

Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros

Multimorbidity and population at risk for severe COVID-19 in the *Brazilian Longitudinal Study of Aging*

Multimorbilidad y población en riesgo para la COVID-19 grave en el *Estudio Brasileño Longitudinal del Envejecimiento*

Bruno Pereira Nunes ¹
Ana Sara Semeão de Souza ²
Januse Nogueira ³
Fabiola Bof de Andrade ⁴
Elaine Thumé ¹
Doralice Severo da Cruz Teixeira ⁵
Maria Fernanda Lima-Costa ⁴
Luiz Augusto Facchini ⁶
Sandro Rodrigues Batista ^{7,8}

doi: 10.1590/0102-311X00129620

Resumo

O objetivo deste trabalho foi medir a ocorrência de multimorbidade e estimar o número de indivíduos na população brasileira com 50 anos ou mais em risco para COVID-19 grave. Estudo transversal de base nacional com dados do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), conduzido em 2015-2016, com 9.412 indivíduos com 50 anos ou mais. A multimorbidade foi caracterizada como ≥ 2 condições crônicas com base em uma lista de 15 morbidades consideradas de risco para COVID-19 grave. As análises incluíram cálculo de prevalência e estimativa do número absoluto de pessoas na população em risco. Autoavaliação do estado de saúde, fragilidade e atividades básicas da vida diária foram utilizadas como marcadores da situação de saúde. Sexo, idade, região geopolítica e escolaridade foram usados como covariáveis. Cerca de 80% dos indivíduos da amostra apresentaram pelo menos alguma das morbidades avaliadas, o que representa cerca de 34 milhões de indivíduos; a multimorbidade foi referida por 52% da população em estudo, com maior proporção nas regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul. Doenças cardiovasculares e obesidade foram as condições crônicas mais frequentes. Estima-se que 2,4 milhões de brasileiros estejam em risco grave de saúde. Desigualdades segundo a escolaridade foram observadas. O número de pessoas com 50 anos ou mais que apresentam morbidades de risco para COVID-19 grave é elevado tanto em termos relativos quanto absolutos. A estimativa apresentada é importante para planejar as estratégias de monitoramento das pessoas com morbidades crônicas e de prevenção no enfrentamento do novo coronavírus.

Multimorbidade; Infecções por Coronavírus; Idoso

Correspondência

B. P. Nunes
Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas.
Rua Gomes Carneiro 1, Pelotas, RS 96010-610, Brasil.
nunesbp@gmail.com

¹ Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

² Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Brasil.

⁴ Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, Brasil.

⁵ Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

⁶ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

⁷ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

⁸ Secretaria de Estado da Saúde de Goiás, Goiânia, Brasil.



Introdução

O mundo vem assistindo à evolução de uma pandemia de causa infecciosa denominada COVID-19, cujo agente etiológico é o coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). Os primeiros relatos ocorreram em dezembro de 2019 em Wuhan, Província de Hubei, China, como um conjunto de doenças respiratórias agudas e, posteriormente, com disseminação global ¹. Até o dia 25 de julho, a Organização Mundial da Saúde (OMS) consolidou um total de 15.538.736 casos confirmados e 634.325 óbitos em decorrência da doença em 216 países. Estados Unidos, Brasil, Índia, Rússia, África do Sul e Peru são os países com o maior quantitativo de casos até o momento (World Health Organization. <https://covid19.who.int/>, acessado em 10/Mai/2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre principalmente com o contato de gotículas respiratórias oriundas de pacientes contaminados e a doença provocada afeta principalmente os sistemas respiratório, cardiovascular, gastrointestinal e neurológico. Pode ser apresentada desde a forma assintomática até formas graves com importante comprometimento do sistema respiratório. Seu cortejo sintomatológico é composto principalmente por febre, tosse seca e dispneia com possibilidade de complicações, principalmente pneumonia, síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e óbito ^{2,3,4}. Trata-se de uma doença complexa e com poucas evidências da melhor forma de tratamento ⁵.

A presença de múltiplos problemas crônicos de saúde parece estar inter-relacionada com a patogênese da COVID-19, fato também observado em epidemias prévias por outros coronavírus (MERS ⁶ e SARS ⁷). Apesar da evolução clínica não ser clara, estudos têm demonstrado relação direta e importante da faixa etária do paciente e a sua carga de morbidades (número e gravidade) com o aumento do risco para a incidência de desfechos clínicos desfavoráveis, tais como internação hospitalar, necessidade de unidade de tratamento intensivo (UTI) e óbito ⁹. Esses fatores associados à baixa contagem de linfócitos e altos níveis de desidrogenase láctica na admissão hospitalar foram fatores de risco importantes e independentes para a progressão clínica desfavorável nesses pacientes ⁹.

Aproximadamente 72% dos pacientes internados em UTI por COVID-19 apresentavam doenças crônicas progressas em comparação àqueles que não necessitaram destes cuidados intensivos (37%) ³. Uma metanálise com oito estudos e dados de mais de 46 mil pacientes chineses mostrou que hipertensão (17%), diabetes (8%), doenças cardiovasculares (5%) e doenças respiratórias crônicas (2%) eram as morbidades mais presentes e com risco aumentado de desenvolver um curso mais sério da infecção por SARS-CoV-2 ¹⁰. Numa metanálise complementar, observou-se que pacientes com doenças prévias do sistema cardiovascular apresentaram maior risco de formas graves da COVID-19 ¹¹.

Determinantes sociais em saúde como sexo masculino e idade avançada parecem estar associados à mortalidade entre pacientes hospitalizados com COVID-19 ⁸. Essa mesma revisão sistemática mostrou que o óbito foi duas vezes mais provável em pacientes com qualquer morbidade em comparação com aqueles sem doenças. Um estudo com 72.314 casos, do Centro de Prevenção e Controle de Doenças da China, mostrou elevada taxa de letalidade naqueles pacientes com morbidades preexistentes: doença cardiovascular (10,5%), diabetes (7,3%), doença respiratória crônica (6,3%), hipertensão (6%) e câncer (5,6%) ¹². Um trabalho com pacientes da China e Itália observou que a presença de qualquer uma das morbidades anteriormente relatadas associou-se a um risco 2,4 vezes maior de mortalidade ¹³.

No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi notificado na cidade de São Paulo em 25 de fevereiro de 2020. O país apresenta alta taxa de transmissão, sendo a nação latino-americana com o maior número de casos confirmados e mortes ¹⁴. Existe preocupação das autoridades sanitárias mundiais em relação ao impacto da pandemia de COVID-19 nos países de média e baixa renda por conta das fragilidades de seus sistemas de saúde, reduzida disponibilidade de leitos de terapia intensiva, número limitado de ventiladores mecânicos e pela prevalência de morbidades/infecção ^{8,15}.

Aliado a esse contexto, o processo de envelhecimento acelerado no Brasil tem ocorrido num cenário de importante magnitude e impacto das doenças crônicas e infecciosas, além de iniquidades socioeconômicas acentuadas ¹⁶. Assim, conhecer o contingente de pessoas em risco de COVID-19 grave pode subsidiar ações de prevenção (quando uma vacina estiver disponível, por exemplo) e aumentar a intensidade das estratégias não farmacológicas para maior proteção dos indivíduos em alto risco ¹⁷. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi medir a ocorrência de multimorbidade e estimar o número de indivíduos na população brasileira com 50 anos ou mais em risco para COVID-19 grave.

Métodos

Estudo transversal de base nacional. Foram utilizados os resultados da linha de base do *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros* (ELSI-Brasil), conduzido entre os anos de 2015 e 2016, em 70 municípios localizados nas cinco macrorregiões do Brasil. A amostra delineada é representativa da população brasileira com 50 anos ou mais, sendo composta por 9.412 indivíduos, representando um total de 42.407.714 pessoas na faixa etária no país (população de estudo). Para a composição da amostra utilizou-se a estratificação geográfica por conglomerados em três estágios: municípios, que foram alocados em quatro estratos de acordo com o tamanho da população residente, setor censitário e domicílio. Mais detalhes sobre a metodologia do estudo podem ser obtidos em publicação anterior ¹⁶.

O desfecho do presente estudo foi a ocorrência simultânea de duas ou mais morbidades consideradas de risco para COVID-19. Além da multimorbidade (≥ 2 condições), também foi observada a ocorrência 1 morbidade. As seguintes morbidades foram selecionadas ¹⁷: doenças cardiovasculares (hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, angina e insuficiência cardíaca), doença renal crônica, doença neurológica crônica (doença de Alzheimer e doença de Parkinson), doença respiratória crônica (enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica e bronquite – medidas juntas na mesma questão), diabetes, artrite, asma, câncer, depressão e obesidade. Com exceção da obesidade caracterizada com base na medida objetiva de peso e altura, as demais condições crônicas foram obtidas por relato do entrevistado à pergunta: “Algum médico já lhe disse que o Sr(a) tem?”. A falta de informação sobre as morbidades foi tratada como ausência dos problemas em investigação. A obesidade foi calculada pelo índice de massa corporal (IMC), obtido pela divisão do peso pela altura ao quadrado (ambos média de duas medidas), e categorizada conforme os seguintes pontos de corte: $IMC \geq 30\text{kg/m}^2$ e $IMC \geq 27\text{kg/m}^2$ para indivíduos com menos de 60 anos e ≥ 60 anos de idade, respectivamente. A classificação do IMC segundo a idade usou os critérios recomendados pela OMS ^{13,18}.

Também foram utilizados os indicadores da gravidade da situação de saúde: autoavaliação do estado de saúde ruim/muito ruim, fragilidade ¹⁹ e relato de alguma dificuldade para realizar atividades básicas da vida diária (ABVD) ¹⁶. As ABVD consideradas foram: atravessar cômodo ou andar de um cômodo para outro, vestir-se, tomar banho, comer, deitar ou levantar da cama e usar o banheiro.

As variáveis independentes foram sexo (feminino, masculino), região geopolítica do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul), idade (em anos completos: 50-59, 60-69, 70-79, ≥ 80) e escolaridade (nunca estudou, 1-4, 5-8, ≥ 9 anos de estudos).

As análises foram realizadas no software Stata SE 15.0 (<https://www.stata.com>) e incluíram cálculo de prevalência (%) e número absoluto estimado de pessoas na população. Foram estimadas as prevalências de 1 e ≥ 2 morbidades segundo faixa etária, região e sexo. As estimativas de ocorrência e as projeções populacionais para autoavaliação de saúde ruim/muito ruim, fragilidade e incapacidade para ABVD foram estratificadas por escolaridade. A significância estatística foi avaliada pelo teste de qui-quadrado de Pearson. Os parâmetros amostrais e pesos dos indivíduos foram considerados em todas as análises.

O ELSI-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz (parecer nº 886.754). Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do início das entrevistas. Todos os aspectos regulatórios e legais foram cumpridos.

Resultados

Metade da população em estudo era do sexo feminino (53,9%), tinha entre 50 e 69 anos de idade (47,6%) e residia na Região Sudeste (47,2%). Do total, 13,3% nunca estudaram e 26,9% ≥ 9 anos de estudo.

Aproximadamente 34 milhões de brasileiros com ≥ 50 anos de idade têm ≥ 1 morbidade de risco para COVID-19 grave. Percentualmente a ocorrência foi similar entre as regiões, sendo, em números absolutos estimados, maior no Sudeste ($\approx 16,3$ milhões) e no Nordeste (≈ 8 milhões). Pessoas com menos de 60 anos de idade apresentaram menor prevalência de morbidades, mas representaram um

maior número de indivíduos em termos absolutos. Metade da população em estudo (52%) apresentou multimorbidade de risco para COVID-19 grave (22.068.747 de pessoas), sendo percentualmente maior no Centro-oeste, Sudeste e Sul do país. Sudeste (\approx 11 milhões) e Nordeste (\approx 4,5 milhões) continuaram a apresentar os maiores números absolutos estimados. Observou-se um aumento da prevalência de multimorbidade com o avançar da idade, independentemente da região (Tabela 1).

Dentre as mulheres, as morbidades mais prevalentes foram doenças cardiovasculares, obesidade, artrite e depressão. Ter pelo menos uma das morbidades de risco para COVID-19 grave foi mais prevalente entre as mulheres na Região Sudeste (89,5%) e menor na Região Nordeste (84,1%). A Região Sul apresentou a maior prevalência de doenças cardiovasculares (63,3%); a Sudeste registrou maior prevalência de obesidade (48,6%) e depressão (36,1%) e a Região Norte mostrou a maior prevalência de artrite (37,7%) entre as mulheres (Figura 1a). A prevalência de uma ou mais morbidades de risco para COVID-19 grave foi de 86,4% para as mulheres e de 74,3% para os homens. Ter uma ou mais das morbidades de risco para COVID-19 grave foi mais prevalente entre as mulheres na Região Sudeste (89,5%) e menor na Região Centro-oeste (81,6%).

Em relação à multimorbidade, foi observada uma maior prevalência nas mulheres (59,4%), sendo mais prevalente na Região Sul (67%), já dentre os homens a prevalência de multimorbidade foi de 43,5%, com maior prevalência na Região Sudeste (47,3%) (Figura 1). Entre os homens, as morbidades mais prevalentes foram doenças cardiovasculares, obesidade, diabetes e artrite. A maior prevalência de doenças cardiovasculares (54,1%) e obesidade (36%) foi observada na Região Centro-oeste, e diabetes (16,7%) e artrite (15,4%) foram mais prevalentes entre os homens na Região Norte (Figura 1b).

As morbidades mais prevalentes, no Brasil, relacionadas à COVID-19 grave entre os indivíduos com idade \geq 50 anos foram as doenças cardiovasculares (56%), obesidade (39%), artrite (21%) e depressão (18,5%), com pouca variação entre as regiões do país. Quando estratificado por idade, as morbidades mais prevalentes em todas as idades foram doenças cardiovasculares e obesidade (Figura 2). Em relação ao sexo, as mulheres apresentaram as maiores prevalências das morbidades individuais em relação aos homens, exceto para câncer (Figura 2).

As maiores diferenças na prevalência entre os sexos foram para artrite e depressão. As mulheres apresentaram uma prevalência de 25% a 31,1% entre o menor e o maior estrato de idade para artrite, já entre os homens as prevalências foram 9% e 16,4%, respectivamente. Em relação à depressão, as

Tabela 1

Prevalência (%) e número absoluto (n) estimado de morbidade e multimorbidade de risco para COVID-19 grave por idade e região geopolítica do Brasil entre indivíduos de \geq 50 anos de idade. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil)*, 2015-2016.

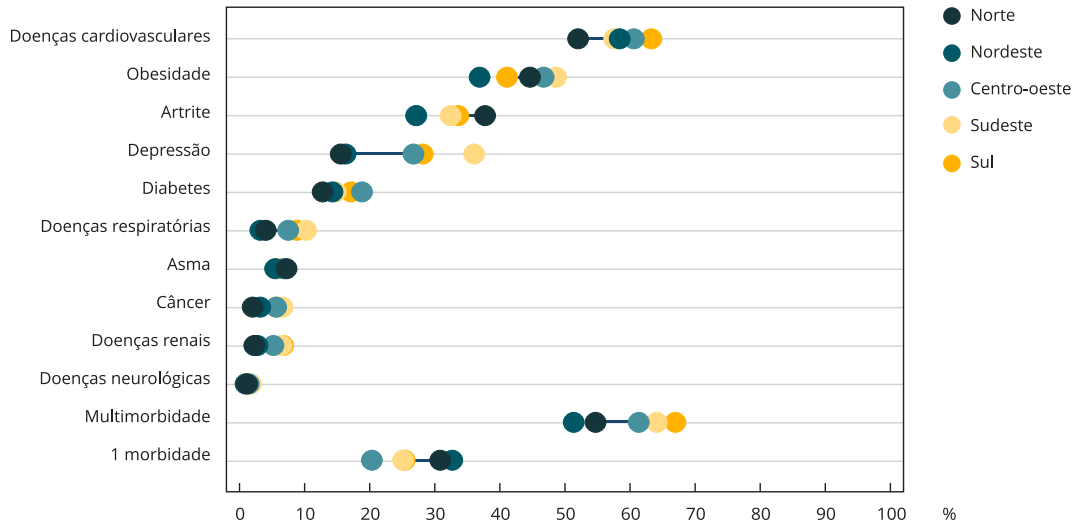
Variáveis	Norte % (n) *	Nordeste % (n) *	Centro-oeste % (n) *	Sudeste % (n) *	Sul % (n) *	Brasil % (n) *
1 morbidade						
Idade (anos)						
50-59	36,1 (441.999)	34,4 (1.639.156)	27,9 (396.750)	30,2 (2.859.776)	30,7 (1.020.662)	31,5 (6.358.342)
60-69	30,1 (206.546)	30,5 (918.354)	26,7 (216.554)	25,7 (1.533.634)	23,3 (488.281)	26,7 (3.363.370)
70-79	23,3 (75.163)	33,4 (565.905)	21,9 (88.647)	22,6 (705.484)	17,0 (186.498)	24,4 (1.621.698)
\geq 80	25,6 (31.376)	36,5 (274.795)	22,0 (35.114)	24,8 (365.417)	32,3 (160.067)	28,9 (866.769)
Geral	32,0 (755.084)	33,2 (3.398.210)	26,4 (737.065)	27,3 (5.464.311)	26,4 (1.855.508)	28,8 (12.210.178)
Multimorbidade (\geq 2)						
Idade (anos)						
50-59	40,1 (490.735)	37,3 (1.777.758)	45,8 (651.119)	45,0 (4.253.316)	43,5 (1.448.564)	42,7 (8.621.492)
60-69	56,3 (386.856)	50,6 (1.524.325)	62,7 (508.788)	61,6 (3.676.159)	66,8 (1.402.914)	59,6 (7.499.043)
70-79	52,6 (169.731)	53,0 (897.013)	67,6 (273.107)	65,8 (2.049.850)	73,3 (804.459)	63,2 (4.194.161)
\geq 80	64,3 (78.742)	50,0 (376.614)	64,2 (102.685)	61,1 (898.320)	60,2 (297.690)	58,4 (1.754.051)
Geral	47,8 (1.126.064)	44,8 (4.575.710)	54,9 (1.535.700)	54,4 (10.877.644)	56,3 (3.953.628)	52,0 (22.068.747)

* n = número estimado para a população brasileira.

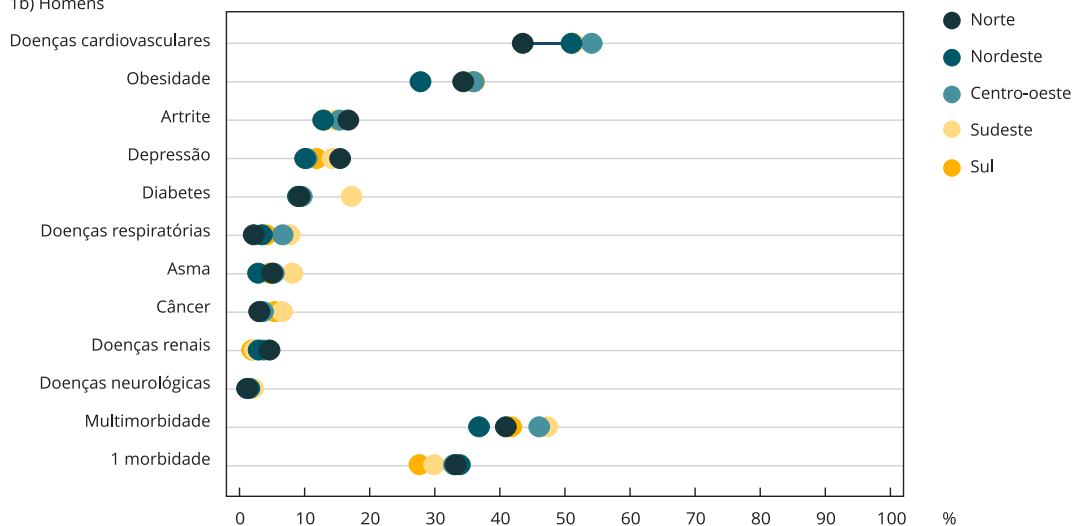
Figura 1

Prevalência das morbidades de risco para COVID-19 grave, presença de uma morbidade e multimorbidade segundo região geopolítica do Brasil e estratificadas por sexo entre indivíduos de ≥ 50 anos de idade. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil)*, 2015-2016.

1a) Mulheres



1b) Homens

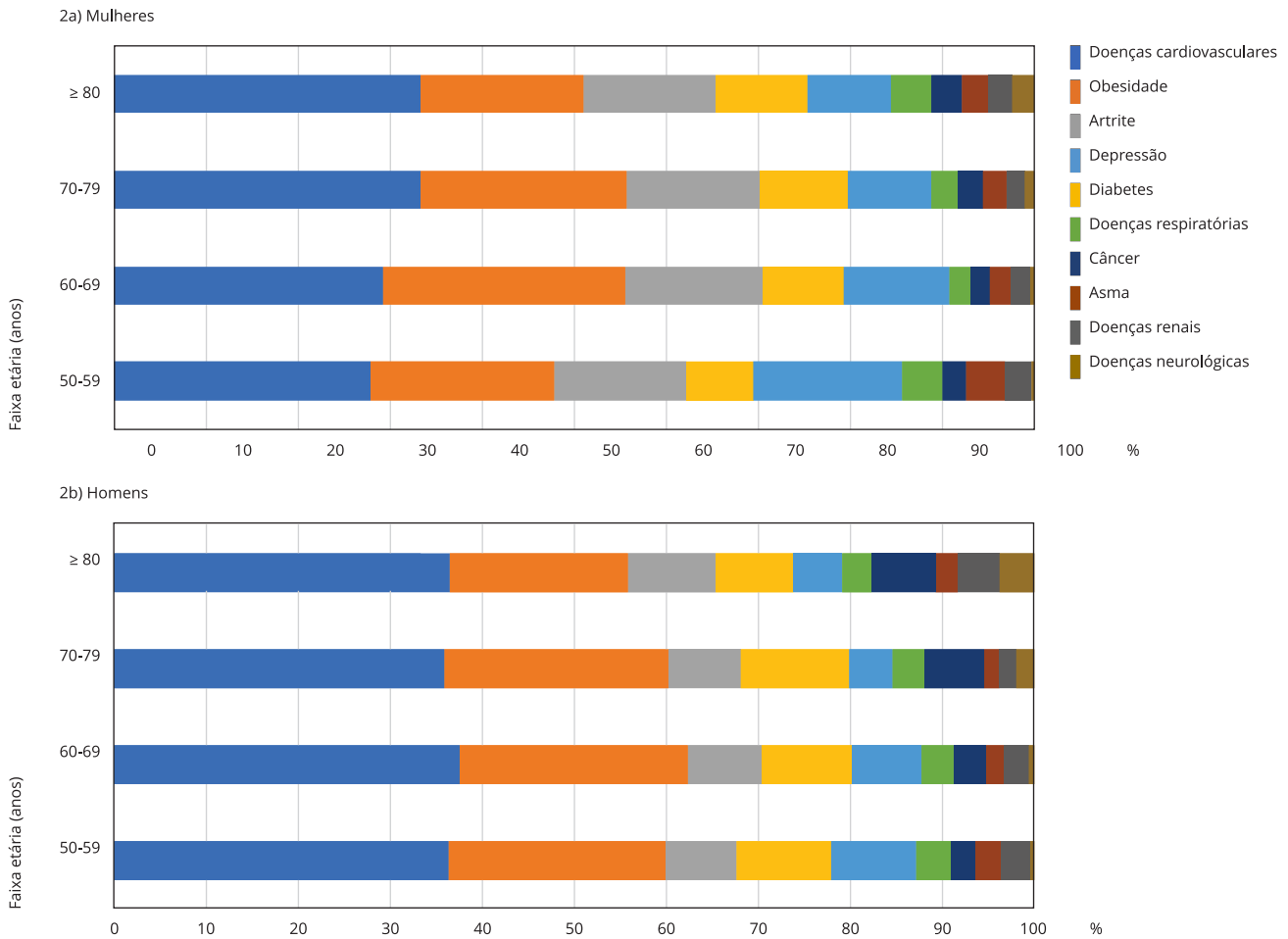


mulheres apresentaram uma prevalência em média de 25,2%, e os homens mostraram uma prevalência de 10,6% (Figura 2).

A prevalência de multimorbidade de risco para COVID-19 grave somada aos indicadores de saúde foi, percentualmente, similar entre as regiões sendo, absolutamente, maior no Nordeste e Sudeste do país. Aproximadamente um total de 2.412.355, 3.656.104 e 4.774.649 de indivíduos apresentaram multimorbidade de risco para COVID-19 grave e, também, fragilidade, autoavaliação ruim da saúde e incapacidade para ABVD, respectivamente (Tabela 2).

Figura 2

Prevalência de morbidades de risco para COVID-19 grave segundo grupos de idade estratificados por sexo entre indivíduos de ≥ 50 anos de idade. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015-2016.*



As associações segundo escolaridade mostraram que quanto menor a escolaridade, maiores as prevalências e números absolutos estimados. Por exemplo, 18,4% das pessoas que nunca estudaram apresentaram multimorbidade + incapacidade para ABVD, já estes valores passaram para 6,4% entre aqueles com ≥ 9 anos de estudos. Todas as diferenças segundo escolaridade foram estatisticamente significativas (Tabela 3).

Tabela 2

Prevalência de morbidade e multimorbidade de risco para COVID-19 grave de acordo com autopercepção de saúde, fragilidade e incapacidade para atividades básicas da vida diária (ABVD) estratificadas por região geopolítica entre indivíduos de ≥ 50 anos de idade. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil)*, 2015-2016.

Variáveis	Norte	Nordeste	Centro-oeste	Sudeste	Sul	Brasil
	%	%	%	%	%	%
	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)
	n *	n *	n *	n *	n *	n *
1 morbidade						
Saúde ruim/Muito ruim	4,1 (2,8-6,2)	3,7 (2,8-5,0)	1,3 (0,6-2,9)	1,4 (1,0-2,0)	1,4 (0,9-2,1)	2,1 (1,7-2,6)
	97.812	379.093	37.070	290.462	96.305	900.741
Fragilidade	1,6 (0,6-4,2)	3,8 (2,5-5,6)	0,6 (0,3-1,3)	1,4 (1,0-2,1)	1,5 (0,8-2,8)	1,9 (1,5-2,6)
	36.860	345.383	17.410	266.806	104.253	770.711
Incapacidade ABVD	3,0 (1,5-5,9)	4,9 (4,1-5,9)	3,9 (2,3-6,7)	3,1 (2,4-4,0)	2,5 (1,7-3,7)	3,5 (3,0-4,1)
	71.335	504.437	109.795	621.169	178.301	1.485.037
Multimorbidade						
Saúde ruim/Muito ruim	10,8 (9,2- 12,5)	9,7 (8,0-11,7)	9,5 (6,2- 14,4)	7,5 (6,3-8,9)	9,3 (7,4-11,6)	8,6 (7,7-9,6)
	253.775	986.880	266.595	1.495.267	653.586	3.656.104
Fragilidade	6,4 (4,7-8,5)	6,6 (5,4-8,1)	5,4 (4,2-7,0)	6,1 (5,3- 7,0)	5,8 (4,0-8,2)	6,1 (5,6-6,8)
	143.261	603.444	145.539	1.133.256	386.856	2.412.355
Incapacidade ABVD	10,7 (9,0-12,6)	11,9 (10,6-13,2)	9,4 (6,5-13,2)	11,0 (9,6-12,6)	12,1 (10,2-14,1)	11,3 (10,4-12,2)
	251.891	1.214.073	261.823	2.202.181	844.680	4.774.649

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

* n = número estimado para a população brasileira.

Discussão

Nossos resultados evidenciaram a magnitude da ocorrência de múltiplas morbidades associadas ao risco de desenvolvimento de formas clinicamente graves de COVID-19 entre brasileiros no processo de envelhecimento. Estima-se que, pelo menos 34 milhões de indivíduos com ≥ 50 anos apresentaram alguma das morbidades avaliadas, destacando-se o considerável quantitativo de pessoas em risco de COVID-19 grave, representando, assim, um número maior que o total da população dos países da América do Sul, exceto Colômbia e Argentina. Somente 40 países do mundo apresentam população maior que a estimativa anteriormente apresentada. Já a multimorbidade afetou metade da população em estudo, sendo maior nas regiões mais ao sul do país, embora o Nordeste e o Sudeste tenham apresentado os maiores números absolutos de indivíduos com ≥ 2 morbidades. Doenças cardiovasculares e obesidade foram as condições mais frequentes independentemente do sexo. A gravidade da situação de saúde (incapacidades funcionais, fragilidade ou autoavaliação ruim/muito ruim da saúde) associada à multimorbidade foi, também, frequente na amostra, tanto em termos relativos ($> 6\%$) quanto em número estimado na população ($> 2,4$ milhões).

A multimorbidade é um problema de saúde pública no Brasil considerando sua magnitude, complexo manejo clínico, impacto para a sociedade e para o sistema de saúde. Soma-se a isso a escassez de evidências científicas, sobretudo aquelas oriundas de ensaios clínicos randomizados^{20,21}. Essa área ainda precisa de avanços na forma de sua mensuração epidemiológica no país, mas é evidente que sua

Tabela 3

Prevalência de morbidade e multimorbidade de risco para COVID-19 grave de acordo com autopercepção de saúde, fragilidade e incapacidade para atividades básicas da vida diária (ABVD) estratificadas por escolaridade entre indivíduos de ≥ 50 anos de idade. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil)*, 2015-2016.

Variáveis	Escolaridade (anos de estudos)			
	Nunca estudou	1-4	5-8	≥ 9
	%	%	%	%
	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)	(IC95%)
	n *	n *	n *	n *
1 morbidade				
Saúde ruim/Muito ruim	4,2 (3,3-5,3) 234.162	2,7 (1,9-3,6) 431.717	1,5 (0,9-2,3) 134.855	0,7 (0,5-1,2) 85.950
Fragilidade	4,8 (3,3-6,9) 231.635	1,9 (1,4-2,5) 285.917	2,1 (1,3-3,3) 179.809	0,6 (0,4-1,1) 67.867
Incapacidade ABVD	6,5 (5,2-8,0) 361.966	3,7 (3,0-4,6) 601.348	3,6 (2,7-4,8) 327.997	1,6 (1,1-2,3) 181.165
Multimorbidade				
Saúde ruim/Muito ruim	13,7 (11,7-15,9) 764.252	10,5 (9,2-12,0) 1.691.027	7,1 (5,5-9,2) 648.972	4,7 (3,8-5,6) 529.459
Fragilidade	10,9 (9,2-12,9) 529.415	7,6 (6,5-8,8) 1.132.640	5,1 (4,2-6,2) 438.458	2,6 (1,8-3,7) 278.692
Incapacidade ABVD	18,4 (16,2-20,7) 1.024.966	13,2 (12,0-14,5) 2.135.352	9,2 (7,6-11,0) 834.155	6,4 (5,4-7,6) 729.779

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

* n = número estimado para a população brasileira.

ocorrência é alta principalmente em idosos ^{22,23}. Essa combinação de diferentes problemas de saúde tende a criar processos inflamatórios, aumentando a susceptibilidade a diferentes problemas de saúde inclusive doenças infecciosas agudas ²⁴. Um estudo realizado na cidade de Manaus, Amazonas, em 2015, encontrou maior ocorrência de dengue no último ano entre pessoas com multimorbidade ²⁵.

Apesar do conhecimento ainda incipiente sobre o mecanismo biológico que aumenta o risco de infecções entre pessoas com multimorbidade, este parece estar associado ao aumento da inflamação e à diminuição da capacidade de resposta imunológica do corpo ^{26,27,28}. Não obstante, torna-se relevante a compreensão mais detalhada desse processo considerando-se a identificação das diferenças segundo os padrões de morbidades ²⁹.

Dada a atual falta de tratamento/vacina para a prevenção da COVID-19 e de evidências epidemiológicas sobre a maior gravidade do novo coronavírus entre pessoas com multimorbidade, a adoção de intervenções não farmacológicas torna-se fundamental para a prevenção de casos graves da infecção ^{30,31}. Os nossos achados evidenciaram um grande contingente de pessoas em risco de COVID-19 grave em todas as regiões do país, apesar das diferenças relativas e absolutas na ocorrência dos problemas. Mesmo quando especificamos para indivíduos com multimorbidade e situação de saúde grave, o número é alto reforçando a necessidade de proteger toda a nossa população e, principalmente, as pessoas em processo de envelhecimento e em situação de vulnerabilidade. O Sistema Único de Saúde (SUS) e a atenção primária à saúde, por intermédio da coordenação do cuidado pela

Estratégia Saúde da Família, continuarão a ter papel relevante para amenizar as iniquidades sociais em saúde por meio da prevenção da infecção pelo vírus e o manejo de condições crônicas e multimorbidade durante e após a pandemia, protegendo especialmente a população mais pobre ^{30,31}.

Os resultados identificam uma maior ocorrência dos desfechos entre grupos de menor escolaridade, ratificando a iniquidade social e seu impacto na saúde dos idosos brasileiros ¹⁶. As desigualdades em saúde no Brasil podem ser observadas nas diferenças das prevalências de condições crônicas e multimorbidade, no acesso e uso de serviços de saúde, e na qualidade de vida ^{22,32,33}. A multimorbidade é mais prevalente em mulheres, idosos, pessoas com menor escolaridade e desempregados ^{22,34}. Além disso, apesar dos avanços no acesso e uso de serviços de saúde entre a população brasileira, ainda persistem importantes desigualdades sociais e geográficas. O uso de serviços de saúde está diretamente associado a características individuais, como maior escolaridade e ter plano de saúde ^{32,35}. Embora presentes antes da pandemia, as desigualdades em saúde podem aumentar com a presença da COVID-19, gerar riscos de desfechos diferentes ao contrair a doença e agravamento do quadro em indivíduos com o mesmo nível de morbidade.

O trabalho tem algumas limitações. A forma de obtenção do diagnóstico das condições foi autorreferida (exceto obesidade), o que pode subestimar a ocorrência das doenças devido às dificuldades de acesso ao diagnóstico, principalmente para pessoas de posições socioeconômicas menos favorecidas ²³. Outra limitação refere-se ao uso de morbidades consideradas de risco para COVID-19 grave. Esse ainda é um tema com informações incipientes, sendo possível que com melhores evidências científicas possamos selecionar de formas mais embasadas as morbidades associadas à COVID-19 grave. Além disso, somente foram selecionadas as condições relacionadas ao risco de COVID-19 grave disponíveis no estudo ELSI-Brasil ¹⁷.

Este estudo baseia-se nas evidências iniciais do efeito da presença de morbidades crônicas no potencial risco de infecção por SARS-CoV-2, principalmente nos seus desfechos clínicos negativos. Apesar das evidências ainda serem incipientes, os achados até agora são unânimes na importância da relação entre condições crônicas e COVID-19 grave ⁹. Assim, o estudo da epidemiologia da multimorbidade relacionada à COVID-19 grave na população brasileira, sobretudo em idosos, pode representar uma etapa importante para a definição de estratégias e ferramentas para o cuidado da população com riscos acumulados, tanto do ponto de vista demográfico, socioeconômico e de situação de saúde. Os achados reforçam a importância de medidas diferenciadas em um país de dimensões continentais.

Colaboradores

B. P. Nunes participou da concepção do manuscrito, análise dos dados, redação da primeira versão do artigo e revisão crítica do conteúdo. A. S. S. Souza e J. Nogueira colaboraram na análise dos dados, redação e revisão crítica do manuscrito. F. B. Andrade, E. Thumé, D. S. C. Teixeira, M. F. Lima-Costa e L. A. Facchini contribuíram na concepção do estudo e revisão crítica do manuscrito. S. R. Batista participou da concepção do artigo, redação e revisão crítica do manuscrito.

Informações adicionais

ORCID: Bruno Pereira Nunes (0000-0002-4496-4122); Ana Sara Semeão de Souza (0000-0002-4554-1551); Januse Nogueira (0000-0001-5204-7116); Fabíola Bof de Andrade (0000-0002-3467-3989); Elaine Thumé (0000-0002-1169-8884); Doralice Severo da Cruz Teixeira (0000-0002-2894-3049); Maria Fernanda Lima-Costa (0000-0002-3474-2980); Luiz Augusto Facchini (0000-0002-5746-5170); Sandro Rodrigues Batista (0000-0001-7356-522X).

Agradecimentos

A linha de base do ELSI-Brasil foi financiada pelo Ministério da Saúde (Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – DECIT/SCTIE; processo 404965/2012-1); Coordenação da Saúde da Pessoa Idosa, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas da Secretaria de Atenção à Saúde (COSAPI/DAPES/SAS; processos 20836, 22566 e 23700); e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação. A presente análise não conta com financiamento específico. B. P. Nunes recebe financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; processo 432474/2016-1) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS; processo 19/2551-0001231-4) relacionado a pesquisas sobre ocorrência de multimorbidade.

Referências

1. World Health Organization. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> (acessado em 25/Jul/2020).
2. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395:507-13.
3. Xu X-W, Wu X-X, Jiang X-G, Xu K-J, Ying L-J, Ma C-L, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ* 2020; 368:m606.
4. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; 323:1061-9.
5. Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic treatments for coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *JAMA* 2020; 323:1824-36.
6. Badawi A, Ryoo SG. Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020; 49:129-33.
7. Yu C-M, Wong RS-M, Wu EB, Kong S-L, Wong J, Yip GW-K, et al. Cardiovascular complications of severe acute respiratory syndrome. *Postgrad Med J* 2006; 82:140-4.
8. Abate S, Checkol Y, Mantedafro B, Basu B. Prevalence and risk factors of mortality among hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 2020; [Epub ahead of print].
9. Ji D, Zhang D, Xu J, Chen Z, Yang T, Zhao P, et al. Prediction for progression risk in patients with COVID-19 pneumonia: the CALL Score. *Clin Infect Dis* 2020; 71:1393-9.
10. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020; 94:91-5.
11. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* 2020; 109:531-8.
12. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323:1239-42.
13. Lippi G, Mattiuzzi C, Sanchis-Gomar F, Henry BM. Clinical and demographic characteristics of patients dying from COVID-19 in Italy versus China. *J Med Virol* 2020; 92:1759-60.
14. The Lancet. COVID-19 in Brazil: "so what?". *Lancet* 2020; 395:1461.

15. Kirby T. South America prepares for the impact of COVID-19. *Lancet Respir Med* 2020; 8:551-2.
16. Lima-Costa MF, Andrade FB, Souza PRB, Neri AL, Duarte YAO, Castro-Costa E, et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): objectives and design. *Am J Epidemiol* 2018; 187:1345-53.
17. Clark A, Jit M, Warren-Gash C, Guthrie B, Wang HH, Mercer SW, et al. How many are at increased risk of severe COVID-19 disease? Rapid global, regional and national estimates for 2020. medRxiv 2020; 22 abr. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.18.20064774v1>.
18. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. http://www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/index.html (acesado em 14/Mai/2020).
19. Andrade JM, Duarte YAO, Alves LC, Andrade FCD, Souza Junior PRB, Lima-Costa MF, et al. Perfil da fragilidade em adultos mais velhos brasileiros: ELSI-Brazil. *Rev Saúde Pública* 2018; 52 Suppl 2:17s.
20. Academy of Medical Sciences. Multimorbidity: a priority for global health research. London: Academy of Medical Sciences; 2018.
21. Smith SM, Wallace E, O'Dowd T, Fortin M. Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 3:CD006560.
22. Carvalho JN, Roncalli AG, Cancela MC, Souza DLB. Prevalence of multimorbidity in the Brazilian adult population according to socioeconomic and demographic characteristics. *PLoS One* 2017; 12:e0174322.
23. Nunes BP, Batista SRR, Andrade FB, Souza Junior PRB, Lima-Costa MF, Facchini LA. Multimorbidity: the Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil). *Rev Saúde Pública* 2018; 52 Suppl 2:10s.
24. Lopardo GD, Fridman D, Raimondo E, Albornoz H, Lopardo A, Bagnulo H, et al. Incidence rate of community-acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in three cities in South America. *BMJ Open* 2018; 8:e019439.
25. Araujo MEA, Silva MT, Galvão TF, Nunes BP, Pereira MG. Prevalence and patterns of multimorbidity in Amazon Region of Brazil and associated determinants: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2018; 8:e023398.
26. Madjid M, Payam S-N, Solomon SD, Vardeny O. Potential effects of coronaviruses on the cardiovascular system: a review. *JAMA Cardiol* 2020; 5:831-40.
27. Ferrucci L, Fabbri E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nat Rev Cardiol* 2018; 15:505-22.
28. Friedman E, Shorey C. Inflammation in multimorbidity and disability: an integrative review. *Health Psychol* 2019; 38:791-801.
29. Ferreira GD, Simões JA, Senaratna C, Pati S, Timm PF, Batista SR, et al. Physiological markers and multimorbidity: a systematic review. *J Comorb* 2018; 8:2235042X18806986.
30. Aquino E, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, Souza-Filho JA, Rocha AS, et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2020; 25 Suppl 1: 2423-46.
31. Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29:e2020222.
32. Chiavegatto Filho ADP, Wang Y-P, Malik AM, Takaoka J, Viana MC, Andrade LH. Determinants of the use of health care services: multilevel analysis in the Metropolitan Region of Sao Paulo. *Rev Saúde Pública* 2015; 49:15.
33. Barreto ML, Rasella D, Machado DB, Aquino R, Lima D, Garcia LP, et al. Monitoring and Evaluating Progress towards Universal Health Coverage in Brazil. *PLoS Med* 2014; 11:e1001692.
34. Pathirana TI, Jackson CA. Socioeconomic status and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *Aust N Z J Public Health* 2018; 42:186-94.
35. Travassos C, Oliveira EXG, Viacava F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. *Ciênc Saúde Colet* 2006; 11:975-86.

Abstract

This study aimed to measure the occurrence of multimorbidity and to estimate the number of individuals in the Brazilian population 50 years or older at risk for severe COVID-19. This was a cross-sectional nationwide study based on data from the Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil), conducted in 2015-2016, with 9,412 individuals 50 years or older. Multimorbidity was defined as ≥ 2 chronic conditions based on a list of 15 diseases considered risk conditions for severe COVID-19. The analyses included calculation of prevalence and estimation of the absolute number of persons in the population at risk. Self-rated health status, frailty, and basic activities of daily living were used as markers of health status. Sex, age, region of the country, and schooling were used as covariables. Some 80% of the sample had at least one of the target conditions, which represents some 34 million individuals. Multimorbidity was reported by 52% of the study population, with higher proportions in the Central, Southeast, and South of Brazil. Cardiovascular diseases and obesity were the most frequent chronic conditions. An estimated 2.4 million Brazilians are at serious health risk. The results revealed inequalities according to schooling. The number of persons 50 years or older who presented risk conditions for severe COVID-19 is high both in absolute and relative terms. The estimate is important for planning strategies to monitor persons with chronic conditions and for preventive strategies to deal with the novel coronavirus.

Multimorbidity; Coronavirus Infections; Aged

Resumen

El objetivo de este trabajo fue medir la ocurrencia de multimorbilidad y estimar el número de individuos en la población brasileña, con 50 años o más, en riesgo de COVID-19 grave. Estudio transversal de base nacional, con datos del Estudio Brasileiro Longitudinal del Envejecimiento (ELSI-Brasil), llevado a cabo en 2015-2016, con 9.412 individuos con 50 años o más. La multimorbilidad se caracterizó como ≥ 2 condiciones crónicas, en base a una lista de 15 morbilidades consideradas de riesgo para COVID-19 grave. Los análisis incluyeron el cálculo de prevalencia y estimación del número absoluto de personas en la población en riesgo. La autoevaluación del estado de salud, fragilidad y actividades básicas de la vida diaria fueron utilizadas como marcadores de la situación de salud. Sexo, edad, región geopolítica y escolaridad fueron usados como covariables. Cerca de un 80% de los individuos de la muestra presentaron por lo menos alguna de las morbilidades evaluadas, lo que representa cerca de 34 millones de individuos; la multimorbilidad fue referida por un 52% de la población en estudio, con mayor proporción en las regiones Centro, Sureste y Sur. Enfermedades cardiovasculares y obesidad fueron las enfermedades crónicas más frecuentes. Se estima que 2,4 millones de brasileños están en riesgo grave de salud. Se observaron desigualdades según la escolaridad. El número de personas con 50 años o más que presentan morbilidades de riesgo para la COVID-19 grave es elevado, tanto en términos relativos, como absolutos. La estimación presentada es importante para planear las estrategias de monitoreo de las personas con morbilidades crónicas y de prevención en el combate al nuevo coronavirus.

Multimorbilidad; Infecciones por Coronavirus; Anciano

Recebido em 18/Mai/2020

Versão final reapresentada em 28/Jul/2020

Aprovado em 17/Ago/2020