



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

**PREVALÊNCIA DE PNEUMONIA ASSOCIADA A MORBIDADES E
DOENÇAS RESPIRATÓRIAS AGUDAS**

Alice Rodrigues de Souza
Mateus Felipe Brazão de Lima

Orientador: Prof. Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares

Trindade – GO
2020

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

PREVALÊNCIA DE PNEUMONIA ASSOCIADA A MORBIDADES E
DOENÇAS RESPIRATÓRIAS AGUDAS

Alice Rodrigues de Souza
Mateus Felipe Brazão de Lima

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharelado em
Fisioterapia, sob orientação do Prof.
Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto
Soares.

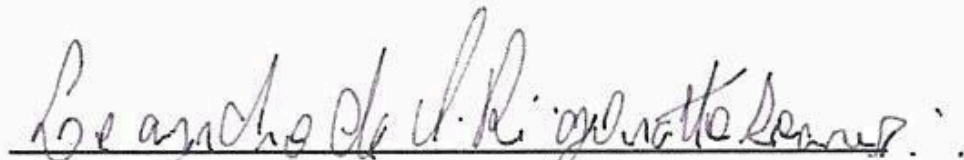
Orientador: Prof. Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares

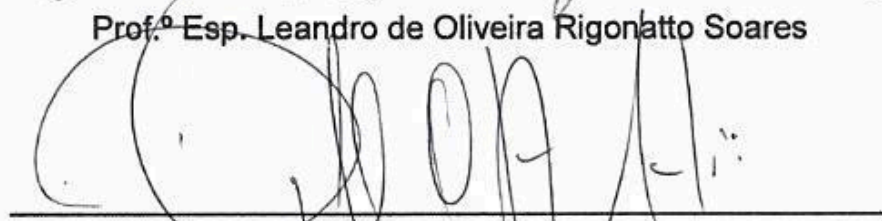
Trindade – GO
2020

Alice Rodrigues de Souza
Mateus Felipe Brazão de Lima

**PREVALÊNCIA DE PNEUMONIA ASSOCIADA A MORBIDADES E
DOENÇAS RESPIRATÓRIAS AGUDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharelado
em Fisioterapia, aprovado pela
seguinte banca examinadora:


Prof.º Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares


Prof.º Esp. Danilo Augusto dos Santos


Prof.ª Rayne Ramos Fagundes

TRINDADE – GO

11/12/2020

Dedicamos este trabalho à sociedade trindadense e às nossas famílias, em especial aos nossos pais que aprenderam a conviver com a nossa ausência durante a elaboração deste trabalho.

Agradecimento

Agradecemos a todos que contribuíram para elaboração deste trabalho de forma direta ou indireta. Agradeço às nossas famílias e amigos por compreenderem nossa ausência e em especial ao nosso orientador prof. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares pela paciência, dedicação e ajuda mais do que importante para que este trabalho se concluísse.

PREVALÊNCIA DE PNEUMONIA ASSOCIADA A MORBIDADES E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS AGUDAS

Alice Rodrigues de Souza ¹
Mateus Felipe Brazão de Lima ¹
Leandro de Oliveira Rigonato Soares ²

RESUMO

A pneumonia é um processo inflamatório do parênquima pulmonar seja ele agudo, ou crônico, produzido por diferentes agentes etiológicos, onde os primeiros relatos da doença remontam ao ano de 1250 a.C. O estudo quantitativo, transversal foi baseado em dados epidemiológicos colhidos na base de dados virtual DATASUS, sobre doenças respiratórias agudas e pneumonia no estado de Goiás com ênfase no município de Trindade-GO. Segundo estudos no período entre 1996 e 2012, as pneumonias representavam uma mediana aproximada de 37% de todos os óbitos por doenças do aparelho respiratório. No ano de 2020, houve diversos fatores que contribuíram para uma alteração da média epidemiológica de doenças respiratórias no mundo, entre eles está a pandemia do Covid-19. É alarmante saber que nesse índice coletado não estão os casos subnotificados, pois é de conhecimento de todos que os números poderiam ser maiores.

Palavras – chave: Doenças do Trato Respiratório. Epidemiologia. Pneumonia.

PREVALENCE OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MORBITIES AND ACUTE RESPIRATORY DISEASES

ABSTRACT

Pneumonia is an inflammatory process of the lung parenchyma, whether acute or chronic, produced by different etiologic agents, where the first reports of the disease date back to 1250 BC. The quantitative, cross-sectional study was based on epidemiological data collected in the virtual database DATASUS, on acute respiratory diseases and pneumonia in the state of Goiás with emphasis on the municipality of Trindade-GO. According to studies in the period between 1996 and 2012, pneumonia represented an average of approximately 37% of all deaths from diseases of the respiratory system. In 2020, there were several factors that contributed to a change in the epidemiological average of respiratory diseases in the world, including the Covid-19 pandemic. It is alarming to know that in this collected index there are no underreported cases, as it is known to all that the numbers could be higher.

Key - words: Respiratory tract Diseases. Epidemiology. Pneumonia.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	METODOLOGIA	11
3	RESULTADOS	12
4	DISCUSSÃO	19
5	CONCLUSÃO	20
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1 INTRODUÇÃO

Todos os seres vivos possuem características em comum para que sejam classificados como tal, para um organismo ser considerado como ser vivo ele precisa ter: ciclo vital, organização celular, crescimento, metabolismo, movimento, reprodução, evolução e composição química celular equivalente. Todos os seres vivos aeróbicos são totalmente dependentes do oxigênio (O_2) para sua sobrevivência, cada qual com seu sistema respiratório (MENDONÇA, 2016).

No caso dos seres humanos, e de uma considerável parte dos outros seres vivos, o processo de respiração consiste na inspiração, onde o O_2 é capturado pelo sistema respiratório e pela expiração, que é compreendida pela excreção de gás carbônico (CO_2), o qual é expelido pelo organismo, após a difusão gasosa alvéolo-capilar. O sistema respiratório humano é composto por nariz, boca, faringe, laringe, traqueia, carina e pulmão (brônquios e bronquíolos e alvéolos), sendo esta a parte responsável pela inalação de ar para o corpo humano, e os alvéolos os responsáveis pela troca gasosa retirando da circulação sanguínea o CO_2 e repondo O_2 (DANGELO e FATTINI, 2007).

A ramificação dos brônquios resulta nos bronquíolos, cada bronquíolo ramifica-se até dez ductos alveolares, cada ducto alveolar dá acesso em dois ou três sacos alveolares, constituídos por alvéolos, revestidos de epitélio simples pavimentoso, por fibras reticulares e elásticas e por células musculares lisas. No interior dos alvéolos está presente o líquido surfactante, produzido por células pneumócito do tipo II, capaz de manter uma tensão suficiente para que não ocorra colapamento, que é o ato de junção/fechamento das paredes intra-alveolares, e a hiperdistensão que é o ato de distender a membrana alveolar além de sua capacidade fisiológica (RIBEIRO *et al.* 2008; MONTANARI, 2016).

O pulmão por ter a característica de ser quente e úmido se torna muito propício para a proliferação de microrganismos, podendo ocasionar vários tipos de patologias conhecidas como infecções do trato respiratório, as quais

compreendem todas as patologias que afetam as vias respiratórias superiores e inferiores (FIGUEREDO, 2009).

As infecções respiratórias são as formas de infecção mais comuns que afetam os seres humanos. No Brasil, elas são responsáveis por um índice maior que 10% do total de mortes, e sendo responsáveis por maior que 13% de todas as internações. Dentre as infecções respiratórias, as mais comuns são: sinusite, bronquite, bronquiolite, amigdalite, tuberculose e a pneumonia, sendo que a pneumonia é um processo inflamatório do parênquima pulmonar seja ele agudo, ou crônico, produzido por bactérias, vírus, fungos, parasitas e outros (ASSUNÇÃO *et al.* 2018; NASCIMENTO e MEDEIROS; 2011).

Dentre os inúmeros agentes causadores da pneumonia, alguns exemplos mais comuns destes agentes etiológicos são: bacterianos: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Hemophilus influenzae* e outras; virais: Parainfluenza, Metapneumovirus, Influenza A, B, Coronavírus e outros; neste grupo de microrganismos causador da pneumonia também se encaixa um membro do reino Fungi que é o: *Pneumocystis jirovecii*, o qual é uma espécie de fungo que particularmente pode desenvolver pneumonia, particularmente entre os hospedeiros imunocomprometidos, como os portadores do vírus HIV. (ASSUNÇÃO *et al.*; 2018).

Devido ao fato da pneumonia ser uma doença que pode ser causada por vários agentes etiológicos com características patológicas similares, ela se torna uma doença que eleva muito a preocupação da comunidade científica de saúde, principalmente a respeito de sua origem e da transmissibilidade, desde a sua descoberta em relatos iniciais, quando ainda era um terreno fértil para as pesquisas científicas. Segundo, Assunção *et al.* (2018). “Os primeiros relatos da doença remontam ao ano de 1250 a.C em múmias encontradas no Egito e desde então vem crescendo e sendo disseminada pelo mundo”. Por corresponder a um quadro epidemiológico elevado e a uma taxa alta de mortalidade mundial, no Brasil, por exemplo, dados evidenciam a pneumonia como segunda causa de mortalidade, dentre as doenças respiratória, correspondendo a 61% das mortes de indivíduos acima de 70 anos (excluindo-se as causas externas). Por isso está inserida em um amplo campo

de pesquisa, sendo assim, fundamental uma visão fisiopatológica holística na busca da melhor forma de tratamento. (MIRANDA, 2019; SCHWARTZMANN *et al.* 2010).

Segundo estudos que avaliaram a prevalência da mortalidade por pneumonia no período compreendido entre 1996 a 2012, dentre os óbitos decorrentes de patologias respiratórias, as pneumonias eram responsáveis por 38% em 1996, passando para 48% em 2012, a média da mortalidade por pneumonia em 1996 era de maior que 18 óbitos por 100 mil habitantes, e em 2013, essa média de óbitos subiu para 34 por 100 mil. Sendo que no ano de 2012, do total de óbitos por pneumonia no Brasil, 58% ocorreram apenas na região Sudeste, a qual era a região com maior incidência e tendo a região nordeste com o menor percentual, sendo de 5%. No entanto, dentre todas as regiões do Brasil, a que teve um maior acréscimo na variação percentual anual (APC), foi a região Centro-Oeste com APC = 7,7; IC95%: 3,3-12,4 no período de 2000 a 2005. Segundo estes dados, algo que nos preocupa nas taxas de mortalidade do Brasil é a alta prevalência em idosos e em crianças, sendo que 18% desses óbitos ocorreram em crianças menores que 5 anos e 57% em idosos com idades superiores a 60 anos. Acredita-se que número elevado de mortalidade em idosos está relacionado com a fisiologia comum do envelhecimento, como a diminuição do reflexo da tosse e a deficiência do sistema imunológico, fatores que se agravam quando associados aos fatores de risco (FERRAZ *et al.* 2017, MIRANDA, 2019).

Os fatores de risco são elementos que podem gerar uma maior probabilidade de contaminação por algum agente patogênico da pneumonia, alguns exemplos dos principais fatores de risco para pneumonia são o envelhecimento, hospitalizações prévias (devido ao fato de poder adquirir a pneumonia no ambiente hospitalar), estilo de vida, doenças crônicas, tabagismo e estado nutricional. Todos estes fatores de risco, e outros, podem influenciar em um mau funcionamento do sistema imunológico inato, fazendo com que facilite a colonização dos microrganismos patogênicos na região pulmonar, após a aspiração ou inalação e a chegada deles no pulmão, desencadeando assim um processo inflamatório que leva a um quadro de

infecção do parênquima pulmonar, preenchendo os bronquíolos e alvéolos por exsudato inflamatório, dificultando a oxigenação sanguínea e levando ao quadro clássico de insuficiência respiratória. Podendo este, por sua vez, promover a disseminação extrapulmonar dos patógenos, que podem gerar até choque séptico (MIRANDA, 2019, ASSUNÇÃO *et al.* 2018)

Todo processo inflamatório desencadeia uma cascata de reações fisiológicas, no caso da pneumonia as sintomatologias mais frequentes são tosse persistente, cefaleia e mialgia por mais de cinco dias, dor na região da garganta e torácica, febre, fraqueza muscular, associados ao surgimento de dispneia progressiva e cianose, estes fatores auxiliam no diagnóstico, que deve ser realizado por um profissional qualificado, utilizando a observação, os exames físicos, dentre eles, a avaliação da redução localizada do murmúrio vesicular, do aumento do frêmito toracovocal, da maciez à percussão, dentre outros, e por meio de exames laboratoriais que revelam aspectos como: leucopenia ou leucocitose, identificação do antígeno e outros, e exames de imagem, como ultrassom e os radiológicos, já que a radiografia revela a presença de infiltrado persistente de caráter recente ou progressivo e cavitação pulmonar ou consolidação. (ASSUNÇÃO *et al.* 2018; SCHWARTZMANN *et al.* 2010; NETO *et al.* 2013).

Estudos relevantes, publicados em diversas revistas científicas indicam que existe um grande número de pacientes acometidos por pneumonia diariamente em todo o mundo, e o Brasil vem mantendo uma elevada incidência de casos. Esses estudos também mostram que, pacientes que fazem uso de ventilação mecânica têm mais chances de desenvolver a doença e cerca de 20% daqueles que utilizam a ventilação mecânica por mais de 48 horas desenvolverão a infecção. Diante disso, foi verificada a necessidade de identificar uma compatibilidade científica entre as morbidades associadas diretamente à pneumonia e o índice de mortalidade das doenças respiratórias agudas, com o intuito de expressar para a sociedade científica a necessidade de mais pesquisas voltadas para a prevenção de doenças respiratórias, principalmente pneumonia pelo fator endêmico.

Sendo assim, se faz necessário analisar a prevalência e a relação etiológica entre a pneumonia e o índice de mortalidade das doenças respiratórias agudas

Além de comparar dados epidemiológicos, estabelecer a associação entre pneumonia e outras doenças respiratórias agudas e comparar dados entre as regiões do Brasil, da região Centro Oeste e do estado de Goiás.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal, baseada em dados epidemiológicos colhidos na base de dados virtuais DATASUS, através do sistema Tabnet. Para encontrar os dados desejados no site oficial www.tabnet.datasus.gov.br utilizamos o sistema “Tabnet”, que se encontra na aba de “acesso a informação” no menu principal do site, selecionando na aba “Epidemiológicas e Morbidade”, a opção “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)” em seguida selecionando a opção “Geral, por local de residência - a partir de 2008” marcando o estado de Goiás como a abrangência geográfica desejada.

Após adentrar na base de dados foi feito a seguinte seleção: 1 linha: municípios, 2 coluna: não ativa, 3 conteúdo: internações/ óbitos/ taxa de mortalidade, selecionando o período de 09/2019 a 08/2020, filtrando através das seleções disponíveis, item “Lista Morb CID-10” selecionando “pneumonia” e clicando em seguida na opção “mostrar” localizada no final da página obtendo assim os dados desejados.

Os dados serão calculados através do aplicativo formatador de planilha Excel para computadores Windows. Para dar um melhor embasamento a pesquisa foi associada a uma revisão de literatura baseada nas publicações atuais a respeito do assunto supracitado nos últimos anos com análise analítica descritiva. Os critérios de inclusão foram todos os dados contabilizados e diagnosticados de pneumonia compreendidos no período de agosto de 2019 a agosto de 2020, sendo excluídos os diagnósticos secundários de pneumonia.

Os artigos científicos foram obtidos a partir de pesquisas nas bases de dados LILACS, PUBMED e SCIELO no período compreendido entre 2010 a 2020 com os seguintes descritores: **doenças respiratórias, epidemiologia, pneumonia**, em português, espanhol e inglês.

3 RESULTADOS

Tabelas de dados do sistema DATASUS segundo morbidade hospitalar do SUS

Tabela 01

Ano	Mês	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
2019	Setembro	39	39	225	5,8	6	15,38
	Outubro	34	34	173	5,1	2	5,88
	Novembro	44	44	299	6,8	6	13,64
	Dezembro	60	60	309	5,2	7	11,67
2020	Janeiro	39	39	199	5,1	3	7,69
	Fevereiro	51	51	198	3,9	8	15,69
	Março	60	60	241	4,0	7	11,67
	Abril	36	36	226	6,3	6	16,67
	Maio	27	27	173	6,4	2	7,41
	Junho	25	25	267	10,7	2	8,00
	Julho	33	33	169	5,1	4	12,12
	Agosto	24	24	145	6,0	7	29,17
Total		472	472	2.624	5,6	60	12,71

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo Município.

Município: Trindade-GO Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório

Lista Morb CID-10: Pneumonia Período: Set/2019-Ago/2020

Tabela 02

Ano	Mês	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos
2019	Setembro	17	17	67	4	2
	Outubro	20	20	89	4,5	2
	Novembro	20	20	100	5	-
	Dezembro	25	25	78	3,1	-
2020	Janeiro	19	19	94	5	-
	Fevereiro	19	19	127	6,7	3
	Março	27	27	145	5,4	2
	Abril	32	32	120	3,8	2
	Maio	28	28	208	7,4	2
	Junho	16	16	120	7,5	3
	Julho	16	16	48	3	4
	Agosto	23	23	133	5,8	4
Total		262	262	1.329	5,1	24

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos segundo Município.

Município: Trindade-GO Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório exceto: pneumonia. Período Set/2019-Ago/2020

Tabela 03

Ano	Mês	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
2019	Setembro	56	56	292	5,2	8	14,29
	Outubro	54	54	262	4,9	4	7,41
	Novembro	64	64	399	6,2	6	9,38
	Dezembro	85	85	387	4,6	7	8,24

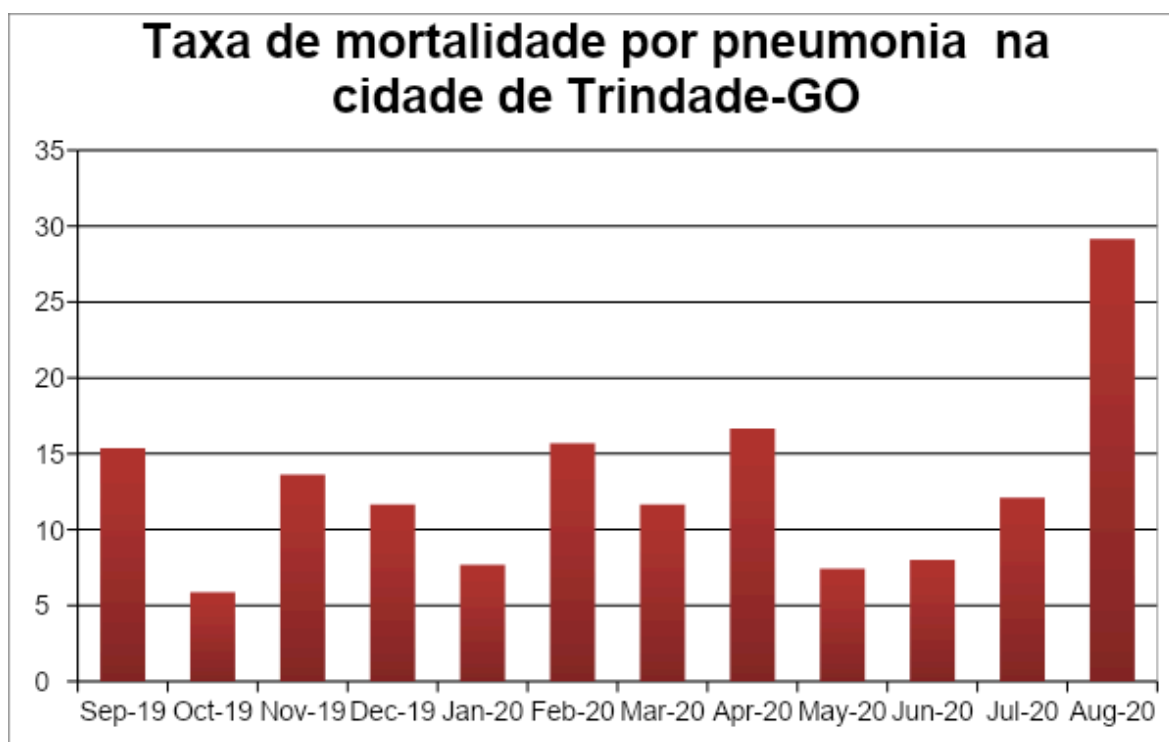
2020	Janeiro	58	58	293	5,1	3	5,17
	Fevereiro	70	70	325	4,6	11	15,71
	Março	87	87	386	4,4	9	10,34
	Abril	68	68	346	5,1	8	11,76
	Maio	55	55	381	6,9	4	7,27
	Junho	41	41	387	9,4	5	12,20
	Julho	49	49	217	4,4	8	16,33
	Agosto	47	47	278	5,9	11	23,40
Total		734	734	3.953	5,4	84	11,44

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo Município.

Município: Trindade-GO Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório

Período: Set/2019-Ago/2020

Gráfico 01



Referente à tabela 01, apresentando a taxa de mortalidade por pneumonia no município de Trindade GO. Comparativo de 12 meses.

Tabela 04

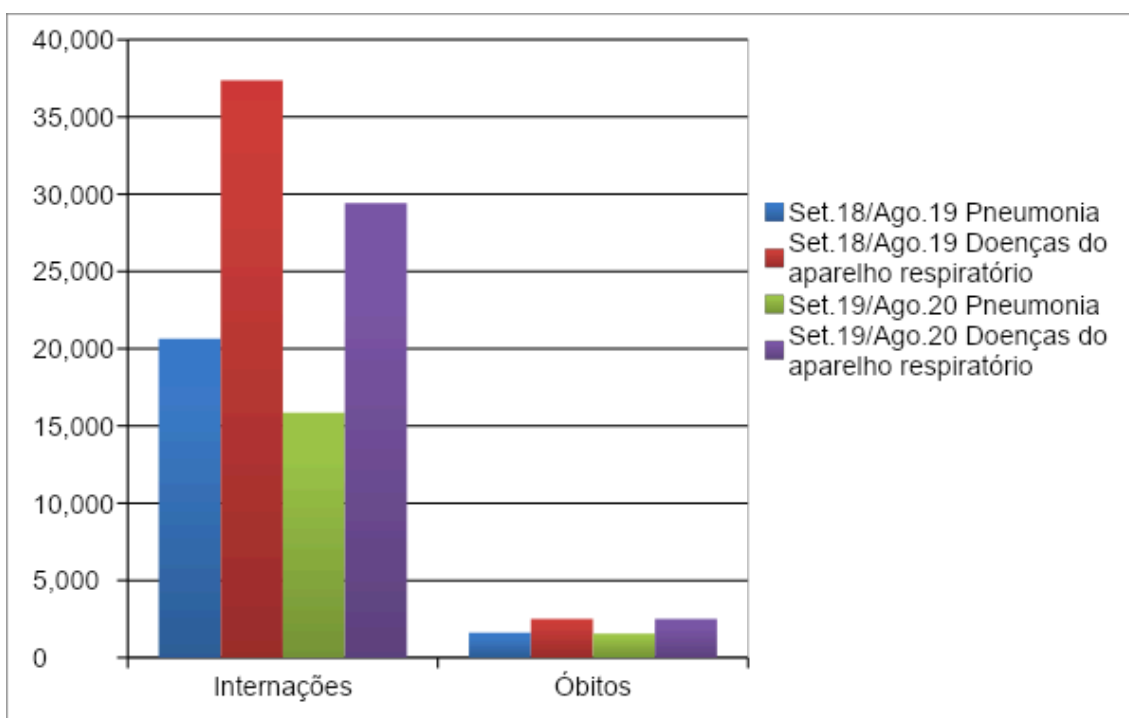
Local	Período	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
Estado de Goiás	Set.18/ago.19	20.647	20.647	116.155	5,6	1.617	7,83
	Set.19/ago.20	15.864	15.864	95.505	6,0	1.553	9,79
Município Trindade	Set.18/ago.19	552	552	2.870	5,2	44	7,97
	Set.19/ago.20	472	472	2.624	5,6	60	12,71

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo Município de Trindade e segundo o estado de Goiás.

Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório Lista Morb CID-10: Pneumonia

Período: Set/2018-Ago/2019 e Set/2019-Ago/2020

Gráfico 02



Referente às tabelas 04 e 05, apresentando numero de internações e óbitos referente ao estado de Goiás.

Tabela 05

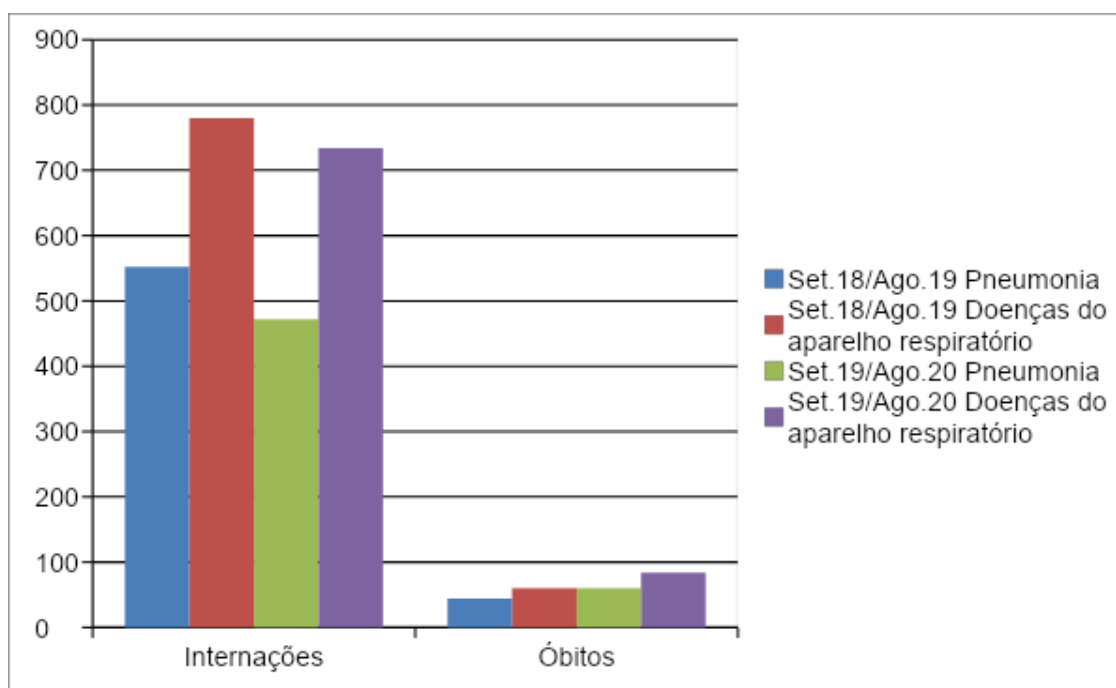
Local	Período	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
Estado de Goiás	Set.18/ago.19	37.374	37.374	187.875	5,0	2.517	6,73
	Set.19/ago.20	29.415	29.418	156.808	5,3	2.492	8,47
Município Trindade	Set.18/ago.19	780	780	3.984	5,1	60	7,69
	Set.19/ago.20	734	734	3.953	5,4	84	11,44

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo Município de trindade e segundo o estado de Goiás.

Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório

Período: Set/2018-Ago/2019 e Set/2019-Ago/2020

Gráfico 03



Referente às tabelas 04 e 05, apresentando numero de internações e óbitos referente a cidade de Trindade-GO.

Tabela 06

Período	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
Março/maio 2020	7.069	7.070	38.387	5,4	592	8,37
Junho/agosto 2020	4.587	4.588	27.127	5,9	625	13,63
Março/maio 2019	10.665	10.665	51,111	4,8	600	5,63
Junho/agosto 2019	10.906	10.906	55.859	5,1	781	7,16

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo o total do estado de Goiás.

Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório

Período: por trimestre março a maio e junho a julho comparativo 2019/ 2020

Tabela 07

Período	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
Março/maio 2020	3.938	3.938	23.263	5,9	361	9,17
Junho/agosto 2020	2.346	2.346	15.683	6,7	355	15,13
Março/maio 2019	6.025	6.025	31.805	5,3	385	6,39
Junho/agosto 2019	6.383	6.383	36.440	5,7	522	8,18

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo o total do estado de Goiás.

Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório Lista Morb CID-10: Pneumonia

Período: por trimestre março a maio e junho a julho comparativo 2019/ 2020

Tabela 08

Período	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
Março/maio 2020	210	210	1.113	5,3	21	10,00
Junho/agosto 2020	137	137	882	6,4	24	17,52
Março/maio 2019	238	238	1.119	4,7	18	7,56
Junho/agosto 2019	194	194	928	4,8	19	9,79

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo cidade de Trindade-GO.

Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório

Período: por trimestre março a maio e junho a julho comparativo 2019/ 2020

Tabela 09

Período	Inter.	AIH aprov.	Dias de perman.	Média de perman.	Óbitos	Taxa de mort.
Março/maio 2020	123	123	640	5,2	15	12,20
Junho/agosto 2020	82	82	581	7,1	13	15,85
Março/maio 2019	170	170	790	4,6	13	7,65
Junho/agosto 2019	133	133	724	5,4	14	10,53

Internações, AIH aprovadas, Dias permanência, Média permanência, Óbitos, Taxa mortalidade segundo a cidade de Trindade-GO.

Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório Lista Morb CID-10: Pneumonia

Período: por trimestre março a maio e junho a julho comparativo 2019/ 2020

4 DISCUSSÃO

Este presente estudo analisou a incidência de doenças respiratórias e pneumonia no estado de Goiás e na cidade de Trindade-GO. De acordo com Vieira (2019) e Miranda (2019), a pneumonia foi a doença com maior incidência na região nordestina, seguido da região Norte, mantendo um alto nível de incidência de mortalidade em relação a outras regiões do Brasil. Estudos também revelam que a pneumonia foi a segunda maior causa de hospitalização no ano de 2017 no Brasil, sendo responsável por grandes custos nos serviços de saúde públicos e privados. Acredita-se que esta alta taxa de incidência na região nordeste seja por conta do clima semiárido, diferenças sociodemográficas e outros fatores.

Segundo Ferraz *et al.* (2017), no período entre 1996 e 2012, as pneumonias representavam uma mediana aproximada de 37% de todos os óbitos por doenças do aparelho respiratório, sendo que em 2013 a taxa de mortalidade no Brasil era de 34 óbitos por 100 mil habitantes. De acordo com a tabela 05, no estado de Goiás no período de setembro de 2018 a agosto de 2019 em relação a setembro de 2019 a agosto de 2020 houve um aumento de 1,74 por 100 mil habitantes na taxa de mortalidade de doenças do aparelho respiratório, em comparação com o mesmo período, na cidade de Trindade GO houve um acréscimo de 3,75 por 100 mil habitantes, índice que pode ser justificado pela falta de leitos de UTI no município.

Segundo Souza *et al.* (2019), a população atual do estado de Minas Gerais conforme o IBGE, é composta por mais de 21.000.000 pessoas aproximadamente, e entre o ano de 2016 a 2017 foram mais de 70.000 pessoas internadas em hospitais públicos com diagnóstico de pneumonia o que gera uma média de internação de 333 pessoas a cada 100 mil habitantes. Fazendo um breve analogia, a média de internações em Goiás é inferior a de Minas Gerais, tendo em vista que segundo dados do IBGE, a população estimada em Goiás é de 7.113.540 pessoas, e entre setembro de 2019 e agosto de 2020, conforme a tabela 04, o número de internações por

pneumonia, segundo DATASUS, no estado de Goiás foi de 15.864 obtendo assim uma média de 223 a cada 100 mil habitantes.

Diversos fatores podem influenciar na média de casos de pneumonia em uma região, ou até mesmo em um período específico de tempo, segundo Bueno et al. (2020) e Ferraz et al. (2017) fatores como: crianças que frequentam creches, número elevado de pessoas residindo no mesmo local, exposição passiva ao fumo, episódios prévios de infecções das vias aéreas superiores, deficiência nutricional, imunossupressão e fatores ambientais são alguns dos fatores que podem alterar o índice de acometimento por pneumonia, visto que a sua evolução depende mais do estado imunológico do paciente do que do agente etiológico; comprovando assim que fatores ambientais, saneamento básico e perfil econômico familiar, são condições cruciais para manter uma média baixa do índice internações e da taxa de mortalidade.

5 CONCLUSÃO

É notório que durante este ano de 2020 houve diversos fatores que contribuíram para uma alteração da média epidemiológica de doenças respiratórias no mundo, entre elas está a pandemia do Sars-Cov-2 popularmente conhecido como Covid-19, que trouxe consigo o isolamento social em uma tentativa de controlar a onda crescente de casos. Fazendo uma breve comparação entre os dados da tabela 04, nota-se que houve uma diminuição no número de internações por doenças do aparelho respiratório e uma elevação da taxa de mortalidade pelo mesmo. Acredita-se que esta diminuição do número de internações seja devido ao aumento dos casos de subnotificações gerado pelo período de quarentena no qual a maioria dos locais de atendimento em saúde estava destinados a atender apenas pacientes de Covid-19.

Durante a maior parte do período de isolamento social, grande parte da população ficou reclusa em seus lares, evitando sair até mesmo para buscar auxílio médico, muitas vezes vindo a óbito em seus lares sem diagnóstico

preciso, gerando o aumento dos casos de subnotificação e impactando diretamente no controle epidemiológico da região, justificando a diminuição do índice de internação.

De acordo com a tabela 08 houve um aumento expressivo da taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório de 7,73 por 100 mil habitantes, no período de junho a agosto de 2020 em comparação ao mesmo período de 2019, sendo que segundo a tabela 09 o aumento da taxa de mortalidade por pneumonia em comparação ao mesmo período citado acima foi de 5,32 por 100 mil habitantes. É alarmante saber que nesse índice coletado não estão os casos subnotificados, pois é de conhecimento de todos que os números poderiam ser maiores, exemplo destas subnotificações são os dados divulgados pelas redes sociais e site da própria prefeitura municipal de Trindade que indicam um número mais expressivo de óbitos por Covid-19 do que os expressos no sistema do DATASUS por doenças respiratórias.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Assunção R. G. *et al.* **Pneumonia bacteriana: aspectos epidemiológicos, fisiopatologia e avanços no diagnóstico**, 2018. Disponível em: http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RIB/article/view/211/pdf_1.

Acesso em: 03/04/2020;

Bahlis L. F. *et al.* **Perfil clínico, epidemiológico e etiológico de pacientes internados com pneumonia adquirida na comunidade em um hospital público do interior do Brasil**. Porto Alegre RS, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v44n4/pt_1806-3713-jbpneu-44-04-00261.pdf.

Acesso em: 03/04/2020;

Bueno N. F. *et al.* **Perfil epidemiológico de internações por pneumonia em crianças no Tocantins entre 2014 e 2018**, Palmas TO, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/8200/176>

20. Acesso em: 16/11/2020;

Dangelo J. G. e Fattini C. A. **Sistêmica Segmentar** 3ª ed. São Paulo, 2007.

Versão PDF disponível em: <https://www.passeidireto.com/disciplina/anatomia-i/?type=6&materialid=717826>

21. Acesso em: 06/05/2020;

Ferraz R. O. *et al.* **Tendência de mortalidade por pneumonia nas regiões brasileiras no período entre 1996 e 2012**. Campinas SP, 2017. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132017000400274&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 09/05/2020;

Figueiredo L. T. M. **Pneumonias virais: aspectos epidemiológicos, clínicos, fisiopatológicos e tratamento**. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132009000900012&script=sci_ar_text. Acesso em: 18/04/2020;

Mendonça V. L. **Biologia: Manual do Professor**, V. 1, 3ª ed. São Paulo, 2016.

Versão PDF disponível em: http://www.biologiaaajs.com.br/pdp/pdf/livros/biologia_1.pdf. Acesso em: 09/05/2020;

- Miranda D. B. **Tendência Da Mortalidade Por Pneumonia Em Idosos No Brasil E O Contexto Da Vacinação Pneumocócica**, Goiânia G. 2019. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/59/o/Denismar_Borges_de_Miranda__vers%C3%A3o_final.pdf. Acesso em: 09/05/2020;
- Montanari T. **Atlas digital de Biologia celular e tecidual**, Porto Alegre, 2016. Versão PDF disponível em: <https://www.ufrgs.br/icbs-labbiorepr/prodint/livros/livroatlasbioc2016.pdf>. Acesso em: 15/05/2020;
- Nascimento L. F. Medeiros A. P. **Internações por pneumonias e queimadas: uma abordagem espacial**, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572012000200014&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 09/05/2020;
- Neto O. G. R. *et al.* **Atualização em pneumonia comunitária viral**, São Paulo, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302013000100015. Acesso em: 18/04/2020;
- Schwartzmann P. V. *et al.* **Pneumonia comunitária e pneumonia hospitalar em adultos**, Ribeirão Preto SP. 2010. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n3/Simp3_Pneumonia%20comunit%E1ria%20e%20pneumonia%20hospitalar%20em%20adultos.pdf. Acesso em: 03/04/2020;
- Souza E.S. *et al.* **Levantamento epidemiológico da pneumonia no estado de Minas Gerais e a atuação da fisioterapia nesta patologia**, Viçosa MG, 2017. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/19954>. acesso em: 16/11/2020;
- Ribeiro C.G.O. *et al.* **Um estudo de caso sobre as complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca**, Lins – SP 2008. Disponível em: <http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/44866.pdf>. Acesso em: 03/04/2020.