

O desafio da pandemia da COVID-19: o que podemos aprender com a história?

The challenge of the COVID-19 pandemic: what can we learn from history?

Vanessa Prado dos Santos¹ 

Como citar: Santos VP. O desafio da pandemia da COVID-19: o que podemos aprender com a história? J Vasc Bras. 2021;20:e20200209. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200209>

A história é um elemento essencial na nossa formação profissional. Na graduação, aprendemos a investigar a história clínica, na anamnese, valorizando a história da moléstia atual, a história patológica pregressa e a história familiar. Sobre as diversas patologias, precisamos conhecer a história natural da doença. Na cirurgia vascular, as histórias do trauma e do transplante de órgãos são importantes para aprendermos sobre as técnicas operatórias que empregamos. Os exemplos mostram que, para atuar nos desafios que se impõem ao cotidiano da Medicina, temos a história como aliada. Neste momento, nos vemos desafiados pela pandemia da *Coronavirus Disease 2019*, ou COVID-19. No mundo todo, até o final de setembro de 2020, foram confirmados 33.249.563 casos e 1.000.040 óbitos¹. No Brasil, foram 4.732.309 casos confirmados e 141.741 mortes¹. Buscando compreender melhor a dimensão desses números, foram registrados no Brasil, em 2018, 1.316.179 óbitos, sendo 357.770 por doenças do aparelho circulatório, 155.191 por doenças do aparelho respiratório e 54.679 por doenças infecciosas e parasitárias². Os dados mostram o impacto da pandemia da COVID-19 no Brasil, sendo o número de mortes, até setembro, semelhante ao total de mortes por todas as doenças respiratórias em 2018¹. No entanto, as ciências exatas e as da saúde não são as únicas a nos ajudar nesse momento desafiador. O que será que a história nos conta sobre as pandemias que atingiram o mundo?

As doenças infecciosas afetam a humanidade há milhares de anos. Mais de mil anos Antes de Cristo (AC), é provável que grandes epidemias tenham atingido o Egito³. Os impérios Grego e Romano também sofreram com as doenças contagiosas³. Datam de mais de 300 anos AC os estudos de Hipócrates sobre as doenças⁴. Na Índia, 500 anos AC, encontram-se

relatos sobre o adoecimento e morte por sintomas compatíveis com a cólera⁵.

No século XIV, entre 1347 e 1352, a peste negra, ou bubônica, dominou o continente europeu, estimando-se que tenha causado a morte de cerca de um quarto da população⁵. A sociedade da época ainda não compreendia qual a causa, nem como se dava a transmissão da doença, o que configurava um terreno fértil para a violência, a perseguição e o preconceito⁵. O cenário europeu do século XIV era amplamente favorável à disseminação da peste negra, transmitida através das pulgas dos roedores⁵. A aglomeração dos cidadãos nos centros urbanos, sem estrutura mínima de higiene, sujeitos às intempéries climáticas, à fome e às guerras, forneceram o ambiente ideal para a propagação daquela doença⁵. A bactéria *Yersinia Pestis* foi identificada em 1894, recebendo esse nome em homenagem ao seu pesquisador, o cientista Alexandre Yersin^{3,5}. A peste negra reapareceu em diversos países e em outros momentos da história. A cidade do Porto, em Portugal, passou por uma epidemia de peste negra em 1899, com o estabelecimento de medidas restritivas, como isolamento, quarentena e banhos obrigatórios, muito impopulares entre os moradores⁶.

Durante os anos, a sociedade se interrogou a respeito da causa das doenças, sendo comumente associadas a comportamentos impróprios e/ou a uma forma de punição. No século XIX, duas hipóteses contaram com defensores e antagonistas³. A teoria miasmática, ou dos miasmas, propunha que emanações do ar, da atmosfera contaminada com maus odores, eram responsáveis pela disseminação das doenças^{3,6,7}. Contrariando essa teoria estavam os contagionistas, defensores da teoria do contágio dos germes, afirmando que um microrganismo, invisível aos olhos humanos, era transmitido dos doentes aos não doentes³. Girolamo

¹Universidade Federal da Bahia – UFBA, Instituto de Humanidades Artes e Ciências Professor Milton Santos – IHAC, Salvador, BA, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Novembro 03, 2020. Aceito em: Novembro 10, 2020.

O estudo foi realizado na Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil.



Fracastoro, em 1546, formulou a teoria do contágio, que foi combatida e ignorada durante várias décadas³.

Ainda no século XIX, em 1817, a Europa passou por uma pandemia de cólera, doença considerada global em 1830, e que reapareceu cerca de 40 vezes entre 1831 e 1912⁵. A Inglaterra e o País de Gales perderam, nas epidemias de cólera de 1831 e 1848, mais de 70 mil vidas⁸. Em 1854, a cidade de Londres tinha uma elevada densidade demográfica, com dezenas de pessoas vivendo aglomeradas em pequenos cômodos, e dificuldade na remoção do lixo e dos dejetos, que eram recolhidos nas fossas espalhadas pela cidade⁸. Mesmo antes da identificação do *Vibrio cholerae*, o médico John Snow, considerado o primeiro epidemiologista, utilizou métodos estatísticos para formular a hipótese sobre a forma de transmissão da doença, ajudando a enfraquecer a teoria miasmática⁹. John Snow estudou e mapeou a incidência de cólera em diferentes localidades de Londres, demonstrando sua transmissão através da água contaminada^{3,9}. Ainda em Londres, o verão quente e seco de 1858 deflagrou o episódio conhecido como o grande fedor (*the great stink*), em uma época em que a teoria miasmática contava com muitos adeptos¹⁰. O ar fétido e desagradável convenceu os ingleses da necessidade de ações de saneamento na cidade. O parlamento inglês aprovou a construção de um sistema de esgotos, entre 1859 e 1875, que tirou a metrópole do mapa da cólera¹⁰. Evidências crescentes a respeito dos microrganismos, do contágio das doenças e as descobertas do pesquisador francês Louis Pasteur conduziram ao ano de 1857, considerado o início da Microbiologia^{3,11}. As pesquisas de Pasteur explicaram a fermentação, combateram a teoria da geração espontânea e, somadas à identificação e ao isolamento, por Robert Koch, do bacilo causador da tuberculose, em 1882, confirmaram o papel dos microrganismos como agentes etiológicos de diversas doenças.^{3,9,10,12}

Os microscópios, as técnicas de identificação e a classificação de inúmeras espécies de bactérias não impediram que outras pandemias chegassem às comunidades. As doenças virais trouxeram novos desafios, com epidemias de varíola e febre amarela. Os vírus foram estudados por Dimitri Ivanovsky em 1892, e por Martinus Beijerinck em 1898 na doença do mosaico do tabaco, tendo sido definidos como agentes filtráveis submicroscópicos^{3,13}. No ano de 1918, a gripe espanhola encontrou a população sob o impacto da Primeira Guerra Mundial, sendo responsável pela morte de cerca de 50 milhões de pessoas^{6,14,15}. O nome da gripe é motivo de controvérsia. É provável que a epidemia tenha se iniciado nos Estados Unidos, onde, considerando-se as três ondas da doença, ceifou cerca de 675.000 vidas^{7,14-16}. Mais recentemente, através

do estudo genético de tecido preservado, o vírus *Influenza A*, H1N1, foi identificado e considerado o subtipo responsável pela pandemia de 1918¹⁷. Os subtipos H2N2 e H3N2 causaram pandemias em 1957 e 1968, respectivamente^{16,18}. De maneira geral, as diversas epidemias passaram por períodos de desconhecimento, negação, incompreensão e negociação entre os grupos sociais, chegando a momentos de adoção de medidas preventivas, mais ou menos restritivas, estimulando o progresso da ciência^{6-8,14,15}. Os avanços tecnológicos trouxeram contribuições ao enfrentamento das epidemias, com a chegada dos antibióticos, antivirais e equipamentos, entre muitos outros progressos.

Localizando o Brasil no panorama das epidemias, estima-se que a cólera tenha causado o óbito de 200.000 pessoas entre 1855 e 1856⁵. No século XX, o país passou pela sétima pandemia de cólera, entre os anos de 1991 e 1996, com mais de 150 mil casos notificados¹⁹. Epidemias de varíola e febre amarela foram favorecidas pelas condições insalubres das cidades brasileiras, tendo impacto no comércio marítimo e na vida econômica da população^{14,20}. Em 1904, a adoção de medidas coercitivas, que incluíam a obrigatoriedade da vacinação contra varíola, levou ao protesto popular conhecido como Revolta da Vacina²⁰. A gripe espanhola chegou ao Brasil em setembro de 1918, encontrando um cenário de crise financeira, conflitos políticos, pobreza e estrutura sanitária precária²¹. A literatura relata o impacto da gripe nas cidades do Rio de Janeiro, Salvador e Campinas^{7,14,21}. No Rio de Janeiro, estima-se que a pandemia tenha causado em torno de 15.000 óbitos, com maior morbimortalidade nas áreas com estrutura sanitária deficiente⁷.

A aparente democracia das epidemias carece de um olhar mais atento¹⁴. Ao longo da história, más condições de vida, fome, moradias insalubres, acúmulo de lixo, ausência de esgotamento sanitário e de tratamento da água foram condições favoráveis às grandes epidemias^{3,14,21}. No Brasil, dados publicados em 2017 mostraram que 61,4% da população contavam com rede coletora de esgotos e 42,6% com coleta e tratamento, sendo a região Sudeste a única em que o tratamento dos esgotos chegava a mais da metade da população²².

Fazemos parte de um mundo em constante evolução¹³. Estima-se que, na biosfera, haja um número maior de partículas virais do que o total de células¹³. A breve retrospectiva histórica deste editorial não tem a intenção de apresentar uma cronologia detalhada ou de esgotar o tema a respeito das epidemias que marcaram a história da humanidade. O texto pretende trazer alguns acontecimentos históricos, contribuindo para

a reflexão sobre os diferentes caminhos que podemos encontrar para enfrentar os desafios dessa pandemia, que considerem a interação dinâmica entre o homem e o meio ambiente, que pensem a solidariedade e a vida em comunidade e que dialoguem sobre uma proposta interdisciplinar, na qual as ciências exatas, humanas, biológicas, sociais e ambientais colaborem para uma melhor qualidade de vida para todos nós.

■ REFERÊNCIAS

- World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. 2020 [citado 2020 set 29]. <https://covid19.who.int>
- Brasil. Ministério da Saúde. Mortalidade - Brasil. 2020 [citado 2020 set 29]. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
- Opal SM. A brief history of microbiology and immunology. *Vaccines*. 2009;(Nov):31-56.
- Berlinger GA. Doença. São Paulo: CEBES-HUCITEC; 1988.
- Lewisohn R. Três epidemias: lições do passado. 1. ed. Campinas: Editora UNICAMP; 2003. 318 p.
- Almeida MAP. O Porto e as epidemias: saúde e higiene na imprensa diária em períodos de crise sanitária, 1854-56, 1899, 1918. *Rev Hist Soc Cult*. 2012;(12):371-91.
- Goulart AC. Revisitando a espanhola: a gripe pandêmica de 1918 no Rio de Janeiro. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2005;12(1):101-42. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702005000100006>. PMID:16116711.
- Johnson S. O mapa fantasma: como a luta de dois homens contra o cólera mudou o destino de nossas metrópoles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar; 2008. 271 p.
- Cerda LJ, Valdivia CG. John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna. *Rev Chilena Infectol*. 2007;24(4):331-4. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182007000400014>. PMID:17728925.
- Halliday S. Death and miasma in Victorian London: an obstinate belief. *BMJ*. 2001;323(7327):1469-71. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.323.7327.1469>. PMID:11751359.
- Schwartz M. The life and works of Louis Pasteur. *J Appl Microbiol*. 2001;91(4):597-601. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2672.2001.01495.x>. PMID:11576293.
- Akkermans R. Robert Heinrich Herman Koch. *Lancet Respir Med*. 2014;2(4):264-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70018-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70018-9). PMID:24717622.
- Domingo E. Introduction to virus origins and their role in biological evolution. In: Domingo E, editor. *Virus as populations: composition, complexity, quasispecies, dynamics, and biological implications*. London: Academic Press; 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-816331-3.00001-5>.
- Bertucci-Martins LM. Memória que educa: epidemias do final do século XIX e início do XX. *Educ Rev*. 2005;21(25):75-89. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.367>.
- Jester B, Uyeki T, Jernigan D. Readiness for responding to a severe pandemic 100 years after 1918. *Am J Epidemiol*. 2018;187(12):2596-602. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwy165>. PMID:30102376.
- Glezen WP. Emerging Infections: Pandemic Influenza. *Epidemiol Rev*. 1996;18(1):64-76. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a017917>. PMID:8877331.
- Reid AH, Fanning TG, Hultin JV, Taubenberger JK. Origin and evolution of the 1918 "Spanish" influenza virus hemagglutinin gene. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1999;96(4):1651-6. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.96.4.1651>. PMID:9990079.
- Kilbourne ED. Influenza Pandemics of the 20th Century. *Emerg Infect Dis*. 2006;12(1):9-14. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1201.051254>. PMID:16494710.
- Gerolamo M, Penna MLF. Os primeiros cinco anos da sétima pandemia de cólera no Brasil. *Inf Epidemiol SUS*. 1999;8(3):49-58.
- Hochman G. Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2011;16(2):375-86. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000200002>. PMID:21340314.
- Souza CMC. A gripe espanhola em Salvador, 1918: cidade de becos e cortiços. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2005;12(1):71-99. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702005000100005>. PMID:16116710.
- Brasil. Agência Nacional de Águas. Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas. Brasília: ANA; 2017.

Correspondência

Vanessa Prado dos Santos
 Universidade Federal da Bahia – UFBA, Instituto de Humanidades
 Artes e Ciências Professor Milton Santos – IHAC
 Rua Barão de Jeremoabo, s/n - Ondina
 CEP 40170-115 - Salvador (BA), Brasil
 Tel: (71) 3283-6788
 E-mail: vansanbr@hotmail.com

Informações sobre os autores

VPS - Doutora em Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSC-SP); Professora, Instituto de Humanidades Artes e Ciências (IHAC), Universidade Federal da Bahia (UFBA); Vice-supervisora, Programa de Residência Médica em Cirurgia Vasculár, Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos, UFBA.