento da mortalidade, tendo por consequência o aumento do custo para o sistema de saúde. Outrossim a desnutrição, como a obesidade, é uma doença multifatorial associada ao estado metabólico do indivíduo, sendo afetada por comorbidades (cirrose, HIV, câncer, Alzheimer, choque e fraturas) e pela redução do aporte nutricional. (PIRLICH et al., 2006)

O aumento da mortalidade está relacionado ao agravamento do quadro clínico, acarretando em dificuldade de cicatrização de feridas, redução da síntese de proteínas hepáticas e consequente comprometimento do sistema imune, assim aumentando o risco para infecções. Os diagnósticos clínicos mais observados nos pacientes com desnutrição foram: insuficiência renal crônica, neoplasia, trauma cranioencefálico, acidente vascular cerebral e traumas. (SANTOS, et al., 2015)

A detecção precoce da desnutrição e o tratamento através de aporte nutricional são capazes de afetar significativamente a mortalidade, morbidade, tolerância ao tratamento, risco

de complicações e assim melhorar o prognóstico e a qualidade de vida do paciente, tendo em vista que a desnutrição é um fator de risco independente para todos esses parâmetros, assim sendo de significativa relevância clínica. (LÖSER, 2010)

Destaca-se que a triagem precoce, em até 72 horas da admissão, pode facilitar a identificação de pacientes desnutridos e reduzir desfechos negativos através do cuidado nutricional. Fundamentalmente, observa-se que o método de avaliação confere grande divergência, a exemplo disso o IMC é um método que subestima o número de indivíduos desnutridos. Portanto é necessária a utilização de mais de um método para detecção de desnutrição hospitalar. (SANTOS, et al., 2015)

Do ponto de vista de custo das internações, as intervenções nutricionais através do uso de drinks nutricionais e do uso de suplemento nutricionais são altamente efetivas no tratamento, devido a significativa melhora clínica que o paciente apresenta, reduzindo o tempo de internação e as complicações, assim diminuindo o custo para o sistema de saúde. (LÖSER, 2010)

No Brasil, 48% dos pacientes hospitalizados apresentavam desnutrição, sendo que 12,6% se encontravam num estado de desnutrição severa. A devida terapia nutricional é capaz de reduzir o custo e o tempo de internação, fator que deve chamar a atenção dos médicos para a realização de esforços para avaliar os pacientes que possam estar em risco de desnutrição. Em 1999, com uma equiparidade entre dólar e real, em que cada 0.60 dólares valem 1 real, foi observado que para cada 1 real investido em terapia nutricional, outros 4,13 reais seriam salvos no custo total em saúde. (WAITZBERG, 2002)

Fora observado também que a terapia imunonutricional foi capaz de reduzir as complicações relacionadas e infecções, dias em ventilação mecânica e tempo de hospitalização, contudo, não mostrou melhora na mortalidade. Assim sendo, a terapia imunonutricional pode ser fundamental para o cuidado paliativo, reduzindo infecções, sepses e complicações pós-operatórias. (WAITZBERG, 2002)

Políticas e protocolos nutricionais devem ser implementados para garantir eficácia e reduzir custos, conforme as evidências clínicas demonstram. A melhora a respeito do conhecimento nutricional, a identificação de pacientes desnutridos e o tratamento nutricional hospitalar são parte fundamental para o investimento a longo prazo no manejo do custo em saúde. (WAITZBERG, 2002)

2.1.7 Metodologia

2.1.7.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, com delineamento ecológico de abordagem descritiva e analítica.

2.1.7.2 Local e período de realização

O presente estudo será realizado no período de março a dezembro do ano de 2023, através da análise de dados secundários obtidos a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), tendo por local de realização a Universidade Federal da Fronteira Sul no campus de Passo Fundo, RS, junto ao curso de medicina.

2.1.7.3 População e amostragem

A população da amostragem consiste nos indivíduos do Estado do Rio Grande do Sul que no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2021 apresentaram como causa de internação hospitalar preenchidas no laudo para solicitação de autorização de internação hospitalar (ANEXO A) as condições: obesidade, a qual se enquadra do CID-10: E66, e desnutrição, a qual se enquadra os CID-10: E40-E46. Estima-se um número médio de internações de 523 indivíduos por ano para obesidade e de 3196 indivíduos por ano para a desnutrição, sendo inclusos todos os casos notificados.

2.1.7.4. Variáveis e coleta de dados

Os dados serão coletados pelo autor em seu domicílio, através do uso do Sistema de Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) na plataforma TabNet do DATASUS. Nesse sistema será selecionada a opção de internações geral por local de residência, a partir de 2008 no estado do RS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nirs.def>). Na lista de morbidade do CID-10 será selecionado obesidade e desnutrição. Na Linha será selecionada a opção "Lista Morb CID-10". O período selecionado será de janeiro de 2012 até dezembro de 2021. Na coluna as opções serão selecionadas em diferentes momentos, sendo elas: "Faixa etária 1", "Sexo" e

"Não ativa". Quanto ao conteúdo serão selecionadas diferentes variáveis em diferentes momentos, sendo elas: "Internações", "Valor médio intern", "Média permanência" e "Taxa mortalidade".

Assim sendo, as variáveis serão analisadas com base nas tabelas fornecidas pelo próprio sistema TabNet, sendo elas as internações por obesidade e desnutrição, com base em sexo, faixa etária, valor médio de internação, média de permanência e taxa de mortalidade.

2.1.7.5. Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

A partir das tabelas obtidas será identificado em números absolutos qual a condição clínica interna maior número de pacientes, qual apresenta o maior tempo médio de internação, qual apresenta maior custo médio por internação e qual apresenta maior taxa de mortalidade. Além disso, será analisada qual a frequência relativa do sexo mais acometido [(Frequência absoluta do sexo mais acometido/total de indivíduos acometido) x constante - unidade de medida da taxa será expressa por 100 internações], como também qual a frequência relativa da faixa etária mais acometida [(frequência absoluta da faixa etária mais acometida/total de indivíduos acometidos) x constante - unidade de medida da taxa será expressa por 100 internações].

2.1.7.6 Aspectos éticos

Devido à natureza pública dos dados utilizados, esse projeto de pesquisa dispensa apreciação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), de acordo com a resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. O presente trabalho não apresenta risco aos integrantes, tendo em vista que a análise é feita de forma integrada e não individualizada, sendo a unidade de análise os pacientes internados por obesidade e por desnutrição no estado do Rio Grande do Sul.

Devido à natureza dos dados ser secundária, não existe benefício direto aos pacientes. Contudo, benefícios indiretos serão criados na formulação de um quadro epidemiológico dessas internações, ajudando a caracterizar as populações de risco, como também sobre o custo, mortalidade e o tempo de internação decorrentes dessas condições, agregando para o gerenciamento hospitalar.

2.1.8 Recursos

Tabela 1. Orçamento

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Notebook	1	R\$2.609,10	R\$2.609,10
Internet via Wifi (240Mb)	1	R\$119,00	R\$119,00
Total:			R\$2.728,10

Fonte: elaborado pelo autor

As despesas para realização da pesquisa serão de responsabilidade do autor.

2.1.9 Cronograma

Tabela 2. Cronograma do projeto de pesquisa

Atividade/Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coleta de dados	X	X	X	X	X	X	X			
Processamento e análise de dados							X	X	X	X
Redação e divulgação dos resultados									X	X

Fonte: elaborado pelo autor

REFERÊNCIAS

ABBADE, E. B. Análise das internações hospitalares para procedimentos de cirurgias bariátricas financiadas pelo SUS em âmbito nacional. *Medicina (Ribeirao Preto Online)*, [S.L.], v. 52, n. 3, p. 201-211, 7 nov. 2019. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA).

ANELLA, D. S.; NOVAES, H. M. D.; LEVY, R. B. Influência do excesso de peso e da obesidade nos gastos em saúde nos domicílios brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 31, n. 11, p. 2331-2341, nov. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Manual técnico do Sistema de Informação Hospitalar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0066_M.pdf>. Acesso em 27 de nov. de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006*. Brasília, 2007. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_vigitel_2006_marco_2007.pdf>. Acesso em: 27 de nov. de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019*. Brasília, 2020. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf>. Acesso em: 29 de set. de 2022.

BOCQUET, V. et al. Public health burden of pre-diabetes and diabetes in Luxembourg: finding from the 2013 - 2015 european health examination survey. *Bmj Open*, v. 9, n. 1, p. 1-9, jan. 2019. BMJ.

CATALANO, P. M; SHANKAR, K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *Bmj*, p. 1-21, 8 fev. 2017. BMJ.

CONWAY, B.; RENE, A. Obesity as a disease: no lightweight matter. *Obesity Reviews*, v. 5, n. 3, p. 145-151, ago. 2004. Wiley.

CORREIA, E. T. O. et al. Residência Médica no Brasil na Era das Doenças Crônicas: a necessidade da residência em medicina cardiometabólica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 118, n. 3, p. 655-658, mar. 2022. Sociedade Brasileira de Cardiologia

GÜNGÖR, N. K. Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *Journal Of Clinical Research In Pediatric Endocrinology*, p. 129-143, 5 set. 2014. Galenos Yayinevi.

LÖSER, C. Malnutrition in Hospital. *Deutsches Ärzteblatt International*, p. 911-917, 27 dez. 2010. Deutscher Arzte-Verlag GmbH.

MESQUITA, C. T.; KER, W. S. Fatores de Risco Cardiovascular em Cardiologistas Certificados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia: lições a serem aprendidas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, n. 4, p. 782-783, abr. 2021. Sociedade Brasileira de Cardiologia.

PIRLICH, M. et al. The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition*, v. 25, n. 4, p. 563-572, ago. 2006. Elsevier BV.

RAMOS, A. P. S. et al. Perfil epidemiológico das internações por obesidade no Brasil, no período de 2017 a 2021. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 1-7, 21 mar. 2022. Research, Society and Development.

REZENDE, Leandro Fórnias Machado de (org.). *A EPIDEMIA DE OBESIDADE E AS DCNT: Causas, custos e sobrecarga no SUS*. 2019. Disponível em: <<https://rezendelfm.github.io/obesidade-e-as-dcnt/>>. Acesso em: 27 nov. 2022.

SANTOS, Tatiana Maria Palmeira dos et al. Desnutrição: uma enfermidade presente no contexto hospitalar. *Scientia Medica*, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 21370, 25 fev. 2016. EDIPUCRS.

WAITZBERG, D.L.. Efficacy of Nutritional Support: evidence-based nutrition and cost-effectiveness. *Clinical Nutrition: Early Intervention*, p. 257-276, 2002. KARGER.

ANEXO A - LAUDO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR

SUS Sistema Único de Saúde	Ministério da Saúde	LAUDO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR
Identificação do Estabelecimento de Saúde		
1 - NOME DO ESTABELECIMENTO SOLICITANTE		2 - CNES
3 - NOME DO ESTABELECIMENTO EXECUTANTE		4 - CNES
Identificação do Paciente		
5 - NOME DO PACIENTE		6 - Nº DO PRONTUÁRIO
7 - CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	8 - DATA DE NASCIMENTO	9 - SEXO Masc. <input type="checkbox"/> 1 Fem. <input type="checkbox"/> 3
10 - NOME DA MÃE OU RESPONSÁVEL		11 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE
12 - ENDEREÇO (RUA, Nº, BAIRRO)		13 - MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA
		14 - COD. IBGE MUNICÍPIO 15 - UF 16 - CEP
JUSTIFICATIVA DA INTERNAÇÃO		
17 - PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS		
18 - CONDIÇÕES QUE JUSTIFICAM A INTERNAÇÃO		
19 - PRINCIPAIS RESULTADOS DE PROVAS DIAGNÓSTICAS (RESULTADOS DE EXAMES REALIZADOS)		
20 - DIAGNÓSTICO INICIAL	21 - CID 10 PRINCIPAL	22 - CID 10 SECUNDÁRIO
23 - CID 10 CAUSAS ASSOCIADAS		
PROCEDIMENTO SOLICITADO		
24 - DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO SOLICITADO		25 - CÓDIGO DO PROCEDIMENTO
26 - CLÍNICA	27 - CARÁTER DA INTERNAÇÃO	28 - DOCUMENTO
		29 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE
30 - NOME DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE		31 - DATA DA SOLICITAÇÃO
		32 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO)
PREENCHER EM CASO DE CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTES OU VIOLÊNCIAS)		
33 - () ACIDENTE DE TRÂNSITO	36 - CNPJ DA SEGURADORA	37 - Nº DO BILHETE
34 - () ACIDENTE TRABALHO (TRAB)	38 - CNPJ EMPRESA	39 - SÉRIE
35 - () ACIDENTE TRABALHO (TRAJETO)	40 - CNAS DA EMPRESA	41 - CBOB
42 - VINCULO COM A PREVIDÊNCIA		
<input type="checkbox"/> EMPREGADO <input type="checkbox"/> EMPREGADOR <input type="checkbox"/> AUTÔNOMO <input type="checkbox"/> DESEMPREGADO <input type="checkbox"/> APOSENTADO <input type="checkbox"/> NÃO SEGURO		
AUTORIZAÇÃO		
43 - NOME DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR		44 - COD. ORGÃO EMISSOR
		45 - Nº DA AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR
46 - DOCUMENTO	48 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR	
47 - DATA DA AUTORIZAÇÃO	49 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO)	

Fonte: Manual técnico do sistema de informação hospitalar (2007)

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

O projeto de pesquisa iniciou-se no Componente curricular Trabalho de Curso I, sob orientação do professor Me. Luiz Artur Rosa Filho. De acordo com a Resolução nº 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), dados secundários, como os da pesquisa em questão, são de domínio público, portanto, dispensam apreciação por um comitê de ética. Nesse sentido a coleta dos dados pode ser feita logo ao início do componente curricular Trabalho de Curso II. Os dados foram inicialmente coletados em Março, Abril e Maio de 2023, resultando em 11 tabelas, as quais formam agregadas em 3 diferentes planilhas para facilitar a discussão dos resultados e a produção de gráficos para compor o artigo.

A presente pesquisa tem por objetivo identificar os dados epidemiológicos das internações hospitalares por obesidade e por desnutrição no Rio Grande do Sul, buscando compreender qual o padrão de interação dos extremos de massa corporal. Contudo, com o desenvolver da pesquisa observou-se que os dados relacionados a obesidade são metodologicamente questionáveis, tendo em vista que a obesidade é uma doença que pode agravar quadros de saúde, contudo não é motivo exclusivo para a internação do indivíduo, nesse sentido, para que os dados fossem coerentes seria necessário dividi-los em motivo da internação e comorbidades associadas, entretanto, por meio da plataforma TabNet do DataSUS essa análise seria inviável. Assim sendo, mediante acordo com o professor orientador e com os professores responsáveis pelo componente curricular foi combinado que o prosseguimento da pesquisa, ou seja, o desenvolvimento do artigo científico, seria realizado apenas com os dados de internações hospitalares por Desnutrição no estado do Rio Grande do Sul.

Assim sendo, fora imperativo promover alteração nos problemas de pesquisa, visando identificar nas internações por desnutrição: qual o sexo e a faixa etária mais prevalente, qual o tempo de internação, qual o custo da internação e qual a mortalidade da doença. Portanto, ocorre também alteração das hipóteses, assim, espera-se: pouca diferença na prevalência entre sexos, a faixa etária mais acometida são os indivíduos acima de 50 anos, o tempo de internação aumenta com o avançar da idade, a faixa etária mais idosa apresenta maior custo e a mortalidade é maior em indivíduos mais jovens. O objetivo geral é descrever o panorama das internações hospitalares por desnutrição no estado do Rio Grande do Sul no período de 2012 a 2021. Os objetivos específicos em relação as internações por desnutrição passam a ser: identificar a população mais acometida, em relação ao sexo e a idade, avaliar o tempo e o custo e compreender qual a taxa de mortalidade da doença.

A partir das tabelas obtidas será identificado em números absolutos e relativos qual o sexo mais acometido, qual a faixa etária mais acometida em cada sexo e no quadro geral, como também qual o tempo médio de internação hospitalar e o custo médio por internação em relação a faixa etária e ao sexo, além disso, será identificado qual faixa etária apresenta maior mortalidade. Os números relativos serão expressos em porcentagem, sendo calculados a partir da fórmula: [(Frequência absoluta/total) x constante - unidade de medida da taxa será expressa em porcentagem]

No componente curricular Trabalho de Curso III em agosto de 2023 foi iniciada a escrita do artigo científico, de acordo com a normas da Revista Brasileira de Epidemiologia, conforme consta abaixo:

Tipos de manuscritos aceitos

A RBE recebe manuscritos nas seguintes categorias:

- **Artigos originais:** com resultados inéditos de pesquisas (máximo de 3.400 palavras);
- **Artigos de revisão sistemática e metanálise** (não são aceitas revisões integrativas; máximo de 3.400 palavras);
- **Artigos metodológicos e ensaios teóricos:** artigos que tratem de técnicas ou teorias utilizadas em estudos epidemiológicos (máximo de 3.400 palavras);
- **Artigos que descrevam e analisem os procedimentos metodológicos de estudos conduzidos no Brasil:** o objetivo é apresentar como se dá a construção de estudos de base populacional, sejam transversais ou de coorte, compartilhando experiências, desafios e soluções. A Introdução deve apresentar o contexto e sua justificativa; os Métodos devem conter os procedimentos adotados, público participante, medidas realizadas, desafios e soluções; os Resultados devem contemplar os principais resultados gerais do estudo; e a Discussão deve apresentar as suas implicações, como o artigo se situa diante das demais pesquisas e incluir suas fortalezas e limitações (máximo de 3.400 palavras);
- **Artigos para Debate:** o artigo receberá comentários e análises de diferentes autores na forma de consenso/dissenso. Essa modalidade ocorre a convite dos editores (máximo de 2.000 palavras);
- **Comunicações breves:** relatos curtos dos resultados de pesquisa original. Em geral são análises mais enxutas e com breve discussão dos resultados (resumo e abstract

devem estar no formato narrativo com até 120 palavras; o artigo deve ter até 1.000 palavras e contar com as seções Introdução, Métodos, Resultados e Discussão; até duas tabelas/figuras podem ser apresentadas ocupando até três páginas somadas; as referências apresentadas são limitadas a seis);

- **Cartas ao Editor:** comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista Brasileira de Epidemiologia (de 500 a 700 palavras).

A contagem das palavras contempla Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (folha de rosto, resumo, abstract, referências, tabelas e figuras não são incluídas nessa contagem).

Os manuscritos apresentados devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Epidemiologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. As informações e os conceitos presentes nos artigos, bem como a veracidade dos conteúdos das pesquisas, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Apresentação dos manuscritos

Os manuscritos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol devem ser acompanhados do resumo no idioma original do texto, além de *abstract* em inglês. Os artigos em inglês devem ser acompanhados do *abstract* no idioma original do artigo, além de resumo em português.

Os manuscritos devem ser apresentados obrigatoriamente com a seguinte estrutura, em arquivo único:

Folha de rosto

A folha de rosto deve conter:

- título do manuscrito em português e inglês (máximo de 25 palavras cada título);
- título resumido (máximo de 10 palavras);
- dados dos autores (nomes completos, e-mails, números ORCID, entidades institucionais de vínculo profissional com cidades, estados e países — titulação e cargo não devem ser descritos);
- indicação do autor para correspondência, com seu endereço completo e email;
- agradecimentos (máximo de 70 palavras). Podem ser mencionadas nos agradecimentos pessoas que colaboraram com o estudo, porém não preencheram os

critérios de autoria, e/ou instituições que apoiaram a pesquisa com recursos financeiros, logísticos ou outros. Os autores devem enviar à RBE a anuência (formulário assinado) das pessoas mencionadas nos agradecimentos;

- informação quanto à existência ou ausência de conflitos de interesses;
- fonte de financiamento, informando se público ou privado; se não houver, mencionar que o estudo não contou com financiamento;
- número de identificação/aprovação do CEP;
- colaboração individual de cada autor na elaboração do manuscrito.

Nas páginas que seguem, iniciando sempre em nova página, as seguintes seções devem ser apresentadas:

Resumo e abstract

Os resumos devem ter, no máximo, 250 palavras e devem ser apresentados na forma estruturada, contemplando as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões.

As mesmas regras aplicam-se ao abstract.

Os autores deverão apresentar no mínimo quatro e no máximo seis palavras-chave no idioma em que o manuscrito foi apresentado e em inglês. Caso o idioma seja o inglês, as palavras-chave também devem ser enviadas em português. Esses descritores devem estar padronizados conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (disponíveis em <http://decs.bvs.br/>).

Introdução

Métodos

Resultados

Discussão

Recomenda-se que o(s) último(s) parágrafo(s) da Discussão seja(m) destinado(s) às conclusões e recomendações.

Referências

Devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a primeira menção no texto e utilizando-se algarismos arábicos sobrescritos. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética dos autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros. Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos seis primeiros autores, seguidos da expressão et al. quando ultrapassarem esse número. Sempre que disponível, o Digital Object Identifier (DOI) deve ser informado ao final da referência, conforme exemplo a seguir. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, sendo apresentados somente no corpo do texto ou em nota de rodapé. Quando um artigo estiver em vias de publicação, deverão ser indicados o título do periódico, o ano e outros dados disponíveis, seguidos da expressão, entre parênteses, “No prelo” ou “In press”. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

Figuras e tabelas

As tabelas e figuras (gráficos, mapas e desenhos) deverão ser inseridas no final do manuscrito, não sendo permitido o envio em arquivos separados. Deve haver quebra de página entre cada uma delas, respeitando o número máximo de cinco páginas dedicadas a tabelas e figuras. Não formatar tabelas usando a tecla TAB; utilizar a ferramenta de tabelas do programa de editor de texto.

As ilustrações podem ter, no máximo, 15 cm de largura na orientação retrato e 24 cm de largura na orientação paisagem e ser apresentadas dentro da margem solicitada (configuração nomeada pelo Word como “Normal”). Devem ser apresentadas em fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaço entrelinhas 1,5. São aceitas figuras coloridas. As fotos devem ser fornecidas em alta resolução; os gráficos, em formato editável; e as tabelas, equações, quadros e fluxogramas devem ser enviados sempre em arquivo editável (MS Word ou MS Excel), nunca em imagem.

Outras orientações

Todo o conteúdo do artigo (folha de rosto, resumo, abstract, introdução, método, resultados, discussão, referências bibliográficas) deve ser apresentado em fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaço entrelinhas duplo. Não utilizar quebras de linha. Não utilizar hifenizações manuais forçadas.

O arquivo final completo (folha de rosto, seções, referências e ilustrações) deve ser submetido somente no formato DOC (Microsoft Word).

Quando abreviaturas forem citadas pela primeira vez no texto, devem ser acompanhadas pelo termo por extenso. Não devem ser utilizadas abreviaturas no título e no resumo.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR DESNUTRIÇÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HOSPITAL ADMISSIONS DUE TO MALNUTRITION IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

Yago Casagrande Marodin¹

Luiz Artur Rosa Filho²

1. Acadêmico do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo/RS.
2. Docente do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo/RS.

RESUMO

Introdução: a desnutrição é caracterizada pela baixa ingestão e/ou absorção de nutrientes, podendo ser resultado de fatores isolados ou combinados e levando a degradação das funções físicas e mentais dos pacientes. No Brasil, a desnutrição se faz presente em > 40% dos pacientes em contexto hospitalar. Nesse sentido, o estudo tem por objetivo analisar a epidemiologia das internações hospitalares no estado do Rio Grande do Sul (RS). **Métodos:** trata-se de um estudo ecológico, em que por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) foram coletados os dados referentes as internações hospitalares por desnutrição no RS de janeiro de 2012 até dezembro de 2021. A partir dos dados coletados fora realizada a análise descritiva da amostra. **Resultado:** o sexo mais acometido foi o masculino (53% das internações); a faixa etária mais acometida foram a dos indivíduos ≥ 80 anos (25,7% das internações); a mortalidade geral foi de 17,35%; a média de permanência hospitalar foi de 7,8 dias e o valor médio por internação foi de 738,43 R\$. **Conclusões:** os dados referentes as internações hospitalares por desnutrição podem apresentar grande variabilidade devido a ausência de critérios diagnósticos específicos. As internações hospitalares por desnutrição e a desnutrição intra-hospitalar seguem sendo uma problemática de elevada morbimortalidade e demandam de maior atenção e intervenção por parte dos profissionais da saúde. Ademais, mais

estudos são necessários para delinear a população internada por desnutrição no contexto hospitalar do país. **Palavras-chave:** Desnutrição; Epidemiologia; Hospitalização; Mortalidade

INTRODUÇÃO

A desnutrição é caracterizada pela baixa ingestão e/ou absorção de nutrientes, causando alteração da composição corporal e conduzindo a diminuição das funções físicas e mentais como também levando a piora clínica do paciente. A desnutrição pode resultar de fatores isolados ou combinados, seja por inanição, doença ou idade avançada (>80 anos).(1) Assim sendo, trata-se de uma doença multifatorial associada ao estado metabólico do indivíduo, sendo afetada por comorbidades (cirrose, HIV, câncer, Alzheimer, choque e fraturas) e pela redução do aporte nutricional.(2) Os diagnósticos clínicos mais observados nos pacientes com desnutrição foram: insuficiência renal crônica, neoplasia, trauma cranioencefálico, acidente vascular cerebral e traumas.(3)

No contexto hospitalar, a desnutrição é um grave problema de saúde, que se faz presente tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Pacientes desnutridos apresentam risco aumentado para complicações clínicas como: sepse, pneumonia, parada cardíaca, falha respiratória, úlcera de pressão, reoperação e deiscência de sutura em casos de pacientes cirúrgicos. O quadro está associado a um aumento da mortalidade, tempo de internação, custo para o sistema de saúde, reinternações mais frequentes e piora do prognóstico e da qualidade de vida dos pacientes. (2,4–6)

O aumento da mortalidade está relacionado ao agravamento do quadro clínico, acarretando em dificuldade de cicatrização de feridas, redução da síntese de proteínas hepáticas e consequente comprometimento do sistema imune, assim aumentando o risco para infecções.(3)

Contudo, as ferramentas utilizadas para definir um paciente como desnutrido seguem sendo um critério em debate, motivo pelo qual ocorre grande variabilidade na prevalência relatada em diferentes literaturas.(3,5) Apesar disso, a prevalência de desnutrição hospitalar em diferentes estudos encontra-se na faixa de 20% - 50%, sendo que em idosos essa prevalência se apresenta na faixa de 32-58%.(2,4,5) No Brasil, os resultados da maioria dos estudos apresenta grande variabilidade, contudo, no geral, a prevalência de desnutrição nos hospitais do país é de > 40%.(5)

Destaca-se que a triagem precoce, em até 72 horas da admissão, pode facilitar a identificação de pacientes desnutridos e reduzir desfechos negativos através do cuidado nutricional. (3) A intervenção nutricional está associada a redução uma redução de até 53% do risco de mortalidade, de 25% no tempo de internação e de 35,7% nas taxas de infecção em pacientes hospitalizados com desnutrição.(6) Estima-se que a intervenção nutricional pode reduzir complicações e o tempo hospitalar em decorrência da desnutrição, com um investimento estimado de 1 dólar sendo capaz de poupar outros 4 dólares. (5)

No Brasil somente 1 em cada 10 pacientes desnutrição receberam terapia nutricional.(5) Apesar da relevância clínica e da prevalência da desnutrição a condição segue sendo subdiagnosticada, como também subtratada. (4,6) Nesse sentido, compreender o panorama da desnutrição no estado é fundamental para a mudança do curso clínico e prognóstico dos pacientes, assim o presente estudo tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por desnutrição no estado do Rio Grande do Sul (RS)

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, em que a população da amostragem consistiu na população do estado do Rio Grande do Sul que no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2021 apresentaram como causa de internação hospitalar a condição: desnutrição, a qual se enquadra os CID-10: E40-E46. Os dados foram coletados em março, abril e maio, sendo analisados em agosto, setembro e outubro de 2023.

Para a coleta dos dados foi utilizado o Sistema de Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) na plataforma de Informações de Saúde (TABNET) na aba “Epidemiológicas e Morbidade”, como parte da base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Nesse sistema fora selecionada a opção de internações geral por local de residência, a partir de 2008 no estado do RS (<https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>)(7). Na lista de morbidade do CID-10 foi selecionado a opção desnutrição. Na Linha fora selecionado em diferentes momentos a opção "Lista Morb CID-10" e “Faixa etária 1”. O período marcado foi de janeiro de 2012 até dezembro de 2021. Na coluna as opções foram selecionadas em diferentes momentos, sendo elas: "Faixa etária 1", "Sexo" e "Não ativa". Quanto ao conteúdo, foram selecionadas diferentes variáveis em diferentes momentos, sendo elas: "Internações", "Valor médio intern", "Média permanência" e "Taxa mortalidade".

A partir das diferentes variáveis selecionadas foram obtidas 11 tabelas, as quais foram agrupadas em 3 tabelas e uma figura para facilitar a compreensão e análise. A partir dessas foram identificados em números absolutos e relativos qual o sexo mais acometido, qual a faixa etária mais acometida em cada sexo e no quadro geral, como também qual o tempo médio de internação hospitalar e o custo médio por internação em relação a faixa etária e ao sexo, além disso, foi identificado qual faixa etária apresenta maior mortalidade. Os números relativos serão expressos em porcentagem, sendo calculados a partir da fórmula: [(Frequência absoluta/total) x constante - unidade de medida da taxa será expressa em porcentagem]

RESULTADOS

De acordo com a tabela 1, o sexo mais acometido é o masculino com 14.172 internações ao longo do período estudado, representando 53% dos casos, o tempo médio de internação para o sexo masculino foi de 7,9 dias, e para feminina de 7,6 dias. Outrossim, O custo médio de internação encontra-se na faixa de 738,43 R\$, sendo que para população masculina foi de 730,83 R\$ e para feminina de 747,02 R\$. A mortalidade geral foi de 17,35%, sendo maior no sexo masculino com 18,37%.

Tabela 1. Número de internações, tempo médio de permanência, valor médio por internação e mortalidade em relação ao sexo dos indivíduos internados por desnutrição no estado do RS de janeiro de 2012 a dezembro de 2021

Sexo	Internações nº (%)	Média de permanência (dias)	Valor médio por internação (R\$)	Mortalidade (%)
Masculino	14.172 (53)	7,9	730,83	18,37
Feminino	12.537 (47)	7,6	747,02	16,19
Total	26.709 (100)	7,8	738,43	17,35

Fonte: própria, 2023.

De acordo com a tabela 2, a faixa etária que apresentou maior tempo de internação foi a compreendida pelos indivíduos menores de 1 ano de idade, com uma média de 11,4 dias. O tempo de internação foi maior nas faixas etárias mais jovens, sendo que a faixa etária que compreende indivíduos recém nascidos até os 14 anos de idade apresentam uma média de permanência hospitalar de $10,2 \pm 1,2$ dias, enquanto dos 15 anos em diante a média de permanência foi de $7,5 \pm 0,42$ dias.

A faixa etária que apresentou o maior custo foram os indivíduos abaixo de 1 ano de idade, com um custo de médio de 2.018,39 R\$, enquanto a que apresentou o menor custo foi a que mais interna pacientes (80 anos ou mais), com um custo médio de 612,58 R\$. A faixa etária que apresentou maior mortalidade foram os indivíduos acima de 80 anos, com uma mortalidade de 23,14%, enquanto os que apresentaram a menor taxa foram os indivíduos de 1 a 4 anos de idade com 0,35%. Além disso, o sistema não apresenta dados sobre a mortalidade da faixa etária dos 5 a 9 anos, portanto os mesmos foram desconsiderados dessa análise.

Tabela 2: Tempo médio de permanência, valor médio por internação e mortalidade em relação a faixa etária dos indivíduos internados por desnutrição no estado do RS de janeiro de 2012 a dezembro de 2021

Faixa etária	Média de permanência (dias)	Valor médio por internação (R\$)	Mortalidade (%)
< 1 ano	11,4	2.018,39	0,72
1 a 4 anos	10,7	1.028,11	0,35
5 a 9 anos	8,4	743,64	-
10 a 14 anos	10,4	891,62	2,44
15 a 19 anos	7,1	625,98	1,26
20 a 29 anos	6,9	743,96	7,28
30 a 39 anos	7,5	641,84	10,38
40 a 49 anos	7,9	653,09	13,68
50 a 59 anos	8	624,68	15,92
60 a 69 anos	7,6	664,81	19,46
70 a 79 anos	7,4	653,18	21,58
≥ 80 anos	6,9	612,58	23,14
Total	7,8	738,43	17,35

Fonte: própria, 2023. - Dados não disponíveis.

Tendo em vista a tabela 3, percebe-se que a faixa etária mais acometida são os indivíduos com 80 anos ou mais, com 6.853 internações no período, representando 25,7% das mesmas. Além disso, percebe-se que a faixa etária idosa (≥ 60 anos) é mais acometida que todas as outras faixas etárias juntas uma vez que soma 16.892 e é responsável por 63,2% das internações no período. No sexo masculino a faixa etária mais acometida é a dos 70-79 anos com 3.075 indivíduos, representando 21,7% de todas as internações para o sexo, enquanto na população feminina a mais acometida foi a de ≥ 80 anos com 4.263 internações, representando 34,0% de todas as internações para o sexo.

Ademais, percebe-se que as internações hospitalares por desnutrição em relação a faixa etária e ao sexo são aproximadamente iguais em números absolutos até os 29 anos de idade. Contudo, quando se observa as faixas etárias seguintes, percebe-se que os números absolutos de internação de indivíduos do sexo masculino são maiores que as do feminino, apresentando maior discrepância na faixa etária dos 60 a 69 anos em que o sexo masculino apresenta 2.912 internações, enquanto o sexo feminino apresenta 1.604 internações, ou seja, 80% mais internações para o sexo masculino em relação ao feminino. Ainda, essa relação se inverte a partir dos 80 anos, com o sexo feminino apresentando 4.263 internações e o masculino com 2.590 nessa faixa etária, ou seja, 65% mais internações para o sexo feminino.

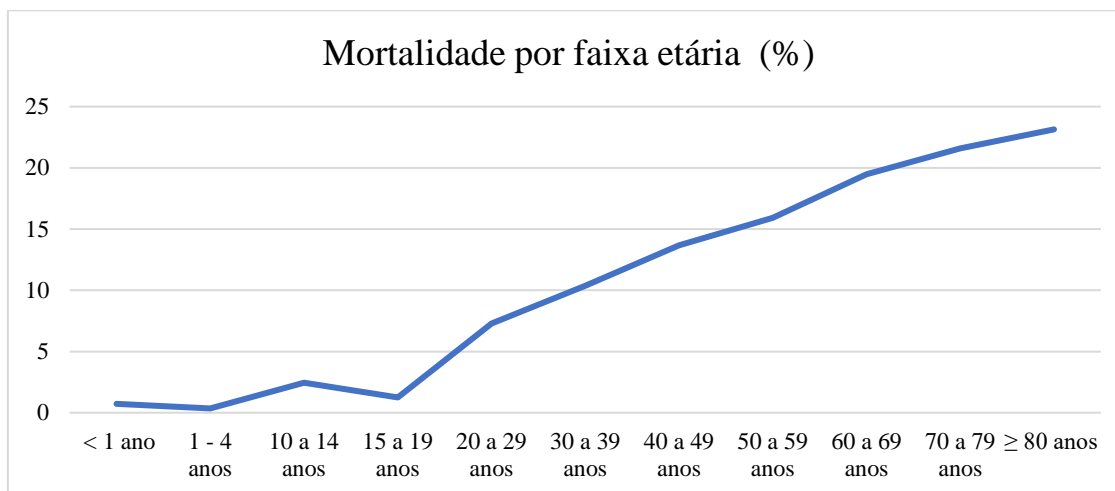
Tabela 3: Internações hospitalares por desnutrição em relação a faixa etária e ao sexo no estado do RS de janeiro de 2012 a dezembro de 2021

Faixa Etária	Masculino n° (%)	Feminino n° (%)	Total n° (%)
< 1 ano	864 (6,1)	810 (6,5)	1.674 (6,3)
1 a 4 anos	302 (2,1)	272 (2,2)	574 (2,1)
5 a 9 anos	98 (0,7)	103 (0,8)	201 (0,8)
10 a 14 anos	92 (0,6)	113 (0,9)	205 (0,8)
15 a 19 anos	86 (0,6)	153 (1,2)	239 (0,9)
20 a 29 anos	277 (2,0)	286 (2,3)	563 (2,1)
30 a 39 anos	575 (4,1)	456 (3,6)	1.031 (3,9)
40 a 49 anos	1.108 (7,8)	793 (6,3)	1.901 (7,1)
50 a 59 anos	2.193 (15,5)	1.236 (9,9)	3.429 (12,8)
60 a 69 anos	2.912 (20,5)	1.604 (12,8)	4.516 (16,9)
70 a 79 anos	3.075 (21,7)	2.448 (19,5)	5.523 (20,7)
≥ 80 anos	2.590 (18,3)	4.263 (34,0)	6.853 (25,7)
Total	14.172 (100)	12.537 (100)	26.709 (100)

Fonte: própria, 2023.

Como mostrado na figura 1, a mortalidade das internações por desnutrição do nascimento aos 19 anos de idade é inferior à 2,5%, contudo o aumento da mortalidade ocorre junto com o avançar da idade, sendo que dos 20 anos em diante esse aumento é aproximadamente constante e progressivo, sendo que para os indivíduos na faixa etária dos 50 anos ou mais a mortalidade é de 20,02% ± 3,12%.

Figura 1: mortalidade por faixa etária dos indivíduos internados por desnutrição no estado do RS de janeiro de 2012 a dezembro de 2021



Fonte: própria, 2023.

DISCUSSÃO

É necessário compreender que a desnutrição é uma condição multifatorial estando associada a condições extra e intra-hospitalares que influenciam no estado do paciente. Nesse sentido, os fatores que levam a deterioração do estado nutricional intra-hospitalar estão associados a perda de apetite relacionados a doença de base, a efeitos colaterais de medicações, ao jejum necessário para a realização de procedimentos diagnósticos e ao manejo nutricional inadequado. Apesar das complicações ocasionadas pela desnutrição, os pacientes hospitalizados não são regularmente e adequadamente avaliados quanto ao seu status nutricional no momento da admissão como também durante o período de internação. Portanto, as ferramentas de avaliação nutricional hospitalar devem ser rápidas e fáceis de usar, visando efetividade na identificação de indivíduos em risco nutricional. (6)

A avaliação subjetiva global (ASG) é um dos métodos de elevada reprodutibilidade utilizado para análise do estado nutricional do paciente, com base em características físicas, como a perda de gordura subcutânea, massa muscular e presença de edema ou ascite, e funcionais do indivíduo como alterações no peso, padrão alimentar, sintomas gastrointestinais e a capacidade funcional. A partir disso, os indivíduos são classificados como: bem nutridos (A), desnutrido leve/moderado (B) e desnutrido grave (C).(8)

Em uma análise de 1886 pacientes maiores de 18 anos internados em 13 diferentes hospitais da Alemanha, o tempo médio de internação de acordo com a escala ASG para os

pacientes classificados em B e C foi em torno de 14 dias, contudo quando analisados os indivíduos com baixo Índice de Massa Corporal (IMC), ou seja, inferior a 18,5, o tempo médio de internação foi de 10 dias. (2) Em um estudo realizado no Brasil o tempo médio de internação dos pacientes desnutridos foi de 16,7 dias. (4)

Nesse sentido, o tempo médio de internação hospitalar para pacientes maiores de 20 anos no presente estudo foi de $7,46 \pm 0,44$ dias, valor mais aproximado do encontrado pela análise do IMC, mas ainda com aproximadamente 2,54 dias de diferença, o que pode ser justificado por um cuidado insuficiente para com os pacientes desnutridos. Além disso, a diferença respectivamente de 6,54 e 9,24 dias encontradas quando analisado pela ASG pode ser resultado de uma avaliação inadequada/heterogênea do estado nutricional dos pacientes contemplados no estudo, uma vez que não se sabe qual foi o critério utilizado para classificação desses indivíduos.

Nesse mesmo estudo Alemão, a população idosa, ≥ 60 anos, representava aproximadamente 77,6% de todos os internados desnutridos. (2) Valor aproximado ao encontrado na mesma faixa etária do presente estudo (63,3%). Essa variação pode ser explicada pela diferença entre a população idosa do estado do RS que em 2020 representa 18,8% da população, de acordo com o IBGE, disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/piramides-etarias-e-envelhecimento-da-populacao> (9), enquanto na Alemanha, em 2006 a mesma faixa etária representava 25%, de acordo com: <https://www.populationpyramid.net/pt/alemanha/2006/>. (10)

Em uma análise Suíça, pacientes > 60 anos representavam 50,7% dos desnutridos no momento da internação, (11) enquanto na Espanha, em um estudo realizado em 31 hospitais fora observada que pacientes ≥ 70 anos representavam 69,7% dos desnutridos, além de que o sexo feminino representava a maioria das internações com 51,6%. (12) Nesse sentido, a diferença de valores encontradas segue sendo melhor explicada pelas diferenças populacionais das localidades, contudo, a elevada prevalência da faixa etária mais idosa se faz presente em todos os estudos analisados, corroborando os achados na literatura. Ademais, a diferença em relação ao resultado encontrado na Suíça pode ser consequência da referência utilizada para análise que exclui os indivíduos de 60 anos em comparação com a análise desse estudo que utilizou ≥ 60 anos, o que faz com que ocorra uma subestimativa na prevalência da faixa etária idosa.

Para indivíduos acima de 20 anos encontrou-se uma mortalidade na faixa de 15,9%. Em um estudo de coorte retrospectiva em que se analisaram 709 internações, de indivíduos > 18

anos, classificados a partida ASG, em 25 hospitais brasileiros, encontrou-se uma mortalidade de 4,7% em pacientes bem nutridos contra 12,4% para pacientes desnutridos.(4) Nesse mesmo estudo o custo da internação para pacientes desnutrido foi de 228US\$/paciente, quando convertido esse valor para moeda brasileira e pela inflação do ano do estudo até o ano médio do presente estudo (2017), o valor seria de 1.633,74 R\$/paciente.(4) Encontrou-se nesse estudo que para a faixa etária > 20 anos, o custo médio de internação foi de 656,30 R\$, apresentando uma grande discrepância no valor investido, mesmo quando analisada a mesma moeda e o mesmo país, apesar da diferença temporal, reforça-se a ideia de que a desnutrição, mesmo no meio médico segue sendo uma condição subdiagnosticada como também subtratada e por isso os custos de internação podem estar abaixo do esperado caso os pacientes fossem adequadamente tratados.

Na faixa etária ≤ 60 anos, homens são a maior parte dos pacientes desnutridos, representando 57,7% das internações, por outro lado, quando analisados os pacientes > 60 anos as mulheres passam a representar a maior parte das internações com 57,0%.(11) No presente estudo, a faixa etária < 60 anos os homens representam 56,9% das internações, contudo, quando analisados os indivíduos ≥ 60 as mulheres representam 49,2%, não ocorrendo a mesma inversão observada por Kyle et al.(11) Fator que corrobora a ideia de que esse achado corresponde a uma diferença populacional e/ou cultural e não um achado característico da doença.

Pacientes idosos apresentam maior risco de desnutrição e com a tendência mundial de envelhecimento populacional é necessário prevenir e tratar tal patologia, apesar disso, as ferramentas de avaliação nutricional são pouco utilizadas na prática clínica e um consenso internacional sobre a ferramenta padrão-ouro para diagnóstico de desnutrição é necessário. (13) No ambiente hospitalar, a triagem nutricional deve ser feita nas 24-48h após o primeiro contato e repetida em intervalos regulares. O risco de desnutrição já é por si só uma condição que eleva a morbidade e a mortalidade. (1)

Do ponto de vista de custo das internações, as intervenções nutricionais através do uso de drinks nutricionais e do uso de suplemento nutricionais são altamente efetivas no tratamento, devido a significativa melhora clínica que o paciente apresenta, reduzindo o tempo de internação e as complicações, dessa forma diminuindo o custo para o sistema de saúde.(14) Assim sendo, a avaliação nutricional e intervenção precoce podem ser a pedra angular do tratamento de pacientes desnutridos.

É importante ressaltar que para fins de discussão fora utilizado os indivíduos ≥ 20 anos para comparar com os artigos que utilizaram apenas indivíduos ≥ 18 anos, uma vez que o

sistema utilizado para coleta de dados apresenta limitação na seleção da faixa etária. Além disso, o período analisado inclui os anos de 2020 e 2021, que apresentam influência do panorama nacional e global nas internações hospitalares devido ao cenário de pandemia ocasionado pela COVID-19, portanto sendo necessário analisar esse período com maior cautela. Faz-se necessário reconhecer também que a elevação da mortalidade associada a elevação da idade não está sob influência exclusiva da desnutrição, mas também relacionado ao fato de que o envelhecimento está associado a maior morbimortalidade.

Além disso, o estudo se baseia em dados do SIH/SUS que utilizam do preenchimento de prontuários de internação hospitalar, portanto, podendo haver um viés de informação, uma vez que não se sabe qual o critério utilizado para a definição diagnóstica de desnutrição por parte da equipe de saúde para esses pacientes. Como também, é possível que um mesmo indivíduo tenha sido internado mais de uma vez para a mesma condição durante o período analisado. Ademais, percebe-se que os dados são coletados em indivíduos internados com financiamento do SUS, excluindo aquelas internações particulares ou por convênio.

Outro ponto de importante discussão são quais os motivos que levam um indivíduo a internação hospitalar por desnutrição, uma vez que a mesma se sobrepõe conjuntamente a diversas outras patologias e condições socioeconômicas e culturais, portanto, momentos de agudização das patologias subjacentes, períodos de baixa ingestão alimentar ou mesmo desidratação podem ser as responsáveis por agravar o quadro. Nesse sentido, ressalta-se que um preenchimento alternativo das fichas de internação hospitalar pode auxiliar muito na construção de dados concretos para pesquisa, de forma que sejam preenchidas a condição principal e as secundárias no momento da internação, dessa maneira a desnutrição devendo ser melhor caracterizada no país e passando a ser classificada como uma condição subjacente na internação agregariam dados mais fidedignos para as pesquisas e financiamento em saúde no país.

Apesar da elevada prevalência hospitalar de desnutrição e de todos os desfechos negativos agregados a condição, o estudo representa um dos poucos na literatura sobre a análise epidemiológica de internações por desnutrição no estado do RS, reforçando a ideia de que tal custosa condição segue sendo negligenciada em níveis práticos e acadêmicos. Além disso, é importante ressaltar a dificuldade metodológica encontrada na produção do artigo, uma vez que pouco se encontra sobre o perfil epidemiológico dos pacientes internados para a condição, a maioria trata-se de prevalência hospitalar de desnutrição entre idosos e não idosos, com pouca descrição entre a diferença de custo, mortalidade e tempo médio de internação entre as

diferentes faixas etárias e sexo. Portanto, mais estudo são necessários para avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes internados por desnutrição nos diferentes estados do país.

REFERÊNCIAS

1. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*. 2017;36(1):49–64.
2. Pirlich M, Schütz T, Norman K, Gastell S, Lübke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition*. 2006 Aug;25(4):563–72.
3. Dos Santos TMP, Dos Santos Silva AK, Dos Santos CBA, Gomes Souza MS, Da Conceição Lacerdas D, Dos Santos JA, et al. Desnutrição: Uma enfermidade presente no contexto hospitalar. *Sci Med (Porto Alegre)*. 2015;25(4).
4. Correia MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*. 2003;22(3):235–9.
5. Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. Vol. 36, *Clinical Nutrition*. Churchill Livingstone; 2017. p. 958–67.
6. Bellanti F, Lo Buglio A, Quiete S, Vendemiale G. Malnutrition in Hospitalized Old Patients: Screening and Diagnosis, Clinical Outcomes, and Management. Vol. 14, *Nutrients*. MDPI; 2022.
7. Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) – DATASUS [Internet]. [cited 2023 Oct 12]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>
8. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status? Vol. 11.
9. Pirâmides Etárias e Envelhecimento da População - Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul [Internet]. [cited 2023 Oct 12]. Available from: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/piramides-etarias-e-envelhecimento-da-populacao>
10. População da Alemanha em 2006 [Internet]. [cited 2023 Oct 12]. Available from: <https://www.populationpyramid.net/pt/alemanha/2006/>
11. Kyle UG, Unger P, Mensi N, Genton L, Pichard C. Nutrition Status in Patients Younger and Older Than 60 y at Hospital Admission: A Controlled Population Study in 995 Subjects. Vol. 18, *APPLIED NUTRITIONAL INVESTIGATION Nutrition*. 2002.

12. Álvarez-Hernández J, Planas M, León-Sanz VM, García De Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al. Nutritional status in hospitalized patients: the PREDyCES® Study. *Nutr Hosp.* 2012;27(4):49–1059.
13. Yáñez-Esquiroz P, Lacasa C, Riestra M, Silva C, Frühbeck G. Clinical and financial implications of hospital malnutrition in Spain. Vol. 27, *European Eating Disorders Review*. John Wiley and Sons Ltd; 2019. p. 581–602.
14. Löser C. Unter- und mangelernährung im Krankenhaus - Klinische folgen, moderne therapiestrategien, budgetrelevanz. Vol. 107, *Deutsches Arzteblatt*. 2010. p. 911–7.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o presente artigo foi capaz de cumprir com a metodologia previamente proposta e encontrar as faixas etárias mais acometidas, o sexo mais acometido, tempo de internação, o custo por internação e a mortalidade. Conforme as hipóteses, era esperado encontra pouca diferença na prevalência entre os sexos, fator que foi corroborado pelo artigo com leve predomínio para o sexo masculino (53%). Conforme esperado os indivíduos > 50 anos são mais acometidos do que as faixa etárias abaixo disso. O tempo de internação, por outro lado, foi exatamente o oposto do esperado, sendo mais elevado nas faixas etárias mais jovens, ou seja, menor com o avançar da idade, assim como o custo também se apresentou mais elevado em faixa etárias mais jovens e a mortalidade mais elevada nas faixas etárias maiores, divergindo da hipótese inicial.

Por fim, agradeço imensamente a todos que colaboraram com o meu crescimento pessoal e acadêmico na construção desse projeto. Agraço ao Professor Me. Luiz Artur Rosa Filho por me permitir a oportunidade de possuir suas orientações na construção do presente trabalho. Agradeço também aos professores dos componentes curriculares de Trabalho de Curso I, II e III (Dr^a. Ivana Loraine Lindemann, Dr. Gustavo Olszanski Acrani, Dr^a. Renata dos Santos Rabello e Dr^a. Shana Ginar da Silva) pelo auxílio e disponibilidade na confecção desse volume.