

## O papel da estrutura etária na análise da mortalidade por Covid-19

The role of the age structure in the analysis of mortality by Covid-19

Bernardo Lanza Queiroz

(<https://orcid.org/0000-0002-2890-1025>)<sup>1</sup>

Flávio Henrique Miranda de Araújo Freire

(<https://orcid.org/0000-0002-7416-9947>)<sup>2</sup>

Everton Emanuel Campos Lima

(<https://orcid.org/0000-0001-6275-9854>)<sup>3</sup>

Marcos Roberto Gonzaga

(<https://orcid.org/0000-0002-6088-3453>)<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte MG Brasil.*

<sup>2</sup> *Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal RN Brasil.*

<sup>3</sup> *Universidade Estadual de Campinas. Campinas SP Brasil.*

O estudo de Hallal<sup>1</sup> é bastante interessante e faz uma análise importante sobre os diferenciais de mortalidade por Covid-19 considerando o tamanho da população, a densidade populacional, a expectativa de vida e os diferentes estágios temporais da epidemia. Contudo, há uma limitação importante no trabalho que não permite chegar a conclusão apresentada sobre diferencial de mortalidade.

O estudo calcula taxas brutas de mortalidade por Covid-19, ou seja, considerando-se o tamanho da população. Contudo, essa não é a forma mais adequada de se comparar taxas gerais de mortalidade entre diferentes países, ainda que seja por uma causa específica. A forma adequada de realizar tal análise é considerar as diferenças nas estruturas etárias da população<sup>2,3</sup>. As taxas brutas são afetadas pela estrutura etária da população e pelos níveis de mortalidade por idade. Uma forma de resolver o problema e avaliar o diferencial de mortalidade por Covid-19 seria via a técnica da padronização<sup>4</sup>.

A taxa bruta de mortalidade em uma região “A” pode ser maior que na região “B” só porque a estrutura etária na região “A” é mais envelhecida, já que o risco de morte aumenta com a idade. Nestes casos, a comparação das taxas entre “A” e “B” só é possível se eliminarmos os efeitos dos diferenciais de estrutura etária entre as duas populações antes

de calcularmos as taxas brutas de mortalidade. Isso significa dizer que comparar diretamente as taxas de mortalidade de um país com o outro pode conter um efeito que não é somente da mortalidade, mas principalmente do quão envelhecida essa população é. Em suma, uma parte dos elevados níveis das taxas brutas de mortalidade na Itália e na Espanha são explicados pela estrutura etária da população<sup>2,5</sup>.

Uma segunda questão apresentada pelo autor é utilizar a esperança de vida ao nascer como métrica para relacionar a mortalidade por Covid-19 com a mortalidade geral. A esperança de vida ao nascer em países com níveis de mortalidade mais altos pode ser bastante afetada pelos níveis de mortalidade infantil e não é o indicador mais adequado para discutir a relação proposta. Por exemplo, países como o Afeganistão, com estrutura etária bem jovem, tem uma das menores esperanças de vida ao nascer do mundo, mas isso é explicado, em boa medida, pela maior taxa de mortalidade infantil do mundo.

O estudo conclui que os países asiáticos tem menores taxas de mortalidade que os países europeus, mas esse fenômeno é explicado em grande parte pelo diferencial de estrutura etária entre os conjuntos de países<sup>2</sup>. Em segundo lugar, a fraca correlação entre esperança de vida ao nascer e mortalidade por Covid-19 está relacionada ao fato de esperança de vida ao nascer não ser o indicador adequado para a análise proposta. Essa análise deveria considerar os diferentes níveis de mortalidade por grupos etários e também o perfil de morbi-mortalidade das populações<sup>6</sup>.

Consideramos que avaliar os diferenciais de estrutura etária da população são centrais no entendimento dos diferenciais impactos da pandemia e devem ser considerados. Esses estudos mostram que a estrutura etária pode ter um fator protetor ao risco de morte por Covid-19, mas ao controlar pelas diferentes estruturas etárias iremos identificar de forma mais adequada os diferenciais de risco. Populações mais jovens de países da América Latina e África podem ser protegidos por essa característica, mas podem ser mais vulneráveis devido ao perfil de morbi-mortalidade da população e outros fatores<sup>2,6</sup>. Os diferenciais de estrutura etária, assim como outras dimensões sociais e econômicas devem ser considerados, também, nas análises da epidemia no contexto do Brasil e suas localidades<sup>7</sup>.

## Referências

1. Hallal PC. Worldwide differences in COVID-19-related mortality. *Cien Saude Colet* 2020; 25(Supl. 1):2403-2410.
2. Dowd JB, Andriano L, Brazel DM, Rotondi V, Block P, Ding X, Liu Y, Mills MC. Demographic science aids in understanding the spread and fatality rates of COVID-19. *PNAS* 2020; 117(18):9696-9698.
3. Dudel C, Riffe T, Acosta E, van Raalte AA, Myrskylä M. Monitoring trends and differences in COVID-19 case fatality rates using decomposition methods: Contributions of age structure and age-specific fatality. *medRxiv* 2020 [preprint]. [acessado 2020 Jun 05]. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.31.20048397v4>
4. Wachter KW. *Essential demographic methods*. Cambridge: Harvard University Press; 2014
5. Goldstein JR, Lee RD. Demographic Perspectives on Mortality of Covid-19 and Other Epidemics. *NBER* 2020; 27043:1-18.
6. Shuchman M. Low-and middle-income countries face up to COVID-19. *Nature Med* 2020; 26:986-988.
7. Codeço CT, Villela D, Coelho FC, Bastos LS, Carvalho LM, Gomes MF, Cruz OG, Lana RM, Vespignani A, Pastore y Piontti A, Davis JT. *Estimativa de risco de espalhamento da COVID-19 no Brasil e avaliação da vulnerabilidade socioeconômica nas microrregiões brasileiras*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/PROCC; 2020.