



Título Original: COVID-19 Transmission and Children: The Child Is Not to Blame

Título Traduzido: Transmissão da COVID-19 e Crianças: A Criança Não Tem Culpa

Autores: Benjamin Lee¹ & William V. Raszka¹

Projeto Covid-19 e a Matemática das Epidemias - Fazendo a Ponte entre Ciência e Sociedade

Tradução: Danillo Barros de Souza e Jonatas Teodomiro

Síntese: Camila Sousa e Júlia Lyra

Coordenação: Felipe Wergete Cruz

Introdução

A Covid-19 nos apresenta, talvez, a maior crise de saúde pública que se pode lembrar. Mas, um aspecto surpreendente da pandemia é a relação que ela tem com as crianças. Segundo um estudo feito pelo Departamento de Pediatria da Universidade de Vermont, nos Estados Unidos, e publicado na conceituada revista *Pediatrics* (jornal oficial da academia americana de pediatria) em agosto de 2020, as crianças parecem ser infectadas bem menos que os adultos pela SARS-CoV-2. E mais: quando infectadas, geralmente apresentam sintomas leves.

Entretanto, resta uma importante pergunta: até que ponto meninos e meninas são responsáveis pela transmissão do SARS-CoV-2? Responder este questionamento é essencial para se tomar medidas concretas de saúde pública, que vão desde reabrir de forma segura as escolas, creches e acampamentos de verão, até precauções necessárias para obter uma amostra da garganta de uma criança que não estiver cooperando com o tratamento.

¹ Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina Robert Larner, Universidade de Vermont, Burlington, Vermont, EUA

Destrinchando

Após uma revisão bibliográfica de estudos publicados em diferentes países como Suíça, França, China e Austrália a respeito da volta às aulas, os pesquisadores concluíram que as crianças não transmitem de forma significativa o novo coronavírus, além de ser possível diminuir drasticamente a possibilidade de contágio no meio escolar, desde que tomados os cuidados necessários.

O principal estudo explorado pelos norte-americanos foi o "*COVID-19 in Children and the Dynamics of Infection in Families*", coordenado pela pediatra Klara M. Posfay-Barbe, da Universidade de Genebra que tratava da dinâmica da Covid-19 dentro de famílias de crianças infectadas pelo vírus em Genebra, na Suíça. De 10 de março até 10 de abril de 2020, houve rastreamento de contato de todas as crianças, com idade menor que 16 anos, diagnosticadas no hospital universitário de Genebra para identificar pessoas infectadas dentro da própria casa.

Das 39 casas avaliadas, em apenas 3 delas (7.69%) uma criança foi a suspeita de infecção inicial, com sintomas precedendo os apresentados pelos adultos. Em todas as outras casas, a criança desenvolveu sintomas após ou ao mesmo tempo que seus familiares, sugerindo que a criança não foi a fonte da infecção e que os menores adquirem a doença dos adultos com mais frequência do que transmitem.

Outra investigação científica em que o estudo se debruçou tratou da transmissão domiciliar na China. De 68 crianças com confirmação de Covid-19 admitidas no hospital de mulheres e crianças de Qingdao, de 20 de janeiro a 27 de fevereiro de 2020, 65 (95.59%) pacientes foram infectados por adultos da mesma casa.

E de 10 crianças hospitalizadas fora de Wuhan, epicentro original da pandemia, em apenas uma existiu uma possível transmissão da Sars-Cov-2 de criança para adulto, baseada na cronologia dos sintomas.

Similarmente, a transmissão da SARS-CoV-2 por crianças fora de sua residência parece ser incomum. Porém, as informações a respeito deste cenário ainda são limitadas. Em um estudo na França, pesquisadores descobriram que um garoto de 9 anos e com sintomas respiratórios associados a uma coinfeção de picornavírus (pequenos vírus RNA que em seres humanos causa o resfriado comum), influenza A e SARS-CoV-2 expôs mais de 80 colegas de classe em três escolas diferentes.

Notas explicativas

Segundo o estudo, apesar de o ambiente de ensino ser propício à transmissão de vírus respiratórios, não houve contágio por coronavírus. Entretanto, no mesmo espaço, ocorreram infecções por influenza A. Com base nesses dados, há a possibilidade de que a transmissão de SARS-CoV-2 em escolas tenha um peso menor na transmissão comunitária que o pensado.

Esta seria uma outra maneira na qual o coronavírus se diferencia drasticamente da influenza, cuja transmissão dentro das escolas é reconhecida como um fator significativo em epidemias e forma a base para o fechamento de colégios como uma estratégia de saúde pública.

Embora dois dos artigos explorados estejam longe de serem definitivos, os pesquisadores deram garantias iniciais de que a transmissão dentro do ambiente escolar pode ser administrável, e que a decisão para o fechamento desses espaços não precisa ser precipitada - particularmente para crianças na idade do ensino fundamental que parecem ter o menor risco de infecção.

Modelos matemáticos trazem um suporte adicional, mostrando que apenas o fechamento de escolas pode ser insuficiente para diminuir a propagação da epidemia e que, em geral, tem um impacto pequeno comparado com medidas de distanciamento social.

REFERÊNCIAS

- 1.** CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus disease 2019 in children - United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(14):422–426
- 2.** Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics.* 2020;145(6):20200702e
- 3.** 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(13):1239–1242
- 4.** Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2020;395(10237):1607–1608
- 5.** Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study [published online ahead of print May 13, 2020]. *Lancet.* 2020. doi:10.1016/S0140-6736(20)31103-X
- 6.** Posfay-Barbe K, Wagner N, Gauthey M, et al. COVID-19 in children and the dynamics of infection in families. *Pediatrics.* 2020;146(2):e20201576
- 7.** Wu Q, Xing Y, Shi L, et al. Co-infection and other clinical characteristics of COVID-19 in children. *Pediatrics.* 2020;146(1):e20200961
- 8.** Cai J, Xu J, Lin D, et al. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features [published online ahead of print February 28, 2020]. *Clin Infect Dis.* 2020. doi:10.1093/cid/ciaa198
- 9.** Danis K, Epaulard O, Bénet T, et al; Investigation Team. Cluster of coronavirus disease 2019 (Covid-19) in the French Alps, February 2020 [published online ahead of print April 11, 2020]. *Clin Infect Dis.* 2020. doi:10.1093/cid/ciaa424
- 10.** National Centre for Immunisation Research and Surveillance. COVID-19 in Schools – The Experience in NSW. New South Wales, Australia: National Centre for Immunisation Research and Surveillance; 2020
- 11.** Cauchemez S, Valleron A, Boëlle P, Flahault A, Ferguson N. Estimating the impact of school closure on influenza transmission from Sentinel data. *Nature.* 2008;452(7188):750–754

- 12.** Litvinova M, Liu Q, Kulikov E, Ajelli M. Reactive school closure weakens the network of social interactions and reduces the spread of influenza. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2019;116(27):13174–13181
- 13.** Zhang J, Litvinova M, Liang Y, et al. Changes in contact patterns shape the dynamics of the COVID-19 outbreak in China [published online ahead of print April 29, 2020]. *Science*. 2020. doi:10.1126/science.abb8001
- 14.** Ferguson N, Laydon D, Nedjati-Gilani G, et al. Impact of Non-Pharmaceutical Interventions (NPIs) to Reduce COVID-19 Mortality and Healthcare Demand. London, United Kingdom: Imperial College London; 2020
- 15.** Jones TC, Muhlemann B, Veith T, et al. An analysis of SARS-CoV-2 viral load by patient age. *Research network zoonotic infectious diseases*. 2020. Available at: https://zoonosen.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc05/virologie-ccm/dateien_upload/Weitere_Dateien/analysis-of-SARS-CoV-2-viral-loadby-patient-age.pdf. Accessed April 30, 2020
- 16.** Christakis D. School reopening-the pandemic issue that is not getting its due [published online ahead of print May 13, 2020]. *JAMA Pediatr*. 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.2068
- 17.** Esposito S, Principi N. School closure during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: an effective intervention at the global level? [published online ahead of print May 13, 2020]. *JAMA Pediatr*. 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1892