

Doenças respiratórias no Triângulo Mineiro: Análise epidemiológica e projetiva com a pandemia de COVID-19

Respiratory diseases in the Triângulo Mineiro: Epidemiological analysis and projective with the COVID-19 pandemic

Fellipe Leonardo Torres Dias¹ , Flávia Daspett Mendonça² , Gabriela Mori Pinto³ , Isabela Souza Cruvinel Borges⁴ , Stefan Vilges de Oliveira⁵ 

1. Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. 2. Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. 3. Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. 4. Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. 5. Docente do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

Resumo

Objetivos: investigar as internações por doenças respiratórias no Triângulo Mineiro (Minas Gerais, Brasil), discutindo-as no contexto da atenção em saúde, e a pandemia de COVID-19. **Métodos:** estudo epidemiológico, descritivo e quantitativo sobre as doenças do aparelho respiratório nas macrorregiões de saúde Triângulo do Norte e Triângulo do Sul, de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. Foram utilizados dados provenientes do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponíveis no endereço eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Os dados foram apresentados por números absolutos, frequência relativa e medidas de tendência central. **Resultados:** nesse período, houve 76.745 internações por doenças do aparelho respiratório no Sistema Único de Saúde (SUS), com aspecto crescente desde 2018. As cidades de Uberlândia e Uberaba somam juntas quase metade desse total. Com os serviços hospitalares e profissionais foram gastos, aproximadamente, 90 milhões de reais. As faixas etárias cuja internação foi mais frequente foram a de 1 a 4 anos e a de 80 anos ou mais. As maiores frequências de óbitos concentraram-se no segundo e terceiro trimestre do ano e entre os indivíduos acima de 60 anos. **Conclusões:** O contexto caótico e oneroso ao SUS, decorrente das internações por doenças respiratórias, agravar-se-á ao se somar ao cenário de pandemia por COVID-19. Por isso, é imperiosa a prevenção dos fatores de risco e a promoção de saúde por meio da melhora na atenção primária em saúde, bem como a ampliação e a reorganização da rede hospitalar.

Palavras-chave: Doenças respiratórias. Sistema Único de Saúde. Perfil de Saúde. Coronavírus.

Abstract

Objective: to investigate the hospitalizations for respiratory diseases in the Triângulo Mineiro (Minas Gerais, Brazil), and discuss them in the context of health care and the COVID-19 pandemic. **Methods:** epidemiologic, descriptive, and quantitative study on Respiratory Tract Diseases in Triângulo do Norte and Triângulo do Sul health macroregions, from January 2014 to December 2019. It was used data from the Informational Hospital System of the Unified Health System (SIH/SUS), available at the electronic address of the Information Technology Department of Unified Health System (DATASUS). Data were presented by absolute numbers, relative frequency, and central tendency measures. **Results:** in this period, there were 76.745 hospitalizations for Respiratory Tract Diseases at SUS, with a growing aspect since 2018. Uberlândia and Uberaba cities together add up to half of that amount. It was spent approximately 90 million of Brazilian Reals currency on hospital and professional services. The age groups whose hospitalization was more frequent were from 1 to 4 years and 80 years or more. Most deaths were concentrated in the second and third trimesters of the year and among individuals over 60 years of age. **Conclusions:** the chaotic and onerous context to SUS resulting from hospitalizations for respiratory tract diseases will become more severe by adding the COVID-19 pandemic scenario. Therefore, it is imperative to prevent risk factors and promote health by improving primary health care, as well as the hospital network ampliation and reorganization.

Keywords: Respiratory Tract Diseases. Unified Health System. Health Profile. Coronavirus.

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias, agudas ou crônicas, estão presentes em todas as faixas etárias e apresentam diversas formas de manifestação. Entre as condições agudas, destacam-se as infecções de vias aéreas superiores, a influenza (gripe) e a pneumonia¹. Quanto às crônicas, as doenças das vias aéreas inferiores são as mais frequentes, como a bronquite, o enfisema e a asma¹.

As infecções agudas de vias aéreas superiores são as mais conhecidas pela população, incluindo o resfriado, a amigdalite

e a sinusite. Em grande parte dos casos, são autolimitadas enquanto são facilmente tratáveis com antibióticos de amplo espectro. Entretanto, podem apresentar complicações ou evoluir para suas formas mais graves, tornando necessária a internação hospitalar. Esses casos, porém, são mais comuns em crianças e idosos, sendo estes os mais propícios a desenvolver complicações por doenças de origem viral, como a influenza¹.

Contudo, quando se trata das doenças respiratórias crônicas, a asma é a principal causa de internação hospitalar no Sistema

Correspondente: Stefan Vilges de Oliveira, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Avenida Pará, 1720, Campus Umuarama, Bloco 2U, Sala 8, Umuarama, Cep. 38405320 - Uberlândia, MG - Brasil. E-mail: stefan@ufu.br

Recebido em: 16 Abr 2020; Revisado em: 17 Abr 2020; Aceito em: 21 Abr 2020

Único de Saúde (SUS), sendo a bronquite, o enfisema e as outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas as principais causas de óbito². Tais condições podem ou não estar atreladas a fatores de risco, como tabagismo, exposição à poluição, estados alérgicos ou predisposição genética².

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é a terceira maior causa de mortes no mundo, seguida pelas infecções de vias respiratórias inferiores, que é a quarta maior³. No Brasil, as doenças do aparelho respiratório constituem o segundo principal motivo de internações hospitalares, totalizando 5.928.712 hospitalizações entre os anos de 2013 e 2017⁴. Quanto aos óbitos, as complicações respiratórias são a principal causa de morte durante internações, sendo responsáveis por 19,5% dos casos⁴.

As infecções respiratórias foram as condições de saúde que levaram ao maior número de hospitalização de crianças brasileiras menores de 5 anos entre 2008 e 2015, em sua maioria por pneumonia⁵. Nos idosos, essa mesma doença foi responsável por um milhão de internações entre os anos de 2012 e 2016 no Brasil, e o número de óbitos chegou a 200.464, ocorrendo mais de 50% na região Sudeste¹. As internações por pneumonia bacteriana, em Minas Gerais, custaram ao SUS R\$ 1.075.568,31 entre os anos de 2008 e 2016⁶. Já em 2016, foram registradas 9.807 mil internações e 2.519 mortes no território mineiro⁷.

Portanto, as doenças do trato respiratório são importantes causas de adoecimentos, internações e óbitos, com o potencial de reduzir a qualidade de vida, incapacitar indivíduos, ocasionar hospitalizações e, em casos mais críticos, levar a óbito. Nesse viés, é imprescindível a elaboração de novas estratégias de prevenção e cuidado, e de otimização de gastos pelo SUS, tendo em vista o atual contexto de pandemia de COVID-19.

Dessa forma, a análise atualizada de dados é fundamental para a compreensão dos diversos aspectos que permearam as internações hospitalares nos últimos anos, com atenção especial às populações mais vulneráveis, e para a estimativa de possíveis impactos da COVID-19 no sistema público de saúde. Este estudo tem como objetivo investigar as internações por doenças respiratórias no Triângulo Mineiro (Minas Gerais, Brasil), discutindo-as no contexto da atenção em saúde, e a pandemia de COVID-19.

MÉTODOS

Este é um estudo epidemiológico, de caráter descritivo e quantitativo, baseados em dados secundários a respeito da morbimortalidade por doenças do aparelho respiratório, nas macrorregiões de saúde Triângulo do Norte e Triângulo do Sul, no período entre 1º de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2019. Foram utilizados os dados provenientes do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponíveis no endereço eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS)⁸.

As macrorregiões de saúde Triângulo do Norte e Triângulo do Sul abrangem 31 cidades que compõem o Triângulo Mineiro, sendo elas: Abadia dos Dourados, Araguari, Araporã, Araxá, Campina Verde, Campos Altos, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Conceição das Alagoas, Conquista, Coromandel, Frutal, Gurinhata, Ibiá, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Monte Carmelo, Nova Ponte, Patrocínio, Perdizes, Prata, Sacramento, Santa Juliana, Santa Vitória, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia e União de Minas. Essas cidades possuem juntas 1.754.852 habitantes, sendo 58% pertencentes às cidades de Uberlândia, Uberaba e Araguari⁹. Em relação às densidades demográficas, as cidades que lideram são Araxá, Uberlândia e Uberaba com 316,63, 146,78 e 65,43 habitantes por km² (hab/km²), respectivamente. A principal fonte de economia dessa região é a agropecuária, com destaque para as cidades de Uberlândia e Uberaba, consideradas os principais polos econômicos do Triângulo Mineiro¹⁰.

As variáveis utilizadas para análise foram número de internações, número de óbitos, taxa de mortalidade, mês de internação, ano de internação (2014 a 2019), valor total, valor dos serviços hospitalares, faixa etária em anos categorizados (menor de 1 ano; 1 a 4; 5 a 9; 10 a 14; 15 a 19; 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69; 70 a 79; e 80 ou mais), sexo, valor médio de internação e município. Além disso, foram utilizados como referência o capítulo X (Doenças do Aparelho Respiratório), da décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), e as doenças nele determinadas (Infecções agudas do trato respiratório superior; Influenza [gripe] e pneumonia; doenças respiratórias agudas das vias aéreas inferiores; outras doenças crônicas do trato respiratório superior; doenças crônicas das vias aéreas inferiores; outras doenças respiratórias que afetam, principalmente, o interstício; supurativa e condições necróticas de trato respiratório inferior; outras doenças da pleura; e outras doenças do sistema respiratório).

As informações obtidas pela base de dados do SIH/SUS foram acessadas no dia 31 de março de 2020 e convertidas em tabelas. Posteriormente, foi utilizado o programa Microsoft Excel, versão 2010, para construção dos gráficos. Foi realizada uma análise estatística descritiva, e os dados foram apresentados na forma de números absolutos, de frequência relativa e medidas de tendência central.

Este estudo foi realizado a partir de um banco de dados secundários, não sendo acessados dados nominais dos pacientes ou quaisquer outros que estabeleçam sua identificação. Nesse contexto, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por seguimento das normas éticas do País, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510, de 7 de abril de 2016¹¹.

RESULTADOS

Entre os anos de 2014 e 2019, 76.745 pessoas foram internadas devido a doenças do aparelho respiratório na região do

Triângulo Mineiro (MG), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Entre elas, há um discreto predomínio de homens, visto que 36.634 (47,73%) são do sexo feminino e 40.111 (52,27%) do sexo masculino. O maior número de internações foi registrado durante o ano de 2014, totalizando 14.339 indivíduos hospitalizados, o que corresponde a 18,68% do total de casos durante o período estudado. As hospitalizações apresentaram consideráveis reduções em 2016 (11.946) e 2017 (11.837); entretanto, tornaram a crescer a partir de 2018, alcançando o número de 13.009 internações durante o ano de 2019.

Entre os municípios que compõem as Macrorregiões de Saúde Triângulo do Sul e Triângulo do Norte, destacam-se Uberlândia e Uberaba, por apresentarem os maiores números de hospitalizações, registrando 22.198 e 12.296 casos, respectivamente, sendo Uberaba o com maior índice de morbidade (3,68%). As duas cidades, em conjunto, somam 44,94% do total de internações. Em contrapartida, o menor número foi registrado em Conquista, totalizando apenas 116 hospitalizações. Foi observada a ausência de registros, em, pelo menos, um dos anos estudados, nos municípios de Abadia dos Dourados, Centralina, Itapagipe e Tupaciguara.

As hospitalizações por doenças respiratórias, durante os anos de 2014 e 2019, custaram ao SUS um total de R\$89.608.069,09, devido aos gastos com serviços hospitalares e com profissionais de saúde. A cidade de Uberlândia foi responsável por quase um terço dos gastos, com um valor de R\$26.539.802,49. Entretanto, Araxá é o município que apresenta maior valor médio por internação, consistindo em R\$2.449,66 (tabela 1), apesar de não estar entre os três mais onerosos ao SUS (Uberlândia, Uberaba e Patrocínio).

Tabela 1. Valor médio por internações, número de óbitos e frequência de óbitos por município no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, entre os anos de 2014 e 2019.

Município	Valor médio por internações	Óbitos	Frequência
Uberlândia	1.195,59	1.125	18,96
Uberaba	1.735,35	1.159	19,54
Monte Carmelo	581,78	132	2,23
Ituiutaba	1.006,46	1.055	17,78
Patrocínio	1.831,22	566	9,54
Araguari	1.720,70	415	7,00
Araxá	2.449,66	489	8,24
Frutal	512,99	280	4,72
Perdizes	468,12	14	0,24
Outros *	484,51	697	11,75
Total	1.167,61	5.932	5.932

*22 municípios

Na tabela 1, foram incluídas as cidades que apresentaram mais de 2.000 internações, ordenadas de acordo com a relevância

do município, baseada no número de internações. Os outros 22 municípios que não se enquadram nesse critério estão representados pela categoria "Outros". É possível observar que ocorreram 5.932 óbitos, sendo 3.339 apenas nas cidades de Uberaba, Uberlândia e Ituiutaba, correspondendo a mais da metade do total. A última apresenta, também, a maior taxa de mortalidade da região (20,8%), seguida pela cidade de Araxá (17,18%). União de Minas, Araporã e Perdizes registram as menores taxas de mortalidade, com índices de 0,31%, 0,53% e 0,65%, respectivamente.

O maior número de hospitalizações encontra-se na faixa etária de 1 a 4 anos, com 15,26% dos casos. Em seguida, estão os indivíduos de 80 anos ou mais, os quais totalizam 10.786 internações, 14,05% do total. Em contrapartida, apenas 2,48% delas ocorrem em adolescentes entre 15 e 19 anos, e em crianças de 10 a 14 anos, foram registradas 2.092 hospitalizações (2,73%). Os jovens entre 20 e 29 anos foram responsáveis por 4,74% dos casos.

Entre os anos de 2014 e 2019, 1.740 pacientes foram internados por Influenza (gripe), entre os quais, 349 (20,06%) são crianças menores de 4 anos e 873 (50,17%) são idosos acima de 60 anos. Bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas foram responsáveis por 9.651 hospitalizações, com 7.604 casos em pessoas com 50 anos ou mais, o que corresponde a 78,79% do total. Já em relação à pneumonia, o número de internações chegou a 37.682, sendo 45,08% dos casos em indivíduos com 60 anos ou mais e 27,63% em crianças menores de 4 anos.

Quanto ao custo com serviços hospitalares, o valor tende a crescer a partir da 6ª década de vida ou abaixo dos 10 anos, embora, por faixa etária, os idosos entre 70 e 79 anos sejam os mais onerosos, apresentando um custo de R\$13.504.306,68 durante os 6 anos analisados (figura 1). O valor médio por internação; entretanto, é menor entre crianças de 1 a 4 anos, correspondendo a aproximadamente 60,5% do valor médio entre idosos de 80 anos ou mais.

Os indivíduos acima de 50 anos são aqueles que apresentam maior média de dias de permanência, aproximando-se de uma semana. Já entre crianças acima de 5 anos e adolescentes, as médias encontram-se em torno de três dias, ou seja, aproximadamente metade da média do tempo de internação em idosos. Quanto ao número de óbitos, a maior parte ocorre entre aqueles acima de 60 anos, totalizando 4.747 mortes, o que corresponde a mais de 80% do total. A taxa de mortalidade, por sua vez, é de 0,53% em crianças menores de 1 ano, e, a partir dos 9 anos de idade, segue uma curva crescente ao decorrer dos anos de vida, atingindo 20,37% em idosos com 80 anos ou mais. Os municípios de Uberlândia e Ituiutaba são os que apresentam maior número de internações nessa faixa etária, sendo 2.297 e 1.086, respectivamente.

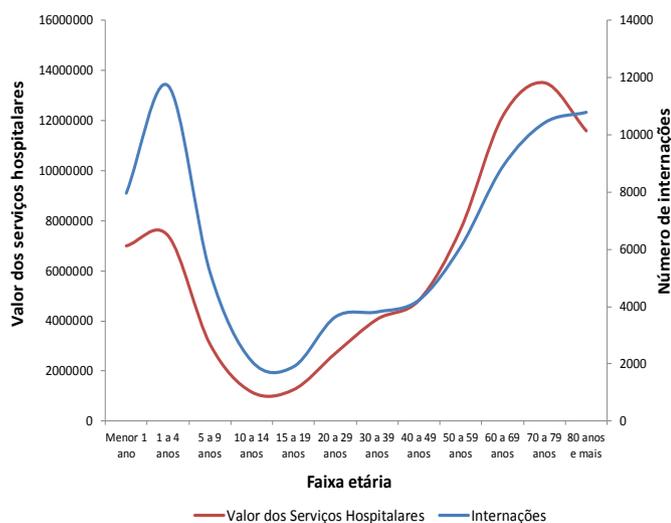
As hospitalizações são, significativamente, mais frequentes no 2º (22.441) e 3º (20.308) trimestres do ano, períodos nos quais ocorrem mais de 55% das internações totais. Destacam-

4 Doenças respiratórias no Triângulo Mineiro e a pandemia de COVID-19

se os meses de maio, junho e julho, apresentando as maiores frequências de internações: 10,23%, 9,88% e 9,74%, respectivamente (figura 2). No que concerne ao número de óbitos, observa-se o mesmo padrão, com 1.543 mortes no segundo e 1.554 no terceiro trimestre. Contudo, as maiores taxas de mortalidade foram registradas no 1º (8,19%) e no 4º (8,48%) trimestre.

Sob uma perspectiva anual, verifica-se que as maiores taxas de

Figura 1. Valor gasto em serviços hospitalares com internações e número de internações por doenças do aparelho respiratório por faixa etária no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, entre os anos de 2014 e 2019.



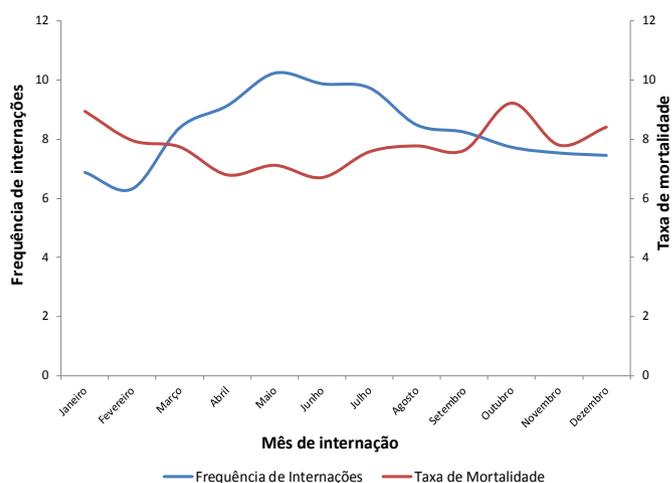
DISCUSSÃO

No período de 2014 a 2019, foram registradas quase 80 mil internações por doenças respiratórias nas regiões do Triângulo Norte e Sul e gastos, aproximadamente 90 milhões de reais com serviços hospitalares e profissionais. Pelos mesmos motivos, na região Sudeste, no mesmo período, houve quase 150 mil internações e foram gastos pouco mais de 190 milhões de reais, sendo visível a grande prevalência dessas enfermidades e o quanto elas são dispendiosas para o SUS⁸. As doenças respiratórias crônicas evitáveis e os seus fatores de risco, entretanto, não são alvo de atenção suficiente por parte dos profissionais de saúde, dos governos e dos doentes e suas famílias¹².

Nesse cenário, destacam-se as cidades de Uberlândia e Uberaba, responsáveis juntas por quase metade das internações no Triângulo Mineiro e a primeira, por quase um terço dos gastos totais. Além disso, quase 60% dos óbitos se reúnem nessas duas, somadas à cidade de Ituiutaba. Isso se deve ao fato de que as localidades de Uberlândia e Uberaba têm maior número de habitantes e hospitais de maior densidade tecnológica, para os quais se direcionam muitas pessoas das cidades menores, em busca de atendimento médico^{13,14}. Nesse sentido, é imperiosa a iniciativa governamental na ampliação da rede hospitalar no Triângulo Mineiro, a fim de diminuir a sobrecarga dos hospitais dessas cidades, possibilitando a melhor distribuição da

mortalidade são referentes a 2018 (8,18%) e 2019 (8,04%), com discretas quedas entre 2015 e 2016, e entre 2018 e 2019. Em contrapartida, os gastos totais com as internações decresceram entre 2014 e 2017, mas passaram a crescer a partir de 2018. Os anos de 2014 e 2015 apresentaram os maiores valores totais, sendo de R\$16.658.013,36 e R\$14.884.567,80, respectivamente, o que corresponde, aproximadamente, 35,2% do total. Entretanto, o ano com o maior valor por internação foi 2016, com um custo médio de R\$1.225,16.

Figura 2. Frequência de internações por doenças do aparelho respiratório (%) e taxa de mortalidade (%) de acordo com o mês de internação no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, entre os anos de 2014 e 2019



capacidade dos profissionais e dos serviços hospitalares entre os pacientes e, conseqüentemente, melhores prognósticos.

Ademais, pode-se concluir que a maior frequência de hospitalizações por enfermidades respiratórias se deu na faixa etária de 1 a 4 anos em decorrência da pneumonia, uma vez que ela acomete, principalmente, essas crianças. A causa da alta prevalência dessa enfermidade pode-se dar devido às abordagens limitadas ao tratamento sintomático dos agravos das doenças respiratórias, infelizmente frequentes nos serviços de saúde, somada ao subdiagnóstico e à ausência de controle dos sintomas por meio de medidas preventivas. Assim, aumenta-se, desnecessariamente, o número de internações e a morbidade, o que promove acréscimo das visitas aos serviços de urgência, ausência dos indivíduos nas atividades cotidianas, como a escola, gerando, ao mesmo tempo, ônus ao SUS e prejuízo social¹⁵.

Quanto à população idosa, percebe-se que o maior custo médio por internação esteve relacionado a ela, e que os indivíduos maiores de 50 anos são os que ficam, em média, por mais tempo internados. Além disso, a maioria dos óbitos ocorre entre os idosos, e a maior taxa de mortalidade está entre os maiores de 80 anos. Tendo em vista o contexto nacional, destaca-se o estado de São Paulo que, no período em análise, apresentou

178.521 internações de idosos com 80 anos ou mais por doenças do trato respiratório, valor que corresponde a quase 20% do total de hospitalizações no Brasil⁸. Nesse sentido, sabe-se que a idade avançada e suas conseqüentes comorbidades, inerentes à imunossenescência, aumentam, acentuadamente, o risco de mau prognóstico de uma doença¹⁶. Uma vez que a comunidade idosa tem maior probabilidade de ser acometida e de ter seu quadro evoluído a óbito por doenças respiratórias. Levando-se em consideração a longevidade crescente da população brasileira, as medidas de promoção e prevenção à saúde do idoso podem refletir, positivamente, tanto na qualidade de vida como na sobrevivência desses indivíduos.

Tendo em vista outra perspectiva, é possível estabelecer uma relação entre a manifestação do quadro respiratório e a umidade relativa do ar, uma vez que sua diminuição a valores inferiores a 30% coloca em risco a integridade das vias aéreas e afeta o sistema imunológico, aumentando a susceptibilidade dos indivíduos a complicações respiratórias¹⁷. Em consonância com tal fato, observa-se que mais da metade das internações ocorreram no segundo e terceiro trimestres, período que precede e perpassa a estação de inverno no Brasil, caracterizada pelo clima seco. A região do Triângulo Mineiro, nesse mesmo período, apresenta índices pluviométricos que alcançam valores muito baixos, sendo cerca de 15mm no mês de junho¹⁸, o qual se encontra entre os três de maior frequência de internações entre 2014 e 2019. O mesmo ocorre sob uma perspectiva estadual: a frequência de internações no mês de junho, no período em análise, em Minas Gerais, alcança valores superiores a 10%, o que corrobora a relação apresentada⁸.

Evidencia-se, portanto, que, uma vez que o número de internações por doenças do sistema respiratório, enquadradas no Capítulo X do CID-10, é crescente desde 2018 nas macrorregiões do Triângulo Mineiro, é possível inferir uma maior intensidade de internações no ano de 2020. Tal fato, somado, ainda, às internações decorrentes da COVID-19, gerarão um cenário caótico neste ano, tendo em vista que onerará, de forma crescente o SUS, por requerer mais leitos de internação e mais profissionais de saúde e suas forças de trabalho.

Vale ressaltar que a situação agravar-se-á ainda mais, uma vez que o risco de complicações decorrentes das infecções por esse vírus é maior nos idosos, particularmente nos idosos frágeis, os quais devem ser monitorados rigorosamente pelo SUS¹⁹. O intenso fluxo, portanto, de internações por COVID-19 no SUS, a partir de 2020, aumentará não apenas a quantidade de ocupação de leitos por idosos, mas também por pessoas de quaisquer faixas etárias. Um sistema de saúde, já previamente colapsado, enfrentará, claramente, imensas dificuldades no controle e no tratamento da nova pandemia.

Diante desse cenário, torna-se essencial traçar estratégias que visem prevenir hospitalizações por doenças respiratórias, tanto de crianças, como de idosos, principalmente nos 2º e 3º trimestres de 2020, tendo em vista que, além de aumentarem tais internações, coincide com a projeção do pico pandêmico

da COVID-19^{20,21}. A melhora na atenção primária é de extrema importância para a redução das hospitalizações por doenças respiratórias em domínio nacional, já que muitas dessas doenças, a exemplo a pneumonia, podem ser tratadas por meio da prevenção de determinados fatores de risco, como aglomeração domiciliar e poluição ambiental. Foi comprovado que o Programa de Saúde da Família, por meio de suas ações de prevenção e promoção da saúde, contribuiu para a redução de tais hospitalizações²².

Nesse sentido, a prevenção dessas enfermidades terá um impacto significativo na disponibilidade de leitos, além de diminuir, consideravelmente, o dispêndio do SUS. Tal fato, somado à ampliação da rede hospitalar, ao redirecionamento e à reorganização de serviços, contribuirá para amenizar a situação caótica que será provocada pela COVID-19. Não se pode subestimar a gravidade dessa pandemia: trata-se da mais grave ameaça à saúde pública provocada por um vírus respiratório desde a pandemia de influenza H1N1 de 1918. Até 13 de abril de 2020, a COVID-19 teve quase 2.000.000 de casos confirmados e causou a morte de 118.623 pessoas em 185 países/regiões de todo o mundo. É essencial avaliar a magnitude do desafio que os sistemas nacionais de saúde e as sociedades estão a enfrentar e analisar os efeitos das medidas de prevenção e tratamento da COVID-19 sobre as suas taxas de mortalidade²³.

Entre as dificuldades deste estudo, ressaltam-se limitações inerentes à própria base de dados do DATASUS, uma vez que diversas variáveis estão incompletas, com um número significativo de dados brancos ou ignorados. Diante disso, prospecta-se a necessidade de discutir estratégias para melhorar o preenchimento dos formulários de notificação, a fim de torná-los completos para o sistema de informação e a tomada de decisões. Ademais, evidencia-se a importância de futuros estudos para disponibilizar informações atualizadas a respeito do perfil epidemiológico das doenças respiratórias, com o intuito de auxiliar gestores e profissionais de saúde nas ações de enfrentamento.

Diante do que foi exposto, percebe-se que o perfil epidemiológico das internações por doenças do aparelho respiratório nos municípios pertencentes à região do Triângulo Mineiro (MG) assemelha-se aos registros de outras localidades do Brasil. A partir da ocasião diagnóstica, foi observado que o maior número de internações ocorreu nos municípios de Uberlândia e Uberaba, sendo essas responsáveis por quase um terço dos gastos totais. A faixa etária mais acometida foi de 1 a 4 anos, seguida por idosos acima de 80 anos, sendo os de 70-79 anos os mais onerosos para o SUS. Ademais, ressalta-se que, nos 2º e 3º trimestres, ocorre aumento do número de hospitalizações, fato que se relaciona com a chegada da estação de inverno e a projeção do pico pandêmico da Covid-19 na região. Por fim, destaca-se a necessidade de um aperfeiçoamento na atenção primária como forma de mitigar os impactos na atenção hospitalar do Triângulo Mineiro.

REFERÊNCIAS

- Santos NLO, Silva CFR, Moreira YP, Picanço KRT, Santos IS, Ribeiro ECS, et al. Internações e óbitos por doenças do aparelho circulatório entre idosos nos estados e regiões do Brasil, 2012 – 2016. *Cad Educ Saúde Fisio.* 2017; 8:p. 15-16.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Perfil da morbimortalidade por doenças respiratórias crônicas no Brasil, 2003 a 2013. *Bol Epidemiol* [internet]. 2016 Maio [acesso 2020 Abr 7]; 47(19):1-9. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/06/2015-026-doencas-respiratorias-cronicas.pdf>.
- World Health Organization The top 10 causes of death [internet]. Genebra: WHO; 2018 Maio [acesso 2020 Mar 28]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
- Gomes HG, Dias SM, Gomes MS, Medeiros JSN, Ferraz LP, Pontes FL. Perfil das internações hospitalares no Brasil no período de 2013 a 2017. *R Interd* [internet]. 2017 Out-Dez [acesso 2020 Abr 7]; 10(4): 96-104. Disponível em: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1322/_105.
- Pedraza DF, Araujo EMN. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. *Epidemiol. Serv. Saúde* [internet]. 2017 Mar [acesso 2020 Abr 7]; 26(1):169-182. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000100169&lng=en. doi: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000100018>.
- Souza KD, Peixoto SV. Estudo descritivo da evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária no Brasil, 2000-2013. *Epidemiol. Serv. Saúde* [internet]. 2017 Jun [acesso 2020 Abr 7]; 26(2):285-294. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000200285&lng=en. doi: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000200006>.
- Secretaria de Estado de Saúde. Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais. Pneumonia tem prevenção e tratamento oferecido pelo SUS [internet]. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde; 2016 Jun [acesso 2020 Abr 7]. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/8405-pneumonia-tem-prevencao-e-tratamento-oferecido-pelo-sus>.
- Ministério da Saúde (BR). DATASUS: histórico e apresentação [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso 2020 Abr 10]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/datasus>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Panorama das cidades do Triângulo Mineiro [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [acesso e2020 Abr 11]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>.
- Silva LNF, Santos MBS. Formação e desenvolvimento do Triângulo Mineiro: aspectos econômicos, educacionais e tecnológicos. *Econ Região* [internet]. 2018 Jan-Jun [acesso 2020 Abr 10]; 6(1):81-105. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/28808>. doi: <http://dx.doi.org/10.5433/2317-627x.2018v6n1p81>.
- Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais [internet]. *Diário Oficial da União* 2016 Maio 24 [acesso 2020 Abr 11]. Disponível em: https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html.
- Bousquet J, Khaltayev N, editores. Vigilância global, prevenção e controle das doenças respiratórias crônicas: uma abordagem integradora [internet]. Lisboa: OMS; 2008 [acesso 2020 Abr 9]. Disponível em: https://www.who.int/gard/publications/GARD_Portuguese.pdf.
- Hospital de Clínicas de Uberlândia. Institucional [internet]. Uberlândia: UFU; 2012 [acesso 2020 Abr 9]. Disponível em: <https://www.hc.ufu.br/pagina/institucional>.
- Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro [internet]. Sobre o HC-UFTM. Uberaba: EBSEERH; 2020 [acesso 2020 Abr 9]. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-uftm/sobre-o-hc-uftm>.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Doenças Respiratórias Crônicas. [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acesso 2020 Abr 9]. Caderno de Atenção Básica n. 5. Disponível em: https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_respiratorias_cronicas.pdf.
- Jartti L, Langen H, Söderlund-Venermo M, Vuorinen T, Ruuskanen O, Jartti T. New respiratory viruses, and the elderly. *Open Respir Med J.* 2011 Jul; 5: 61–9. PubMed PMID: 21760867.
- Antunes MD, Silva SD, Branco BHM, Nishida FS, Marques AP, Bertolini SMMG. Efeito das estações do ano no pico de fluxo expiratório de idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioter. Pesqui.* [internet]. 2019 Jul-Set [acesso 2020 Abr 13]; 26(3): 291-297. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502019000300291&lng=en. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18031826032019>.
- Novais GT. Caracterização climática da mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e do entorno da Serra da Canastra (MG) [dissertação]. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia; 2011.
- Secretaria do Estado de Saúde do Paraná. Atendimento dos idosos frente à pandemia Covid-19 [internet]. Curitiba: Secretaria do Estado de Saúde; 2020 [acesso 2020 Abr 7]. Nota orientativa 04/2020. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/NO_04_ATENDIMENTO_DOS_IDOSOS_FRENTE_A_PANDEMIA_COVID_19__1.pdf.
- Walker PGT, Whittaker C, Watson O, Banguelin M, Ainslie KEC, Bhatia, et al. The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. *Imperial College* [internet]. 2020 Mar [acesso 2020 Abr 14]. Disponível em: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-Global-Impact-26-03-2020v2.pdf>. doi: <https://doi.org/10.25561/77735>.
- Batista A, Antunes B, Faveret G, Peres I, Marchesi J, Cunha JP. Projeção de casos de infecção por COVID-19 no Brasil até 20 de abril de 2020 [internet]. Rio de Janeiro: NOIS; 2020 Abr 3 [acesso 2020 Abr 14]. Nota Técnica 6. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1blaiC46l9pVYNeFvrSa9rEsviu4PXGPU/view>.
- Guanais F, Macinko J. Primary care, and avoidable hospitalizations: evidence from Brazil. *J Ambul care manag.* 2009 Abr-Jun; 32(2):115-122. PubMed PMID: 19305223.
- John Hopkins University and Medicine. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) [internet]. [acesso 2020 Abr 13]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Dias FLT, Mendonça FD, Pinto GM, Borges ISC, Oliveira SV. Doenças respiratórias no Triângulo Mineiro: Análise epidemiológica e projetiva com a pandemia de COVID-19. *J Health Biol Sci.* 2020; 8(1):1-6.