

# Influência do distanciamento social causado pela pandemia da COVID-19 no número de atendimentos de emergência e internações em pediatria

## *Influence of social distancing due to COVID-19 pandemic in number of emergency attendances and hospitalizations in pediatrics*

André Ricardo Araujo da Silva<sup>1,2</sup>, Izabel Alves Leal<sup>2</sup>, Fernanda Martins Gonçalves<sup>3</sup>, Renata Ferreira Setti<sup>3</sup>, Maria Christina Tavares<sup>3</sup>, Cristina Vieira Souza<sup>2</sup>, Eliana Nascimento<sup>2</sup>, Liege Maria Abreu Carvalho<sup>2</sup>, Cristiane Henriques Teixeira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense, Materno-Infantil, Niterói - RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Grupo Prontobaby, Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, Rio de Janeiro - RJ, Brasil.

<sup>3</sup> Grupo Prontobaby, Emergência pediátrica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil.

### Palavras-chave:

Infecções por coronavírus; Pediatria; Emergências; Hospitais com alto volume de atendimentos.

### Resumo

**Introdução:** A adoção de medidas de distanciamento social durante a pandemia da Covid-19 pode reduzir os atendimentos em emergências pediátricas e internações hospitalares. **Objetivo:** Comparar o número de atendimentos em emergências pediátricas e internações hospitalares, considerando um período no qual vigoravam medidas de distanciamento social, com o mesmo período em anos anteriores. **Metodologia:** Série histórica de atendimentos em duas emergências pediátricas e internações hospitalares entre 16 de março e 16 de abril de 2020. Os dados foram comparados com o mesmo período dos dois anos anteriores, através de análise de variância (ANOVA). Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. **Resultados:** O número de atendimentos nas unidades A e B, respectivamente, foi de 6.579 e 1.538 em 2018; 5.750 e 1.430 em 2019; e 1.762 e 375 em 2020. O número de internações nas unidades A e B, respectivamente, foi de 823 e 199 em 2018; de 721 e 188 em 2019; e 325 e 135 em 2020. Houve redução estatisticamente significativa de atendimentos e internações quando o ano de 2020 foi comparado com os anos anteriores nas duas unidades ( $p < 0,0001$ ). O percentual relativo de atendimentos de doenças respiratórias agudas e síndromes gripais foi de 36,7%, 36,5% e 29,2%, respectivamente, em 2018, 2019 e 2020 na Unidade A; e 25,9%, 24,2% e 24,5%, respectivamente, nos mesmos anos na Unidade B. **Conclusões:** Houve redução estatisticamente significativa no número de atendimentos e internações nas emergências pediátricas avaliadas, sendo o resultado atribuído ao distanciamento social no período avaliado.

### Keywords:

Coronavirus infections; Pediatrics; Emergencies; Hospitals; High-volume.

### Abstract

**Objective:** To compare the number of attendances to pediatric emergencies and hospital admissions, considering a period time in which measures of social distancing were in course, with the same period in previous years to the pandemic. **Methodology:** Historical series of attendances in two pediatric emergencies and hospital admission between 16th March and 16th April 2020. Data were compared with the same period, in the two previous years, using analysis of variance (ANOVA). A  $p$  value  $< 0.05$  was considered as statistically significant. **Results:** The number of attendances in the Unit A and B, respectively, were 6,579 and 1,538 in 2018; 5,750 and 1,430 in 2019; and 1,762 and 375 in 2020. The number of hospital admissions in the Unit A and B, respectively, were 823 and 199 in 2018; 721 and 188 in 2019; and 325 and 135 in 2020. In both units, there was a statistically significant reduction of attendances and hospitals admissions when year 2020 was compared with the two previous years ( $p > 0.0001$ ). Relative percentage of acute respiratory diseases and influenza-like illness was 36.7%, 36.5% and 29.2%, respectively, in 2018, 2019 and 2020 in Unit A; and 25.9%, 24.2% and 24.5%, respectively for the same years in the Unit B. **Conclusion:** There was a statistically significant reduction of attendances and hospitals admissions in the pediatric emergencies evaluated, being the results attributed to social distancing in the study period.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa de 44 casos de pneumonia de causa inicialmente desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019, identificou um novo coronavírus como o agente responsável, denominado SARS-COV-2, sendo a doença por ele causada chamada de Covid-19.<sup>1,2</sup> A partir de então, a doença se espalhou rapidamente pela cidade e por outros países, atingindo escala global e decretação de pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020.<sup>3</sup>

Uma das primeiras medidas utilizadas para contenção da infecção na cidade de Wuhan foi a restrição de circulação e mobilidade urbana, viagens internacionais, além de fechamento de escolas e estabelecimentos comerciais.<sup>4</sup> A partir de então, com o alastramento e o aumento exponencial dos casos mundialmente, as medidas de distanciamento social foram empregadas por outros países duramente castigados pela pandemia, como medida de saúde pública para que os sistemas de saúde pudessem estar preparados para o atendimento dos pacientes.<sup>5,6</sup>

Em virtude do aumento do número de casos no Estado do Rio de Janeiro e transmissão comunitária do SRAS-COV-2, o governo estadual reconheceu a situação de emergência na saúde pública devido ao novo vírus e adotou medidas como suspensão de aulas, eventos e atividades públicas, fechamento de estabelecimentos comerciais e restrição de viagens intermunicipais.<sup>7</sup> A mensuração do impacto da adoção das medidas de distanciamento social e restrição de mobilidade urbana sobre os atendimentos emergenciais em pediatria torna-se necessária para avaliar a redução ocorrida sobre o número de atendimentos nessa população, habitualmente afetada na sazonalidade de vírus respiratórios.<sup>8</sup>

O objetivo deste artigo é comparar o número de atendimentos em duas emergências pediátricas e internações hospitalares decorrentes desses atendimentos, considerando um período no qual vigoravam medidas de distanciamento social e restrição de mobilidade urbana, com o mesmo período dos dois anos anteriores, nos quais não havia medidas de restrição.

## METODOLOGIA

### Desenho do estudo e cenário

Realizamos estudo de uma série histórica de atendimentos em duas emergências pediátricas da rede privada de saúde, da cidade do Rio de Janeiro. As unidades são exclusivamente pediátricas, localizadas nas Zona Norte (denominada Unidade A) e Zona Sul da cidade (denominada Unidade B) e atendem pacientes do município do Rio de Janeiro, além de crianças oriundas de todos os municípios da região metropolitana. A unidade A possui 135

leitos para internações clínico-cirúrgicas, sendo 45 destinados à terapia intensiva. A unidade B possui 45 leitos também para internações clínico-cirúrgicas, dos quais 15 destinados à terapia intensiva. A faixa etária de pacientes atendidos em ambas as unidades é de 0-18 anos.

Todos os pacientes são submetidos à classificação de risco na Unidade A, ou acolhimento, na Unidade B. A Unidade A conta com cinco consultórios de atendimento, sala para grandes emergências e dois setores destinados à observação de pacientes. A Unidade B conta com dois consultórios de atendimento, sala para grandes emergências e espaço destinado a repouso e observação de pacientes.

### Período do estudo

Os dados foram coletados entre 16 de março de 2020 a 16 de abril de 2020, compreendendo o 1º mês de quarentena oficial decretada pelo governo do Estado do Rio de Janeiro. Os anos de 2018 e 2019 foram analisados considerando o mesmo período do ano.

### Critério de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os pacientes atendidos nas emergências das duas unidades. Não houve exclusão de pacientes.

### Fonte de dados

Utilizou-se como fonte de coleta de dados o sistema informatizado dos hospitais, no qual são inseridos todos os atendimentos realizados. Todo atendimento é classificado e registrado de acordo com o código correspondente ao Código Internacional de Doenças, na sua atualização de 2019 (CID-10).<sup>9</sup>

### Código internacional de doenças para síndromes respiratórias/síndromes gripais

Todos os códigos internacionais de doenças da 10ª versão, relativos a doenças respiratórias agudas do sistema respiratório, incluindo síndromes gripais, foram tabulados em relação ao mesmo período de estudo para verificação do percentual de casos em relação ao total de atendimentos de cada ano e de cada unidade. A lista completa dos CID-10 tabulados encontra-se em material suplementar.

### Análise estatística

Os dados encontrados foram inseridos em tabela do programa Excel, sendo realizada uma análise descritiva dos mesmos. O número de atendimentos de doenças respiratórias agudas e síndromes gripais foi descrito em número absoluto e em percentual relativo ao número total de atendimentos de cada período. Utilizamos a análise de variância (ANOVA) para comparação dos valores encontrados nos três anos, com a utilização de medianas. Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

## Aspectos éticos

Todos os aspectos éticos constantes da Declaração de Helsinki foram respeitados para a realização deste estudo. Em virtude da utilização de dados constantes do sistema informatizado do hospital, o qual registra apenas números de atendimentos e códigos de atendimento do CID-10, sem qualquer identificação nominal de pacientes, a aprovação em comitê de ética foi dispensada. Houve autorização formal por escrito da direção geral das unidades de atendimento para utilização dos dados descritos no estudo.

## RESULTADOS

O número total de atendimentos nas emergências nas duas unidades e internações hospitalares é mostrado na tabela 1 e o número de atendimentos por dia é mostrado no gráfico 1. A mediana de atendimentos da Unidade A foi de 204, 185 e 46, em 2018, 2019 e 2020, respectivamente, enquanto que a mediana de atendimentos na Unidade B foi de 48, 44 e 9, respectivamente, para os mesmos anos.

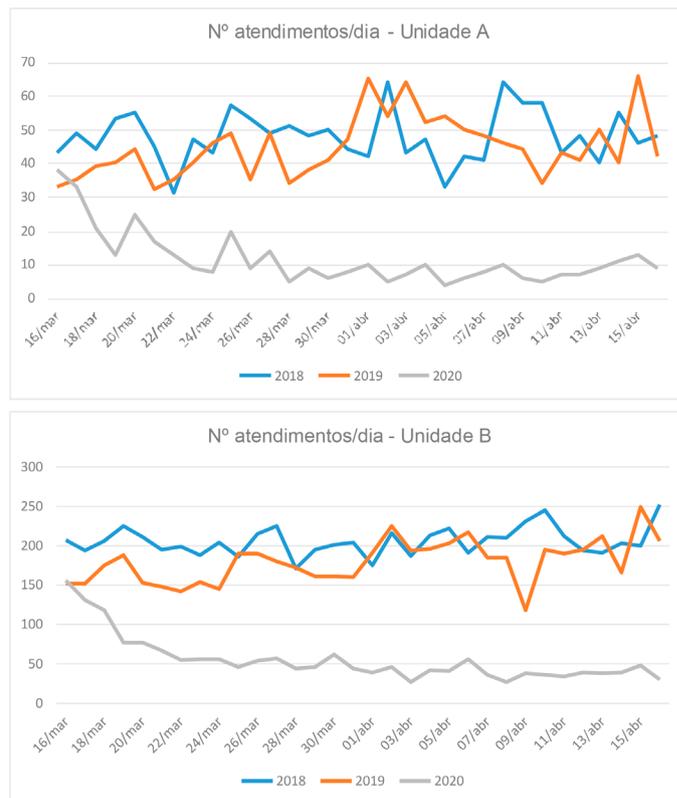
**Tabela 1.** Número total de atendimentos nas duas emergências pediátricas da cidade do Rio de Janeiro e internações hospitalares decorrentes dos atendimentos.

	Unidade A		Unidade B	
	Nº atendimentos	Nº internações	Nº atendimentos	Nº internações
2018	6579	823	1534	199
2019	5750	721	1430	188
2020	1762	325	375	135
Valor de p	<0.0001	<0.0001	<0.01	<0.01

A redução de atendimentos na Unidade A quando o ano de 2020 foi comparado com 2018 foi de 73%, e de 69,4% quando comparado com 2019. A redução no número de internações foi de 60,5% quando o ano de 2020 foi comparado com 2018, e 54,9% quando comparado com 2019.

Na Unidade B, a redução no número de atendimentos detectada em 2020 foi de 75,6% quando comparado com 2018, e de 73,8% quando comparado com 2019. Em relação ao número de internações, a redução percentual em 2020 foi de 32,2% quando comparado com 2018, e 28,2% quando comparado como 2019.

O número de atendimentos de síndromes respiratórias agudas/síndromes gripais e seu percentual relativo em relação ao número de atendimentos totais é mostrado na tabela 2. O quantitativo de atendimentos/dia de doenças respiratórias agudas e síndromes gripais, em cada unidade, por ano é mostrada como material suplementar.



**Gráfico 1.** Número de atendimentos nas 2 emergências pediátricas por dia, após instituição de medidas de restrição de mobilidade urbana e interrupção de aulas presenciais de escolares (Rio de Janeiro).

## DISCUSSÃO

Medidas de contenção de epidemias são empregadas pela humanidade há muitos séculos, sendo a quarentena uma das práticas mais antigas descritas.<sup>4</sup> O termo tem origem no século XIV na Itália, quando navios oriundos de diversas localidades afetadas pela praga precisavam aguardar no porto de Veneza por 40 dias antes do desembarque.<sup>10</sup> Recentemente, práticas semelhantes foram adotadas nas cidades de Toronto, Canadá; em Pequim, China, em Taiwan e Cingapura para a contenção de casos de infecção pelo SARS-CoV em 2003.<sup>11</sup>

A propagação da pandemia pela Covid-19 no território nacional e em especial no estado do Rio de Janeiro, além da transmissão comunitária decretada em 12 de março de 2020, direcionou as ações governamentais no sentido da adoção de medidas de limitação da mobilidade urbana associadas ao distanciamento social.<sup>7</sup> Uma das medidas constantes no plano do governo estadual do Rio de Janeiro incluía a suspensão de aulas presenciais de escolares das redes pública e privada.

Hipotetizamos que as medidas de mobilidade urbana associadas ao distanciamento social e interrupção de atividades presenciais de escolas pudessem reduzir o número de atendimentos em emergências, bem como o número de internações decorrentes desses atendimentos. As unidades

**Tabela 2.** Número total de atendimentos de síndromes respiratórias agudas/síndromes gripais e seu percentual relativo em duas emergências pediátricas da cidade do Rio de Janeiro

	Unidade A		Unidade B	
	Nº de atendimentos de síndromes respiratórias e infecciosas agudas	Total de atendimentos (%)	Nº de atendimentos de síndromes respiratórias e infecciosas agudas	Total de atendimentos (%)
2018	2417	6579 (36,7)	397	1534 (25,9)
2019	2098	5750 (36,5)	346	1430 (24,2)
2020	515	1762 (29,2)	92	375 (24,5)
Valor de p	<0.001		NS*	

\*NS: não significativo

estudadas representam importantes serviços de atendimento exclusivamente pediátrico da rede privada do município do Rio de Janeiro, principalmente a Unidade A, que historicamente possui elevado número de atendimentos, com uma média em torno de 6.000 pacientes/mês.

O presente estudo evidenciou uma redução estatisticamente significativa no número total de atendimentos no setor de emergência pediátrica das duas unidades estudadas. Alguns fatores podem ter contribuído para esta situação, como: adesão da população às medidas implementadas; menor circulação dos cidadãos em virtude da restrição de viagens em transportes públicos, dificultando a chegada ao hospital; postergação de visitas ao serviço de emergência dos hospitais por receio de aquisição da Covid-19; postergação e visitas ao serviço de emergência ao hospital de casos não emergenciais, até então habitualmente atendidos neste setor. É possível que todos esses fatores tenham contribuído simultaneamente em algum grau para este achado. A avaliação da pertinência ou não de atendimentos de casos em serviços de emergência pediátrica é um problema multifacetado e envolve inúmeras variáveis.<sup>12</sup>

O número de internações verificado no primeiro mês após a decretação das medidas de quarentena, a exemplo do número de internações, também foi reduzido de forma estatisticamente significativa, quando comparado com os anos anteriores nas duas unidades. Em relação a este fato, o menor número de atendimentos no período estudado influenciou diretamente neste indicador. Uma tendência à redução do número de internações pediátricas também foi verificada por Quaglio, et al. durante um surto de ebola em um hospital de Serra Leoa.<sup>13</sup> Redução significativa no número de atendimentos pediátricos devido à Covid-19 também foi relatada em uma grande emergência da Irlanda.<sup>14</sup>

A doenças respiratórias agudas e síndromes gripais representam, habitualmente, um importante quantitativo do total de atendimentos em serviços de pediatria, sobretudo entre meados de março e meados de julho, nos quais prevalecem os vírus respiratórios como os principais agentes, em especial das síndromes gripais.<sup>15,16</sup> Em nosso estudo, avaliamos também o percentual de casos de

doenças respiratórias agudas e síndromes gripais atendidas nas duas unidades, em relação ao total de atendimentos. Na Unidade A houve redução estatisticamente significativa, enquanto este achado não foi verificado na outra emergência avaliada. É possível que a redução do percentual de doenças respiratórias agudas e síndromes gripais seja decorrente da interrupção das aulas presenciais dos escolares, o que reduz de maneira natural o habitual contato próximo das crianças durante o período de tempo em que permanecem nas escolas, sendo esse contato íntimo fonte importante de transmissão de vírus respiratórios.<sup>17</sup> No entanto, não podemos confirmar esta hipótese, visto que esta diferença percentual não foi verificada na outra unidade estudada.

O presente estudo possui algumas limitações, como: a) ter sido realizado em apenas duas unidades de atendimento na cidade do Rio de Janeiro, o que impede a generalização dos resultados para o estado do Rio de Janeiro como um todo. No entanto, pelo grande quantitativo de pacientes atendidos habitualmente no setor, é provável que hospitais com perfis de setores semelhantes tenham experimentado o mesmo fenômeno; b) possibilidade de não correspondência do código de cada CID-10 em relação ao efetivo quadro clínico do paciente. Tal possibilidade, apesar de não poder ser completamente descartada, foi minimizada por conta da exclusão, da análise, de doenças respiratórias crônicas.

## CONCLUSÃO

Concluimos que houve redução estatisticamente significativa no número de atendimentos e internações nas emergências pediátricas avaliadas, sendo o resultado atribuído ao distanciamento social e restrição de mobilidade urbana no período avaliado. O percentual de doenças respiratórias agudas e síndromes gripais em relação ao total de atendimentos foi semelhante em todos os anos em uma das unidades avaliada, e reduzido na outra.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Mário Eduardo Guimarães Viana, diretor geral do Grupo Prontobaby, pela possibilidade de realização do trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020 Feb 20;382(8):727-733.
2. Pneumonia of unknown cause – China. World Health Organization. Disponível em: <<https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>>. Acesso em: 23 abr 2020.
3. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. World Health Organization. Disponível em: <<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acesso em: 23 abr 2020.
4. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med.* 2020 Mar 13;27(2). pii: taaa020. doi: 10.1093/jtm/taaa020
5. Signorelli C, Scognamiglio T, Odone A. COVID-19 in Italy: impact of containment measures and prevalence estimates of infection in the general population. *Acta Biomed.* 2020 Apr 10;91(3-S):175-179.
6. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, Wagner G, Siebert U, Christof C, Zachariah C, Gartlehner G. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Apr 8;4:CD013574.
7. Decreto Nº 46.973 de 16 de março de 2020. Reconhece a situação de emergência na saúde pública do Estado do Rio de Janeiro em razão do contágio e adota medidas enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus (COVID-19); e dá outras providências. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em : <[http://www.fazenda.rj.gov.br/sefaz/content/conn/UCMServer/path/Contribution%20Folders/site\\_fazenda/Subportais/PortalGestaoPessoas/Legisla%C3%A7%C3%B5es%20SILEP/Legisla%C3%A7%C3%B5es/2020/Decretos/Republica%20DECRETO%20N%C2%BA%2046.973%20DE%2016%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%202020\\_RECONHECE%20A%20EMERG%C3%8ANCIA%20NA%20SA%C3%9ADE%20P%C3%9ABLICA.pdf?lve](http://www.fazenda.rj.gov.br/sefaz/content/conn/UCMServer/path/Contribution%20Folders/site_fazenda/Subportais/PortalGestaoPessoas/Legisla%C3%A7%C3%B5es%20SILEP/Legisla%C3%A7%C3%B5es/2020/Decretos/Republica%20DECRETO%20N%C2%BA%2046.973%20DE%2016%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%202020_RECONHECE%20A%20EMERG%C3%8ANCIA%20NA%20SA%C3%9ADE%20P%C3%9ABLICA.pdf?lve)> Acesso em 05.04.2020
8. Bouzas ML, Oliveira JR, Fukutani KF, Borges IC, Barral A, Van der Gucht W, Wollants E, Van Ranst M, de Oliveira CI, Van Weyenbergh J, Nascimento-Carvalho CM; Acute Respiratory Infection, Wheeze Study Group Phase I, II. Respiratory syncytial virus a and b display different temporal patterns in a 4-year prospective cross-sectional study among children with acute respiratory infection in a tropical city. *Medicine (Baltimore).* 2016 Oct;95(41):e5142.
9. ICD-10 online versions-World Health Organization. Disponível em: <<https://icd.who.int/browse10/2019/en>>. Acesso em: 25 abr 2020.
10. Cetron M, Landwirth J. Public health and ethical considerations in planning for quarantine. *Yale J Biol Med* 2005; 78: 329-34.
11. Cetron M, Simone P. Battling 21st-century scourges with a 14th-century toolbox. *Emerg Infect Dis* 2004; 10:2053-4.
12. Butun A, Linden M, Lynn F, McGaughey J. Exploring Parents' Reasons for Attending the Emergency Department for Children with Minor Illnesses: A Mixed Methods Systematic Review. *Emerg Med J.* 2019 Jan;36(1):39-46.
13. Quaglio G, Pizzolo D, Bome D, Kebbie A, Bangura Z, Massaquoi V, Frasson C, Dalla Riva D, Putoto G. Maintaining Maternal and Child Health Services During the Ebola Outbreak: Experience from Pujehun, Sierra Leone. *PLoS Curr.* 2016 Jun 2;8. pii: ecurrences.outbreaks.d67aea257f572201f835772d7f188ba5. doi: 10.1371/currents.outbreaks.d67aea257f572201f835772d7f188ba5
14. Dann L, Fitzsimons J, Gorman KM, Hourihane J, Okafor I. Disappearing Act: COVID-19 and Paediatric Emergency Department Attendances. *Arch Dis Child.* 2020 Jun 9;archdischild-2020-319654. doi: 10.1136/archdischild-2020-319654. Online ahead of print.
15. Machado CM, de Souza ACMF, Romano CM, Dos Santos Freire W, Costa ÂA, Figueiredo WM, Pannuti CS, Luna EJA. Influenza A and B in a cohort of outpatient children and adolescent with influenza like-illness during two consecutive influenza seasons. *Braz J Infect Dis.* 2020 Jan-Feb;24(1):73-80. doi: 10.1016/j.bjid.2019.12.005. Epub 2020 Jan 15.
16. Alonso WJ, Tamerius J, Freitas ARR. Respiratory syncytial virus causes more hospitalizations and deaths in equatorial Brazil than influenza (including during the 2009 pandemic). *An Acad Bras Cienc.* 2020 Mar 27;92(1):e20180584. doi: 10.1590/0001-3765202020180584. eCollection 2020.
17. Kutter JS, Spronken MI, Fraaij PL, Fouchier RA, Herfst S. Transmission routes of respiratory viruses among humans. *Curr Opin Virol.* 2018 Feb;28:142-151. doi: 10.1016/j.coviro.2018.01.001. Epub 2018 Jan 1.