

Custos da Saúde Pública no Brasil: Uma análise entre 2004 e 2021

Public Health Costs in Brazil: An analysis between 2004 and 2021

Costos de Salud Pública en Brasil: Un análisis entre 2004 y 2021

Helen Maria da Silva Gomes (<https://orcid.org/0000-0003-1758-9811>)¹

Altair Borgert (<https://orcid.org/0000-0002-0116-8089>)¹

Resumo Este estudo tem como objetivo analisar o comportamento dos custos públicos em saúde, de municípios brasileiros, no período de 2004 a 2021. Coletou-se 6.388 dados completos e consistentes sobre custos públicos em saúde de 360 municípios brasileiros, selecionados de forma aleatória e corrigidos pela inflação de dezembro de 2022. Os resultados indicam que os custos se apresentam de forma crescente, com máximo em 2020 e mínimo em 2004. A região sudeste apresentou o maior custo total, enquanto a região norte, o menor. Municípios com mais de 50 mil habitantes apresentaram o maior valor gasto com assistência hospitalar e ambulatorial; e municípios com menos de 50 mil habitantes apresentaram valores mais altos em atenção básica. Contudo, quando distribuídos por região e tamanho dos municípios, apresentaram variações significativas e a análise de previsão demonstra que o crescimento dos custos reais ocorre de forma mais rápida e desigual que o estimado. Constatou-se que as diferenças quanto às características demográficas, socioeconômica e epidemiológicas da população impactam na estrutura de financiamento do SUS.

Palavras-chave Custos, Saúde Pública, Alocação de Custos

Abstract This study aims to analyse the behaviour of public health costs in Brazilian municipalities between 2004 and 2021. We collected 6,388 complete and consistent data on public health costs from 360 Brazilian municipalities, selected at random and adjusted for inflation as of December 2022. The results indicate that costs are rising, with a maximum in 2020 and a minimum in 2004. The southeast had the highest total cost, while the north had the lowest. Municipalities with more than 50,000 inhabitants spent the most on inpatient and outpatient care, while municipalities with less than 50,000 inhabitants spent the most on primary care. However, when distributed by region and size of municipality, there were significant variations, and the forecast analysis shows that the growth in real costs is faster and more uneven than estimated. It was found that differences in the demographic, socioeconomic and epidemiological characteristics of the population have an impact on the financing structure of the SUS.

Keywords Costs and Cost Analysis, Public Health, Cost Allocation

Resumen Este estudio tiene como objetivo analizar el comportamiento de los costos de salud pública en los municipios brasileños de 2004 a 2021. Se recolectaron 6.388 datos completos y consistentes sobre los costos de salud pública en 360 municipios brasileños, seleccionados aleatoriamente y corregidos por la inflación en diciembre de 2022. Los resultados indican que los costos están aumentando, con un máximo en 2020 y un mínimo en 2004. La región sureste tuvo el costo total más alto, mientras que la región norte tuvo el más bajo. Los municipios con más de 50 mil habitantes tuvieron el mayor gasto en atención hospitalaria y ambulatoria; y los municipios de menos de 50 mil habitantes presentaron valores superiores en atención básica. Sin embargo, al distribuirlos por región y tamaño de los municipios, mostraron variaciones significativas y el análisis de pronóstico muestra que el crecimiento de los costos reales se produce de manera más rápida y desigual de lo estimado. Se encontró que las diferencias en las características demográficas, socioeconómicas y epidemiológicas de la población impactan la estructura de financiamiento del SUS.

Palabras clave Costos, Salud Pública, Asignación de Costos

¹ Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Centro Socioeconômico, Bloco G 10 andar. Campos universitário. Universidade Federal de Santa Catarina- Centro Trindade Florianópolis 88040-380 SC Brasil. helensgomes@hotmail.com

Introdução

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) propicia acesso gratuito e universal a procedimentos terapêuticos, atendimento hospitalar e ambulatorial, medicamentos, entre outros serviços para a população¹⁻². No contexto do tratamento de doenças, vários fatores contribuem para as desigualdades de sobrevivência, que inclui, mas não se limita a diferenças nos fatores de risco, como o diagnóstico em fase posterior, dificuldades no acesso aos serviços de saúde, maior número de comorbidades e distinções dos procedimentos³. Tratamentos eficazes, diagnóstico precoce, novos medicamentos, insumos e procedimentos para as enfermidades são importantes no manejo das patologias e nas combinações de intervenções para prolongar a vida⁴⁻⁵.

No entanto, toda tecnologia incorporada pela sociedade exige um sacrifício econômico, porque as necessidades referentes à saúde da população são mais relevantes que os recursos⁶. Além da priorização do bem-estar dos cidadãos, a saúde é vista como um importante fator para acelerar o crescimento econômico, o que a torna uma prioridade em termos de gasto público⁷. Nesta direção, os recursos financeiros do SUS são provenientes dos orçamentos da seguridade social e dos governos federal, estadual e municipal, além de outras fontes concedidas por lei, para custear a política nacional de saúde⁸. Mesmo com tal diversidade de fontes orçamentárias, o SUS ainda é marcado por financiamento insuficiente⁸.

Portanto, é importante ter estimativas válidas dos gastos relacionados à saúde e seus impulsionadores para auxiliar nos desafios que os tomadores de decisão enfrentam e que impactam a saúde da população⁹, cujos setores públicos e privados incentivam análises econômicas que permitem alocar recursos de forma eficiente¹⁰. Entretanto, essas avaliações apresentam dificuldades, as quais não permitem sua realização, o que reflete na quantidade de estudos de custo-efetividade para propiciar uma visão sobre o crescimento dos gastos públicos e possíveis fontes de desperdícios na prestação de serviços¹⁰. Outra limitação é que 59% dos estudos desse tipo são realizados na região Sudeste, enquanto 3% são realizados na região Norte, o que transparece uma carência de dados¹⁰. Por fim, a temática de economia da saúde é recente, em que 96% dos estudos foram publicados após 2006; dessa forma, o

tema ainda está em processo de consolidação no Brasil¹⁰.

Dentro desse contexto, os custos crescentes em termos absolutos e relativos são importantes para as discussões de políticas públicas¹⁰. Tais gastos são representados em termos diretos pelo uso de serviços hospitalares, medicamentos, tempo da equipe, ambulâncias e atendimento comunitário e, além desses, outros, indiretamente, incluem redução da oferta de trabalho, mortalidade prematura, redução da qualidade de vida relacionada à saúde, perda de produção, perda de receita tributária, pagamentos de transferências e cuidados não pagos por familiares ou amigos¹¹.

A combinação multifacetada de morbidade, mortalidade e custos atribuíveis às doenças representam dificuldades aos pacientes, seus familiares e cuidadores, profissionais de saúde e pagadores¹². Dessa forma, o ônus econômico de doenças é uma parte relevante da tomada de decisão no sistema de saúde¹³.

Estudos econômicos, que incluem análises de custos e avaliações econômicas, internacionalmente, têm uma base de evidências limitada. No geral, tais estudos são restritos em termos de mensuração de custos, amostras pequenas para estimar a utilidade em saúde e apresentam limitações metodológicas, o que não propicia evidências claras e imparciais do consumo de recursos¹⁴⁻¹⁵. Ressalta-se que, no Brasil, em torno de 78% da população depende exclusivamente do SUS; 15,1% possuem plano de saúde corporativo e 6,9% possuem plano de saúde privado. Contudo, há escassez de dados sobre os custos relacionados à saúde, principalmente na rede pública¹⁶.

Dado esse contexto, o objetivo do presente estudo é analisar o comportamento dos custos públicos em saúde de municípios brasileiros, o qual é realizado com base nos dados divulgados em orçamentos da área de saúde pública, de uma amostra aleatória e estratificada significativa dos municípios brasileiros, selecionada conforme tamanho populacional e grau de confiança de 95%. As variáveis foram coletadas no intervalo de 2004 a 2021, o que propicia uma visão mais ampla do contexto brasileiro.

Conhecer os custos é essencial para diversas atividades, porque proporciona o planejamento das atividades; é um importante determinante da aceitabilidade e utilização dos serviços de saúde pela sociedade, pois auxilia na tomada de decisão, bem como fornece informação para

discutir e desenvolver políticas públicas e adequação dos valores pagos pelos sistemas públicos de saúde para os procedimentos¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹.

Dessa forma, identificaram-se variações nas distribuições de recursos que propiciam direcionamentos para a gestão de custos, apurou-se o comportamento dos custos conforme a classificação por tamanho populacional com a intenção de identificar pontos fortes e fracos em sua distribuição, e relacionaram-se os achados quantitativos com achados qualitativos resultantes de uma busca de alta sensibilidade na literatura.

Métodos

Trata-se de um estudo com o objetivo de analisar o comportamento dos custos públicos em saúde dos municípios brasileiros, entre 2004 e 2021, que compreende um recorte de 18 anos. O Brasil apresenta 5.568 municípios, mais o Distrito Federal e o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, o que totaliza 5.570 locais com competência legislativa municipal. Assim, considerando-se $N = 5.570$, grau de confiança de 95% e erro padrão de 5%, o tamanho amostral é $n = 360$. Os municípios foram selecionados de forma aleatória pelo *software Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS), versão 26.0, de forma estratificada e de maneira uniforme segundo a classificação dos municípios por quantidade de habitantes, em que municípios com menos de 50 mil habitantes foram considerados como pequenos, entre 50 e 100 mil habitantes como médios, e com mais de 100 mil habitantes como grandes. Assim, foram selecionados 120 municípios, em cada estrato, conforme se apresenta na Tabela 1.

A delimitação temporal refere-se à disponibilidade de dados pelo Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), de forma completa e consistente. Ressalta-se que o objeto desta pesquisa apresenta natureza de dados públicos, entretanto, mesmo após a vigência da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), alguns municípios podem não apresentar os valores das contas da função saúde a partir da data de início do estudo. Dessa forma, os resultados são originados da coleta de 6.388 informações contábeis.

Informações referentes à subfunção saúde foram coletadas, as quais são representadas por: 301 – Atenção Básica; 302 – Assistência Hospitalar e Ambulatorial; 303 – Suporte Profilático e Terapêutico; 304 – Vigilância Sanitária; 305 –

Vigilância Epidemiológica; 306 – Alimentação e Nutrição; FU10 – Administração Geral; e FU10 – Demais Subfunções. Ressalta-se, ainda, que todos os valores foram atualizados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE) por meio do site do Banco Central do Brasil, para o mês de dezembro de 2022, a fim de controlar o efeito da inflação.

Vale destacar que, para a presente pesquisa, os termos “gastos”, “despesas” e “custos” são tratados como sinônimos, sem participar da discussão de nomenclaturas existentes, principalmente, na área da contabilidade pública, no Brasil.

Os dados geraram estatísticas descritivas como mínimo, máximo, média e desvio-padrão para as variáveis. Adicionalmente, gerou-se um gráfico para a melhor análise e visualização dos resultados referentes ao comportamento das contas 301 – Atenção Básica e 302 – Assistência Hospitalar e Ambulatorial, conforme tamanho dos municípios. O Teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para comparar a distribuição dos valores totais de saúde, a distribuição por região e por tamanho dos municípios.

Por fim, o *software* IBM SPSS Modeler 142 criou um modelo preditivo dos dados com base no tamanho da população, região e ano, complementado com *machine learning*, que ponderou e atualizou os custos esperados na área da saúde para resultados mais precisos.

Resultados e Discussão

Na Tabela 2, têm-se informações do Brasil sobre mínimo, máximo, média e desvio-padrão por ano, com base nos valores de cada município, bem como os valores do total observado.

Os custos em saúde são problemas complexos, que se apresentam de forma crescente, conforme, também, a tendência mundial⁶⁻²⁰⁻²¹, devido a mudanças de tecnologia, crescimento e envelhecimento da população⁴⁻²², comorbidades e aumento no uso e valor das medicações²⁰. Todavia, esses não são capazes de atender a todos os indivíduos¹⁶. Dessa forma, a carga econômica de doenças no Brasil é considerável e uma ampliação acentuada é esperada para o futuro como resultado do crescimento e envelhecimento da população e, também, devido a melhorias na sobrevida, que exigem tratamentos de longo prazo em alguns pacientes^{5,22}.

À medida que a saúde avança, novas tecnologias e medicamentos surgem, os quais devem ser analisados quanto à inclusão no SUS, con-

Tabela 1. Descrição dos municípios selecionados para o estudo

Estado	Nº Municípios	%	Região	Nº Municípios	%
Acre	1	4,55	Centro-oeste	28	6,00
Alagoas	7	6,89	Nordeste	99	5,52
Amazonas	7	11,29	Norte	36	8,00
Amapá	3	18,75	Sudeste	128	7,67
Bahia	26	6,24	Sul	69	5,79
Ceará	20	10,87			
Distrito Federal	1	100,00			
Espírito Santo	2	2,56			
Goiás	10	4,07			
Maranhão	9	4,15			
Minas Gerais	40	4,69			
Mato Grosso do Sul	6	7,59			
Mato Grosso	11	7,80			
Pará	20	13,89			
Paraíba	7	3,14			
Pernambuco	14	7,57			
Piauí	10	4,46			
Paraná	24	6,02			
Rio de Janeiro	14	15,22			
Rio Grande do Norte	4	2,40			
Rondônia	1	1,92			
Roraima	1	6,67			
Rio Grande do Sul	24	4,83			
Santa Catarina	21	7,12			
Sergipe	2	2,67			
São Paulo	72	11,16			
Tocantins	3	2,16			

Município (qtd de hab)	Nº Municípios	%
Grande	120	36,81
Médio	120	33,90
Pequeno	120	2,45

Região	Nº Capitais	%
Centro-oeste	3	75,00
Nordeste	8	88,89
Norte	6	85,71
Sudeste	4	100,00
Sul	2	66,67

Legenda: Nº: número de; qtd: quantidade; hab: habitantes; %: valores percentuais quanto ao total de municípios na classificação.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Tabela 2. Análise descritiva dos custos totais em saúde no Brasil por município (em reais)

		Valor por município				Valor total no Brasil
		Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	
ANO	2004	1.124.064,83	6.170.606.768,40	118.982.682,42	25.241.432,03	39.859.198.611,44
	2005	430.721,38	6.864.218.385,59	121.524.639,65	25.195.919,78	43.141.247.074,48
	2006	1.750.463,45	7.440.803.897,77	134.119.369,58	26.929.129,59	47.746.495.569,27
	2007	510.558,61	7.964.120.546,53	146.960.684,45	29.917.559,54	52.318.003.665,29
	2008	2.314.044,12	9.390.706.850,13	165.155.974,91	33.689.785,08	58.630.371.092,16
	2009	2.027.942,35	10.140.585.430,90	176.578.444,29	36.083.952,78	62.508.769.278,85
	2010	1.307.523,70	10.601.936.845,86	188.407.153,21	37.658.865,69	67.072.946.542,95
	2011	370.154,52	10.793.715.857,07	195.993.424,33	39.390.678,21	68.989.685.364,12
	2012	2.732.773,80	11.235.422.653,04	216.598.918,66	42.802.405,36	75.593.022.610,65
	2013	2.346.037,12	11.728.856.671,40	223.525.533,48	43.702.109,25	80.022.140.986,80
	2014	2.973.687,94	9.817.950.564,27	229.781.123,73	40.462.377,87	82.261.642.296,48
	2015	2.307.167,24	12.062.609.594,35	240.390.420,40	48.984.590,56	85.578.989.661,02
	2016	2.701.377,48	12.827.501.690,01	241.848.672,06	49.610.345,25	84.888.883.893,02
	2017	2.562.392,21	13.044.841.993,67	227.078.518,34	45.294.724,24	81.294.109.565,61
	2018	488.709,30	12.239.745.512,01	226.836.512,33	42.903.139,97	81.434.307.924,91
	2019	2.816.700,60	13.073.321.762,38	235.411.472,53	44.897.457,98	84.748.130.112,04
	2020	2.895.963,54	15.166.655.055,40	265.224.378,94	50.520.211,47	95.480.776.419,86
	2021	1.488.382,93	15.620.915.708,17	263.440.950,51	51.661.249,94	94.838.742.184,21

Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

forme seu custo-efetividade²³⁻²⁴, visto que o objetivo do sistema de saúde é melhorar as condições de saúde dos cidadãos¹⁹. Ressalta-se que uma das principais razões pelas quais os gastos com saúde estão desequilibrados é o custo com medicamentos, pois a população que necessita de pelo menos uma medicação é crescente²⁰. Dessa forma, deve-se considerar o custo da medicação e o custo da consulta para adquirir a prescrição²⁰.

A presença de uma enfermidade pode resultar em comorbidades, como depressão, ansiedade ou distúrbio do sono o que, consequentemente, aumenta os custos com saúde da população²¹. Tal fator torna necessário o acompanhamento de pacientes de risco com o estabelecimento de estratégias e intervenções para a prevenção dos referidos e, consequentemente, para a redução dos custos²¹.

Outro fator está relacionado ao tempo que a inclusão de tecnologias demanda até surtir efeito na redução dos custos¹⁶. A redução dessas necessidades de saúde ocorre, principalmente, nas populações de jovens e adultos; contudo, em idosos permanece alta¹⁶. Os altos custos com internação também são relatados; estima-se que mais de 50% dos recursos com Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são consumidos pelos pacientes que permanecem por mais de 7 dias, o que faz com que esse seja um importante indicador de eficiência hospitalar²³.

Os custos com saúde, de forma generalizada, inferem um aumento de 137,93% no período, no Brasil. Avaliações associadas a doenças com potencial de crescimento auxiliam os tomadores de decisão quanto ao suporte médico, social e financeiro, que deve levar em consideração as características culturais e do contexto de saúde²⁴. Da mesma forma, a preocupação com o surgimento da COVID-19, em 2020, tornou-se destaque no mundo²⁵⁻²⁶ e no Brasil, que resultou no maior custo anual, possivelmente devido aos altos gastos com tratamento e gestão de pacientes positivos para COVID-19, internações, exames e medicamentos²⁵⁻²⁶. Estima-se que os custos para diagnóstico e medicações no período representaram, aproximadamente, 80% do total, e em pacientes com comorbidades esse valor foi 6% superior²⁶.

Quanto ao valor mínimo, identificou-se que 22,22% ocorreram em Tocantins (2004, 2011, 2013 e 2017), 11,11% foram observados em Santa Catarina (2005 e 2014), 38,89% em Goiás (2006, 2009, 2012, 2015, 2016, 2019 e 2020), 22,22% em Minas Gerais (2007 e 2018), 5,56%

no Rio Grande do Sul (2008), 5,56% na Paraíba (2010) e 5,56% no Piauí (2021). Todos os valores máximos ocorreram no município de São Paulo (Tabela 2).

A Tabela 3 retrata o mínimo, o máximo, a média e o desvio-padrão por região brasileira e por tamanho da população, além do P-valor constatado no Teste de Kruskal-Wallis para verificar a diferença das distribuições de recursos.

Na região centro-oeste, o mínimo ocorreu em 2004, no estado de Goiás, e o máximo no Distrito Federal, em 2015. Na região nordeste, o mínimo sucedeu em 2010, na Paraíba, e o máximo em 2020, no Ceará. A região norte apresentou o mínimo em 2011, em Tocantins, e o máximo no Pará, em 2014. Na região sudeste, verificou-se o mínimo em Minas Gerais, no ano de 2018, e o máximo em 2021, em São Paulo. A região sul decorreu com mínimo em Santa Catarina, em 2005, e máximo no Paraná, em 2021. A distribuição das médias entre as regiões apresentou variações significativas, conforme o Teste de Kruskal-Wallis (Tabela 3).

As regiões norte e nordeste têm valores máximos em 2020, ano em que ocorreu a COVID-19²⁵⁻²⁶. Enquanto regiões sul e sudeste constam o valor mais alto em 2021, resultado do crescimento dos gastos na área, que podem corresponder ao aumento dos recursos humanos e à formação profissional²⁷, e a região centro-oeste resulta no máximo em 2015, período em que há aumento da dispensa de medicamentos na região até 2,5 vezes maior de medicamentos antidepressivos, ansiolíticos e hipnótico-sedativos²⁸.

A dispensação de medicamentos é relacionada ao aumento dos custos em saúde, também, porque o conceito atribuído pelas secretarias de saúde determina que nesse momento deve ser promovido o uso racional de medicamentos²⁷. Contudo, na maioria das vezes, apenas a entrega dos medicamentos ocorre sem abordar aspectos clínicos²⁷. O grupo de ansiolíticos apresentou um aumento de 22,4 vezes quanto ao gasto no período²⁸. O custo para estruturação do serviço é necessário para implementação e é inferior aos valores de procedimentos de diagnósticos e de urgência que ocorrem pelo uso indevido da medicação²⁷, o que indica que há necessidade de voltar a atenção dos gestores sobre como o serviço é efetivado.

As diferentes formas de abordagem de uma enfermidade é outro fator que impacta na estrutura do SUS. Parte das compras realizadas pelo Ministério da Saúde é representada

Tabela 3. Análise descritiva dos custos por municípios entre 2004 e 2021 com saúde no Brasil por região e por tamanho da população (em reais)

		Valor por município				P-valor
		Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	
Região	Centro-oeste	1.506.667,54	9.105.698.151,27	293.774.914,74	41.188.272,99	<0,001
	Nordeste	1.307.523,70	3.037.555.934,86	137.404.951,54	8.193.283,19	
	Norte	370.154,52	1.434.961.703,21	123.628.258,16	9.317.727,58	
	Sudeste	488.709,30	15.620.915.708,17	299.826.674,90	23.648.724,77	
	Sul	430.721,38	2.537.616.123,37	111.502.884,12	9.168.671,57	
Tamanho da população	Grande	4.216.140,61	15.620.915.708,17	564.816.481,12	28.215.819,58	<0,001
	Médio	1.574.931,39	353.522.061,51	50.595.546,38	757.878,66	
	Pequeno	370.154,52	110.118.937,72	12.446.782,07	231.275,16	

Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

por medicamentos biológicos obtidos por via judicial, que se apresenta de forma crescente e que usualmente não são disponibilizados pelo SUS⁴. Consequentemente, podem representar um crescimento de até dez vezes no intervalo de dez anos⁴. Outras condições apresentam o tratamento de primeira linha por meio de cirurgia, mas são tratadas por meio de medicamentos em países de baixa e média renda devido à indisponibilidade do procedimento, como no Brasil¹⁴.

As regiões nordeste e sudeste surgem como as com mais gastos em saúde, o que corrobora outros estudos⁴⁻²⁷⁻²⁸, que são as regiões com maior tamanho populacional brasileiro. Dado esse contexto, a região sudeste teve um custo 8,93 vezes maior que a região norte, assim como a região nordeste teve um custo 3,12 vezes maior que a mesma região; para as regiões sul e centro-oeste esse valor foi de 1,79 e 1,87, respectivamente, maior que a região norte (Tabela 3).

Estudos que discorrem a respeito de doenças específicas por regiões brasileiras apontam a região norte como a que apresenta o menor gasto⁸ e apresenta a disponibilidade de cuidados de saúde reduzida⁴. Contudo, diferente do observado exclusivamente por meio das capitais⁸, os valores não permanecem constantes. Tal condição ressalta a relevância desse estudo, em que há o fornecimento de informações de forma generalizada que permitem orientar estudos futuros para avaliações mais assertivas.

A diferença de distribuição observada por regiões ressalta as desigualdades no acesso à saúde quanto à qualidade e serviços disponíveis. O diagnóstico em fases avançadas das enfermidades devido a uma região com os cuidados de saúde menos desenvolvidos é um importante indicador para o crescimento dos custos, pois há o aumento da quantidade de internações⁴,

que necessitam de intervenções adicionais, além do tratamento tradicional, e não há tempo para implementar procedimentos alternativos¹⁶.

Os fatores relacionados podem ser representados por meio das arrecadações estaduais e municipais, gestão dos recursos e disponibilidade de recursos humanos e materiais, que afetam os municípios brasileiros de forma heterogênea⁸. A organização dos serviços hospitalares em sistemas integrados e coordenados, também, divergiu na implementação do SUS, que ficou como responsabilidade da administração estadual e resultou em diferentes modelos de gestão⁸.

Em municípios com população grande, o mínimo aconteceu em Minas Gerais (2007); em municípios com população média, o menor valor transcorreu em Pernambuco (2010); e, em municípios com população pequena, ocorreu em Tocantins (2011). Todos os valores máximos foram identificados no estado de São Paulo, em que populações grandes, médias e pequenas apresentaram seus extremos nos anos de 2013, 2014 e 2021, respectivamente. O Teste de Kruskal-Wallis, também, indicou variação significativa quanto ao agrupamento conforme tamanho dos municípios (Tabela 3).

A assistência hospitalar e ambulatorial retrata alto valor em cirurgias, em que a maior média de internação após o procedimento sem UTI é na região sudeste²⁹. Além disso, afirma-se que os custos de internação de todas as doenças têm aumentado entre 2008 e 2016³⁰. Por outro lado, o impacto nas contas de atenção básica ocorre, principalmente, por meio da dispensação de medicamentos, em que a população recorre ao SUS para adquirir as terapias³¹. Assim, o estado de São Paulo se destaca por apresentar os mais altos gastos em saúde com diferentes classifica-

ções de tamanho dos municípios. Nesse sentido, as políticas públicas de saúde podem resultar na variação dos custos³¹.

Apesar da existência de estudos que afirmam que maiores despesas em atenção básica são capazes de reduzir gastos futuros³² e da análise gráfica a respeito do comportamento dos custos entre 2004 e 2021 destacar os maiores gastos com assistência hospitalar e ambulatorial, a metodologia utilizada, neste artigo, não permite estimar a variabilidade do efeito da atenção básica na assistência hospitalar e ambulatorial. O maior gasto com assistência hospitalar e ambulatorial pode ocorrer devido aos altos valores despendidos em internações³³, cirurgias³⁴ e utilização de UTI³⁵. Esse efeito pode ser observado por meio da realização de cirurgias bariátricas, que aumentou 300% entre 2006 e 2015 e busca a remissão de doenças de comorbidades, como diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e neoplasias; o resultado, a longo prazo, deve ser observado por estudos futuros²⁹.

Os serviços de urgência retratam outros fatores de aumento dos custos em assistência hospitalar e ambulatorial. Entre os pacientes desse atendimento, as patologias mais frequentes são traumas (20,1%), distúrbios cardiopulmonares (13,8%) e problemas gastrointestinais (13,6%)³⁰. Muitos desses pacientes são internados, submetidos a exames complementares e podem necessitar de cirurgias de emergência, que apresentam um impacto significativo no custo³⁰. Adicionalmente, os procedimentos hospitalares são impactados pelo tratamento de recidivas e complicações, principalmente quando acompanhados de internação³¹.

Estudos que avaliam a utilização de recursos e os custos associados a uma determinada doença informam aos tomadores de decisão sobre a quantidade de demanda por apoio médico, social e financeiro e que podem mudar ao longo do tempo²⁴. Essas transformações são observadas, principalmente, em municípios menores, que oscilam em seus valores para a saúde, mesmo com a Lei Complementar nº 141 de 2012, que estabelece valores mínimos a serem aplicados, e está em vigor desde então, cujas variações persistem após esse período; enquanto municípios grandes e médios apresentam usualmente aumento de seus valores.

Os municípios considerados grandes apresentam custo total 38,23 vezes maiores que municípios pequenos, e a amostra com municípios médios constam com 3,16 vezes maiores

que municípios com menos de 50 mil habitantes (Tabela 3).

O gráfico 1 expressa os valores pelas subfunções “Atenção Básica” e “Assistência Hospitalar e Ambulatorial” da área de saúde em municípios grandes, médios e pequenos.

Municípios com população acima de 100 mil habitantes, ou seja, considerados grandes, entre 2004 e 2021, gastaram o total de R\$ 279.110.489.030,27 em atenção básica, cujo ano de menor valor foi 2005 (R\$ 8.971.810.886,43) e de maior foi 2021 (R\$ 20.220.553.678,25). No intervalo do estudo apresenta-se aumento de 108,54%. Quanto à assistência hospitalar e ambulatorial, o valor total foi de R\$ 541.465.258.618,91, com mínimo em 2004 (R\$ 19.694.106.070,04) e máximo em 2021 (R\$ 44.876.362.354,51). No período analisado, esse valor cresceu 125,89% (Gráfico 1).

As diferenças observadas nos valores ocorrem tanto pelo tamanho populacional, quanto pelos tratamentos oferecidos em grandes municípios, em que os principais cuidados em saúde podem representar até 50% dos custos totais de saúde³³ e diferentes medidas adotadas no sistema de saúde que também impactam nos custos, como mudanças culturais²². No SUS, os procedimentos especializados são realizados em centros de alta complexidade, geralmente localizados em grandes centros urbanos, o que gera problemas de acessibilidade ligados ao número de procedimentos e implicações orçamentárias².

Em municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes, classificados como tamanho médio, a atenção básica apresentou o total de R\$ 40.045.120.318,96 entre 2004 e 2021, cujo menor valor ocorreu em 2004 (R\$ 1.357.623.344,62) e maior em 2020 (R\$ 2.837.409.556,93). A conta variou positivamente em 104,50%, no período. Assistência hospitalar e ambulatorial apresentou o total de R\$ 39.917.302.370,31, com mínimo em 2004 (R\$ 856.236.595,33) e máximo em 2021 (R\$ 3.815.985.320,83). No geral, o valor cresceu 345,67%, conforme consta no Gráfico 1.

A expressividade dos custos de assistência hospitalar e ambulatorial aumentou no decorrer dos anos, o que pode estar representado pelo envelhecimento da população, que acima de 70 anos apresenta maiores condições de risco³⁴⁻³⁶. Além disso, a hospitalização dessa faixa etária apresenta altos custos de longo prazo³⁷. Conforme a literatura, serviços hospitalares e ambulatoriais compreendem 76,5% dos cus-

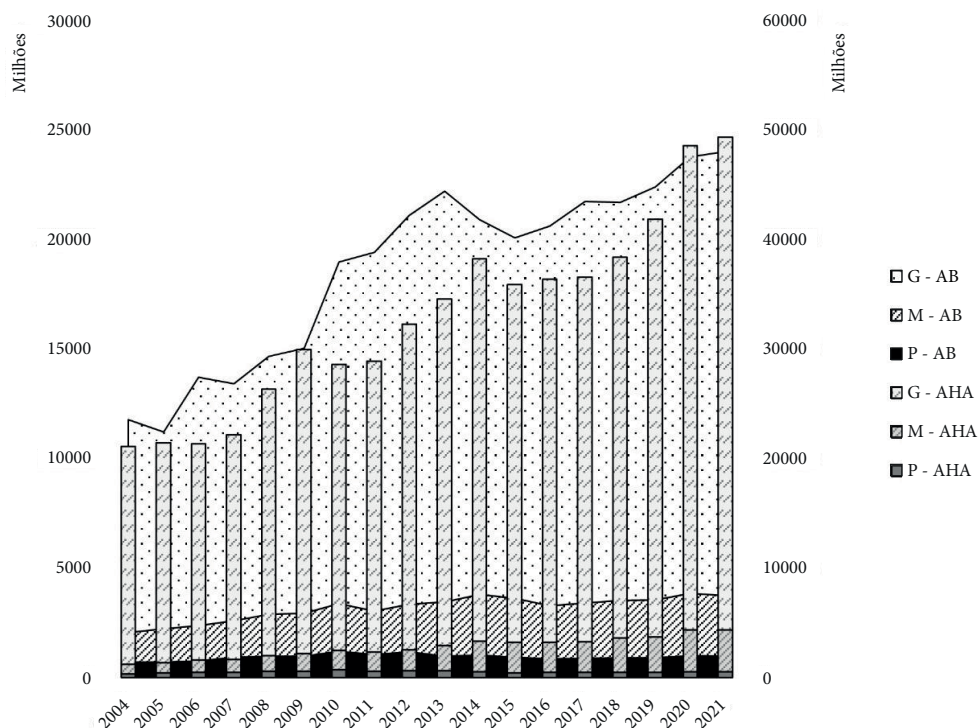


Gráfico 1. Custo de atenção básica e assistência hospitalar e ambulatorial em municípios grandes, médios e pequenos entre 2004 e 2021

Legenda: G: Municípios grandes (acima de 100 mil habitantes); M: Municípios médios (entre 50 e 100 mil habitantes); P: Municípios pequenos (menos de 50 mil habitantes); AB: Atenção Básica; AHA: Assistência Hospitalar e Ambulatorial.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

tos, enquanto consultas médicas representam 14,7%³⁸.

No período de 2004 a 2021, a atenção básica retrata o total de R\$ 16.882.408.983,18 em municípios com menos de 50 mil habitantes, categorizados como pequenos, com mínimo em 2004 (R\$ 703.177.157,16) e máximo em 2010 (R\$ 1.195.868.622,99). O valor aumentou 37,03% ao comparar os anos de 2004 e 2021. Assistência hospitalar e ambulatorial tem o total de R\$ 9.438.506.348,77, com valor inferior em 2004 (R\$ 350.586.383,48) e superior em 2010 (R\$ 716.085.693,94). A conta teve um crescimento de 57,79% durante o intervalo pesquisado, conforme o Gráfico 1.

Municípios com mais de 50 mil habitantes (médios e grandes) apresentam comportamento dos custos similares, em que se destacam municípios médios, que buscam aumentar o valor gasto com assistência hospitalar e ambulatorial, cujo processo reflete uma acessibilidade

crescente a serviços de alta complexidade.

Os municípios com menos de 50 mil habitantes diferenciaram-se de todas as análises feitas no estudo, por apresentarem gastos com atenção básica superior aos com assistência hospitalar e ambulatorial. A razão é por conta da estrutura do SUS, em que os centros de alta complexidade ficam localizados em municípios maiores, o que representa maior custo para os outros municípios, além de dificultar o acesso à saúde², cujas diferenças no acesso são levadas em consideração para a desigualdade do país³.

Adicionalmente, municípios pequenos apresentam custos maiores com atenção básica, diferentemente das demais análises realizadas, que apresentaram maiores gastos com assistência hospitalar e ambulatorial. Referente a tal fato, ressalta-se que a subfunção de assistência hospitalar e ambulatorial representa os serviços de média e alta complexidade, usualmente localizados nos grandes centros urbanos; o que

demanda a avaliação da acessibilidade quanto à quantidade de procedimentos e implicações orçamentárias².

A distribuição dos serviços de atenção básica e assistência hospitalar e ambulatorial, em municípios pequenos e grandes, não tem sofrido grandes impactos no intervalo estudado. Por outro lado, municípios médios apresentam preocupação crescente com serviços hospitalares e ambulatoriais. Nesse contexto, a ferramenta da telemedicina, normatizada em função da pandemia por COVID-19, pode melhorar o acesso ao serviço de saúde e, simultaneamente, não sobrecarregar o SUS em termos de impacto financeiro³⁹.

Possibilitar atendimentos de alta complexidade em todos os municípios pode fazer com que os hospitais fiquem ociosos, o que resulta em maiores custos do SUS para o governo. Portanto, devem-se avaliar estratégias para atendimentos com tecnologia e custos altos. O serviço de telemedicina viabiliza a oferta de atenção primária por meio de tecnologias, oferece oportunidades para melhorar o atendimento, principalmente, em casos que a distância é um fator crítico, colabora com o acesso ágil aos centros de alta complexidade e reduz o número de encaminhamentos para atendimentos especializados em outros municípios, o que resulta na redução dos custos simultaneamente à melhora da qualidade, acesso e equidade do serviço³⁸.

No gráfico 2, apresenta-se a relação entre os custos reais e os custos estimados com o auxílio do software IBM SPSS Modeler 142.

Os dados ausentes na coleta foram estimados durante o processo. Assim, a soma total dos custos reais apresentou 0,30% a mais do que o estimado. O valor mínimo estabelecido pelo modelo foi superior ao valor real em 235,34%. O valor máximo entre os valores reais dos municípios consta com 5,86% a mais em relação ao estimado. Tanto na média, quanto no desvio-padrão, os valores reais são maiores do que o apresentado pelo modelo preditivo, 1,75% e 2,06%, respectivamente. Visto que esses correspondem a variações de R\$ 3.461.562,16 e R\$ 15.514.378,95, cada, na previsão dos dados tem-se uma distribuição, a longo prazo, mais uniforme, o que resulta em valores reais superiores aos previstos pelo modelo na disposição temporal.

O Teste de Kruskal-Wallis mostra que há variações nas distribuições de recursos, tanto por região quanto por tamanho da população, o que também é constatado na comparação dos

custos estimados com os reais, em que uma distribuição mais uniforme pode resultar em valores inferiores aos reais. As diferenças de distribuição de recursos representam uma das maiores dificuldades em estabelecer o serviço de saúde como universal, integral e de qualidade, que é visualizado na desigualdade dos serviços por regiões e tamanho populacional⁸.

Essa desigualdade de distribuição resulta em falhas assistenciais no primeiro nível de atenção, que se detectadas e tratadas precocemente, podem reduzir a gravidade do quadro clínico e a probabilidade de necessitar de internações, o que pode ser observado em estados da região sudeste que apresentam menor custo médio com internação do que estados da região norte⁴⁰.

As desigualdades na distribuição de recursos da saúde pública têm origem na criação do SUS e seu modelo de financiamento inicial, em que não havia distinção no financiamento de atenção básica e da assistência hospitalar e ambulatorial e era baseado conforme o histórico de gastos dos estados, o qual estava relacionado aos procedimentos realizados anteriormente e que mantinham as diferenças regionais⁴¹. O atual modelo de financiamento do SUS é redistributivo e busca a expansão da oferta de serviços de saúde⁴¹. Dessa forma, a fim de conter a desigualdade na alocação de recursos, ocorre aumento dos gastos e da capacidade de atendimento em todo o país, mas com um incremento maior nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, as quais recebiam os menores valores *per capita*⁴¹.

Apesar do avanço, as desigualdades na saúde pública brasileira persistem. A busca por distribuição igualitária de recursos conforme o tamanho populacional não leva em consideração os perfis demográficos, epidemiológicos e socioeconômico da população e não indica as necessidades para o alcance de uma saúde equitativa⁴², como constatou-se, em 2018, que as regiões sul e sudeste dispõem de mais leitos e atendimentos ambulatoriais quanto ao total da população⁴³; a visão dos gestores, em geral, é de que a oferta é insuficiente quanto à demanda e à necessidade da população⁴⁴ e a região norte apresenta, adicionalmente, dificuldade por sua geografia e dispersão populacional⁴⁴. Outra dificuldade é referente à disponibilidade de recursos humanos⁴⁴. Os profissionais, especificamente os médicos, dão preferências a locais com maior desenvolvimento econômico e mais oportunidades profissionais, o que dificulta a atração e fixação destes em regiões mais carentes e/ou remotas⁴⁴.

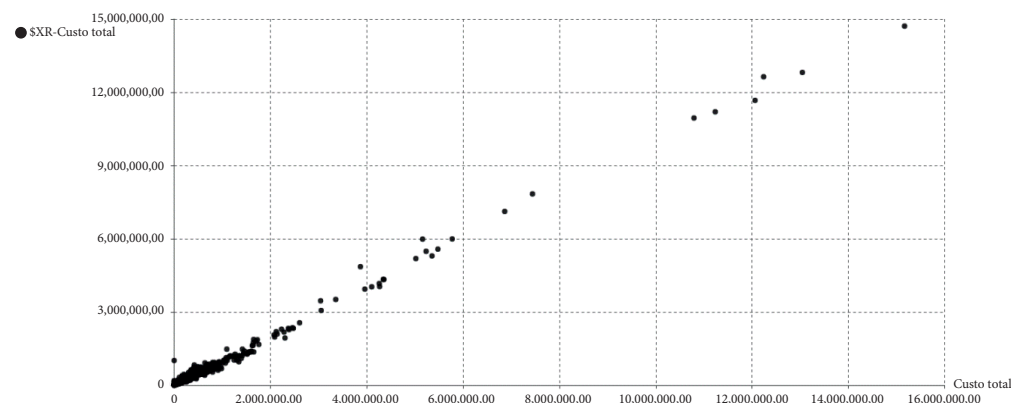


Gráfico 2. Relação entre o custo total real e o custo estimado com base no modelo preditivo

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Por fim, o processo de adaptação do pós-pandemia está presente, cujas mudanças nos protocolos de biossegurança podem impactar os custos futuros em saúde devido à previsão de aumento de quantidade e novos tipos de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), além do estabelecimento do uso de protetor facial e uso de máscara N95/FFP2 em procedimentos geradores de aerossóis⁴⁵. E, isso tudo indica que tais custos devem ser estudados no futuro.

Conclusão

Conhecer os custos em saúde propicia uma melhor gestão, em que há aplicação adequada de recursos conforme a enfermidade, a avaliação da inserção de novas tecnologias e tratamentos, além da diferenciação de municípios com gestão adequada para servir como base para os demais ou para identificação de desperdício de recursos. Até o momento, os estudos não apresentam os custos com saúde pública no Brasil para um grande intervalo de tempo, cuja literatura retrata realidades de doenças específicas ou custos de tratamentos recentes. Dessa forma, há a necessidade de aproximação entre governo e pesquisadores para uma melhor gestão dos recursos públicos.

Assim, o presente estudo apresenta como principal resultado a visualização da situação brasileira quanto aos custos com saúde no decorrer de 18 anos (2004 a 2021). Como principais achados, constatou-se que os custos em saúde são crescentes, em que o ano de maior

custo foi no período pandêmico de 2020; após tal momento, o custo reduziu discretamente. Em municípios grandes e médios, os custos são maiores com assistência hospitalar e ambulatorial; em municípios pequenos, os custos são maiores com atenção básica. A região norte apresenta o menor gasto com saúde e a região sudeste apresenta o maior. A análise de distribuição dos recursos apresenta variações significativas por regiões e tamanho dos municípios. A análise preditiva estima que se os custos fossem distribuídos de forma mais uniforme, os valores seriam inferiores aos reais.

O estudo orienta pesquisas futuras no sentido de impactar de forma mais significativa para uma gestão mais eficaz e, consequentemente, na efetivação do direito à saúde com o fornecimento de serviços de qualidade. Contudo, apresenta-se como limitação a não visualização de dados sobre custos indiretos devido a problemas de saúde, como absenteísmo por hospitalização, os custos incorridos pela perda de produtividade decorrentes de morte prematura e invalidez e custos de desperdício. Assim, não se podem considerar os valores da amostra selecionada como totais.

Para pesquisas futuras recomendam-se análises que avaliem desfechos de ações em saúde, além do aprofundamento das avaliações dos custos por habitante, investigação para definir se há mais investimento em prevenção, avaliação da qualidade do gasto, com análises de desfechos e identificação do que é capaz de reduzir as intenações.

Contribuições

HMS Gomes: concepção e delineamento da pesquisa, coleta, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e aprovação da versão a ser publicada. A Borget: concepção e delineamento da pesquisa, interpretação dos dados, revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão a ser publicada.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

1. Barbosa WB, Costa JD, Lemos LLP, Gomes RM, de Oliveira HN, Ruas CM, Francisco AA, Barbui C, Bennie M, Godman B, Junior AAG. Costs in the treatment of schizophrenia in adults receiving atypical antipsychotics: an 11-year cohort in Brazil. *Appl Health Econ Health Policy* 2018; 16(5): 697-709.
2. Paço P, Tura B, Santos M, Amparo P, Lorenzo A. Budget Impact of Cryoablation Versus Radiofrequency Ablation of Atrial Fibrillation in the Brazilian Public Healthcare System. *Value Health Reg Issues* 2019; 20:149-153.
3. Bates N, Callander E, Lindsay D, Watt K. Cancercost-Mod: a model of the healthcare expenditure, patient resource use, and patient co-payment costs for Australian cancer patients. *Health Econ Rev* 2018; 8(1):1-12.
4. Lana AP, Perelman J, Andrade EIG, Acúrcio F, Guerra Júnior AA, Cherchiglia ML. Cost analysis of Cancer in Brazil: a population-based study of patients treated by public health system from 2001-2015. *Value Health Reg Issues* 2020; 23: 137-147.
5. Jędrzejczak J, Majkowska-Zwolińska B, Chudzicka-Bator A, Żerda I, Władysiuk M, Godman B. Economic and social cost of epilepsy in Poland: 5-year analysis. *Eur J Health Econ* 2021; 22(3): 485-497.
6. Pereira AC, Bahia LR, Cavalcante DDFB, Meneghim MC, Cavalcanti YW, Ambrosano GMB, Probst LF. Budgetary impact of oral rehabilitation with complete dentures: an economical evaluation from São Paulo State, Brazil. *Value Health Reg Issues* 2019; 20: 73-78.
7. Pires JM, Oliveira JHC, Gomes EJ. Health and Economic Development in Brazil: Analysis of Public Health Expenditure in Brazil Between 1930-1964. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania* 2013; 18(63). Doi:10.12660/cgpc.v18n63.3991
8. Oliveira VHFPD, Oliveira MB, Blumenberg C, Herval AM, Paranhos LR. Analysis of financial resources for public health in Brazilian capitals: a time trend ecological study. *Cad Saude Publica* 2022; 38: e00311620.
9. Bessou A, Colin X, De Nascimento J, Sopwith W, Ferrante S, Gorsh B, Gutiérrez B, Sansbury L, Willson J, Sapra S, Paka P, Wang F. Assessing the treatment pattern, health care resource utilisation, and economic burden of multiple myeloma in France using the Système National des Données de Santé (SNDS) database: a retrospective cohort study. *Eur J Health Econ* 2022; 24(3):1-13.
10. Moraz G, Garcez ADS, Assis EM, Santos JP, Barcellos NT, Kroeff LR. Estudos de custo-efetividade em saúde no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciê Saude Colet* 2015; 20: 3211-3229.
11. Ride J, Kasteridis P, Gutacker N, Aragon MJ, Jacobs R. Healthcare costs for people with serious mental illness in England: an analysis of costs across primary care, hospital care, and specialist mental healthcare. *Appl Health Econ Health Policy* 2020; 18(2): 177-188.
12. Visaria J, Iyer NN, Raval AD, Kong SX, Hobbs T, Bouchard J, Kern DM, Willey VJ. Healthcare costs of diabetes and microvascular and macrovascular disease in individuals with incident type 2 diabetes mellitus: a ten-year longitudinal study. *Clinicoecon Outcomes Res* 2020; 12: 423.

13. Yue X, Wu J, Ruan Z, Wolden ML, Li L, Lin Y. The burden of hypoglycemia in patients with insulin-treated diabetes mellitus in China: analysis of electronic medical records from 4 tertiary hospitals. *Value Health Reg Issues* 2020; 21:17-21.
14. Porto LB, Zimmermann IR, Naves LA. Economics of acromegaly treatment in Brazil: a budget impact analysis of pituitary surgery compared with longterm octreotide LAR. *Pharmacoecon Open* 2019; 3(2):247-254.
15. Rana D, Geue C, Baillie K, Pan J, Mueller T, Laskey J, Bennie M, Clarke J, Jones RJ, Brown A, Wu O. Healthcare costs for metastatic castration-resistant prostate cancer patients treated with abiraterone or enzalutamide. *Pharmacoecon Open* 2022; 6(2): 303-313.
16. Korkes F, Timóteo F, Soledade LC, Bugalho LS, Peixoto GA, Teich VD, Glina S. Stage-Related Cost of Treatment of Bladder Cancer in Brazil. *Pharmacoecon Open* 2022; 6(3): 461-468.
17. Barreto MFC, Dellaroza MSG, Fernandes KBP, Pissinatti PDSC, Galdino MJQ, Haddad MDCFL. Hospitalization costs and their determining factors among patients undergoing kidney transplantation: a cross-sectional descriptive study. *São Paulo Med J* 2020; 137: 498-504.
18. Borgert A, Crispim CH, de Almeida ÉDS. Comportamento dos custos em hospitais administrados pela secretaria de estado da saúde de Santa Catarina. *Rev Universo Contábil* 2011; 7(4): 22-38.
19. Zawudie AB, Lemma TD, Daka DW. Cost of hypertension illness and associated factors among patients attending hospitals in southwest Shewa zone, Oromia regional state, Ethiopia. *Clinicoecon Outcomes Res* 2020; 12: 201-2011.
20. Tang W, Xie J, Kong F, Malone DC. Per-prescription drug expenditure by source of payment and income level in the United States, 1997 to 2015. *Value Health* 2019; 22(8): 871-877.
21. Gangi S, Bagnoud C, Pichierri G, Rosemann T, Platte A. Characteristics and health care costs in patients with a diagnostic imaging for low back pain in Switzerland. *Eur J Health Econ* 2021; 1-13.
22. Liu YM. Population aging, technological innovation, and the growth of health expenditure: Evidence from patients with Type 2 diabetes in Taiwan. *Value Health Reg Issues* 2020; 21:120-126.
23. Aung YN, Nur AM, Ismail A, Aljunid SM. Determining the cost and length of stay at intensive care units and the factors influencing them in a teaching hospital in Malaysia. *Value Health Reg Issues* 2020; 21:149-156.
24. Kongpakwattana K, Dejthevaporn C, Krairit O, Dilokthornsakul P, Mohan D, Chaiyakunapruk N. A real-world evidence analysis of associations among costs, quality of life, and disease-severity indicators of Alzheimer's disease in Thailand. *Value Health* 2019; 22(10):1137-1145.
25. Carrera-Hueso FJ, Álvarez-Arroyo L, Poquet-Jornet JE, Vázquez-Ferreiro P, Martínez-González R, El-Qutob D, Ramón-Barrios MA, Martínez-Martínez F, Poveda-Andrés JL, Crespo-Palomo C. Hospitalization budget impact during the COVID-19 pandemic in Spain. *Health Econ Rev* 2021; 11(1): 1-11.
26. Ebrahimipour H, Haghighparast-Bidgoli H, Aval SB, Hoseini SJ, Jamili S, Ebnehoseini Z, Vejdani M, Adel A. Diagnostic and Therapeutic Costs of Patients With a Diagnosis of Or Suspected of Coronavirus Disease in Iran. *Value Health Reg Issues* 2022; 27: 21-24.
27. Cardoso TC, Simoens S, Itria A, Dewulf NDLS. Cost analysis of a medication dispensing service in community pharmacy in Brazil. *Braz J Pharm Sci* 2020; 56.
28. Barbi L, Carvalho L, Silva M, Luz TCB. Antidepressive, anti-anxiety and hypnotics and sedatives agents: an analysis of public expenditure in Minas Gerais state, Brazil. *Physis* 2019; 29.
29. Carvalho ADS, Rosa RDS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2019; 28.
30. Lemos CM, Alem M, Campos TD. Evolution of incidence, mortality and cost of nontraumatic abdominal emergencies treated in Brasil in a period of nine years. *Rev Assoc Med Bras* 2018; 64: 374-378.
31. Diniz I, Guerra AA, Lemos L, Souza KM, Godman B, Bennie M, Wettermark B, Acurcio FA, Teodoro JA, Andrade EG, Cherchiglia ML, Silva VEA. The long term costs for treating multiple sclerosis in a 16-year retrospective cohort study in Brazil. *PloS one* 2018; 13(6): e0199446.
32. Jones K, Ramirez J, Papadimitropoulos M, Lomeli OS, Vanegas HR, de la Rosa EC, Ávila RI. Resource Utilization and Costs Associated With Percutaneous Coronary Intervention When Treating Patients With Acute Coronary Syndrome in the Mexican National Institute of Cardiology "Ignacio Chávez". *Value in Health Regional Issues* 2019; 20: 136-141.
33. Aung YN, Nur AM, Ismail A, & Aljunid SM. Characteristics and outcome of high-cost ICU patients. *Clinico economics and Outcomes Research* 2019; 11: 505-513.
34. Tran DT, Palfrey D, & Welsh R. The healthcare cost burden in adults with high risk for cardiovascular disease. *Pharmacoeconomics-open* 2021; 5(3): 425-435.
35. Villeneuve T, Trudel X, Gilbert-Ouimet M, Leclerc J, Milot A, Sultan-Taïeb H, Brisson C, Guertin JR. Issue with Evaluating Costs Over Time in a Context of Medical Guideline Changes: An Example in Myocardial Infarction Care Based on a Longitudinal Study from 1997 to 2018. *Clin Econ Outcomes Res* 2022; 14:11.
36. Tran DT, Ohinmaa A, Thanh NX, Welsh RC, Kaul P. The healthcare cost burden of acute myocardial infarction in Alberta, Canada. *Pharmacoeconomics-open* 2018; 2(4):433-442.

37. Zhong Y, Valderrama A, Yao J, Donga P, Bilir P, Neumann PJ. Economic evaluation of treating skeletal-related events among prostate cancer patients. *Value in Health* 2018; 21(3):304-309.
38. Zanotto BS, Etges APBDS, Siqueira A C, Silva RSD, Bastos C, Araujo ALD, Moreira TC, Silva LM, Polanczyk CA, Gonçalves MR. Avaliação Econômica de um Serviço de Telemedicina para ampliação da Atenção Primária à Saúde no Rio Grande do Sul: o microcusteio do Projeto TeleOftalmo. *Cien Saúde Colet* 2020; 25:1349-1360.
39. Santos HLPD, Maciel FBM, Junior GMS, Martins PC, Prado NMDBL. Gastos públicos com internações hospitalares para tratamento da covid-19 no Brasil em 2020. *Rev de Saúde Pública* 2021; 52-55.
40. Junior EPP, Costa LDQ, Oliveira SMAD, Medina MG, Aquino R, Silva MGCD. Tendência dos gastos e das internações por condições sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos na Bahia, Brasil. *Cien Saúde Colet* 2018; 23: 4331-4338.
41. Souza RRD. Redução das desigualdades regionais na alocação dos recursos federais para a saúde. *Cien Saúde Colet* 2003; 8:449-460.
42. Duarte CMR, Pedroso MDM, Bellido JG, Moreira RDS, Viacava F. Regionalização e desenvolvimento humano: uma proposta de tipologia de Regiões de Saúde no Brasil. *Cad de saúde pública* 2015; 31: 1163-1174.
43. Bigoni A, Cunha ARD, Antunes JLF. Provisão de recursos de saúde nas regiões intermediárias do Brasil, 2018. *Cad Saúde Coletiva* 2023; 31: e31040468.
44. Bousquat A, Giovanella L, Fausto MCR, Medina MG, Martins CL, Almeida PF, Campos EMS, Mota PHS. A atenção primária em regiões de saúde: política, estrutura e organização. *Cad de Saúde Pública* 2019; 35: e00099118.
45. Cavalcanti YW, Silva ROD, Ferreira LDF, Lucena EHGD, Souza AMLBD, Cavalcante DDFB. Economic impact of new biosafety recommendations for dental clinical practice during COVID-19 pandemic. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada* 2020; 20 (1): 1-9.

Artigo apresentado em 12/07/2023

Aprovado em 15/03/2024

Versão final apresentada em 17/03/2024

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva