



Artigo de Divulgação

O QUE SABEMOS SOBRE A TRSMISSÃO DO COVID-19? UM RELATO DE CASO

André Schneider Moraes*; Geórgia Muccillo Dexheimer**

*Acadêmico de Enfermagem, Universidade do Vale do Taquari- Univates Lajeado - RS.

**Biomédica. Doutora em Biotecnologia, Universidade do Vale do Taquari - Univates Lajeado - RS.

*Autor para correspondência e-mail: gdexheimer@univates.br

PALAVRAS-CHAVE

Coronavírus
Trasmissão
Sintomas

KEYWORDS

Coronavirus
Transmission
Symptoms

RESUMO: Introdução: O coronavírus é causado pelo vírus SARS-CoV-2 e apresentou uma rápida disseminação mundial, tornando-se uma pandemia e acumulando milhões de casos detectados. Medidas extremas foram tomadas para conter a disseminação viral e evitar um colapso dos serviços de saúde no atendimento dos doentes. Tem-se percebido uma variação do comportamento de transmissibilidade viral. Objetivo: Portanto, é relatado o caso de um paciente com sintomas leves sem transmissão da doença para demais membros da família apesar de contato prévio, principalmente com cônjuge. Metodologia: Descrição do caso com diário de sintomas e medicações utilizadas bem como a realização dos testes de diagnóstico. Conclusão: acredita-se que casos assintomáticos ou sintomáticos leves possam apresentar baixíssimo nível de transmissibilidade.

WHAT DO WE KNOW ABOUT COVID-19 TRANSMISSION? A CASE REPORT DISCUSSION

Introduction: Coronavirus disease is caused by the SARS-CoV-2 virus and has spread rapidly worldwide, becoming a pandemic and accumulating millions of detected cases. Extreme measures have been taken to contain viral spread and prevent a breakdown of health services in patient care. A variation in viral transmissibility behavior has been noticed. Objective: relate of case of a patient with mild symptoms without transmission of the disease to other family members is reported despite previous contact, especially with a spouse. Methodology: case description with diary of symptoms and medications used, as well as diagnostic tests. Conclusion: it is believed that asymptomatic or mild symptomatic cases may have a very low level of transmissibility.

Recebido em: 15/01/2021

Aprovação final em: 08/04/2021

DOI: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2021.v24i3.991>

INTRODUÇÃO

A doença coronavírus (COVID-19) é causada pelo vírus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) e foi detectado em dezembro de 2019, em um surto iniciado na China, na cidade de Wuhan. Após, espalhou-se rapidamente pelo mundo, sendo que em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde declarou esta doença como uma pandemia. Deste modo, são exigidas medidas extremas, urgentes e eficientes para a proteção da população pelo alto risco de transmissão, principalmente o público de alto risco (AGRAWAL, 2020).

Devido à rápida disseminação do vírus pelo mundo, a transmissão do coronavírus é considerada potente com uma rápida taxa de infecção. Porém, a maioria dos estudos publicados até o momento são chineses, focados principalmente na prevenção, como o uso de máscaras e práticas de higiene, dados epidemiológicos, causas, manifestações clínicas e diagnóstico (ADHIKARI *et al.*, 2020). Salienta-se que na prática clínica tem sido observado um comportamento variável na transmissibilidade do vírus, sendo importante a discussão de casos e investigação aprofundada do comportamento viral nas diferentes populações.

METODOLOGIA

Estudo descritivo com o relato de caso de um paciente positivo para coronavírus, detalhando o desenvolvimento da doença com sinais e sintomas, medicações utilizadas e realização de testes de diagnóstico e acompanhamento (RT-PCR e Imunocromatografia IgM e IgG). Ainda, foi observado e evidenciado os cuidados e contatos com demais familiares, a fim de avaliar o risco de transmissão tendo em vista o baixo nível de sintomas apresentados.

RESULTADOS

Homem de 30 anos de idade, 85kg, morador de cidade do interior do Rio Grande do Sul, Brasil. Trabalha em uma unidade de atendimento móvel de urgência e emergência. Teve contato com colega de trabalho sintomática, a qual estava apresentando tosse e coriza. Após 4 dias, teve início os sintomas gripais, com dor de garganta, sudorese e dor no corpo. Ao longo dos 14 dias subsequentes apresentou dor de cabeça intensa, dor no corpo, náusea (Tabela 1).

No sexto dia após o início dos sintomas foi realizada coleta de *swab* de nasofaringe e orofaringe para análise de RT-PCR. Neste teste são pesquisados três genes do vírus SARS-CoV-2: ORFab1, Proteína S, Proteína N. Este teste foi repetido em 14 dias sendo observada a diminuição da carga viral, com a detecção da amplificação do material genético viral em CTs mais tardios, sendo que o gene codificador da proteína S não foi mais detectado (Tabela 2). De acordo com o protocolo do kit TaqMan 2019-nCoV Assay v1 (Thermo Fisher Scientific) a liberação de laudo deve ser “Detectado” para amplificação dos genes com CTs < 37, “Indeterminado” para CT entre 37 e 40, e “Não detectado” para CT > 40. O teste rápido também foi realizado 20 dias após o início dos sintomas, com resultado reagente para IgG e não reagente para IgM.

▶▶

Tabela 1 - Sintomatologia durante o período ativo de infecção por Covid-19 e medicações utilizadas conforme prescrição médica.

Dia	Sintoma	Medicações utilizadas
1	Dor no corpo, dor de garganta, temperatura 36,2, sudorese, calafrio	Dipirona 1g 8/8h
2	Dor no corpo, dor de cabeça intensa, sudorese, calafrio, 35,4	Dipirona 1g 8/8h
3	Dor no corpo, dor de cabeça, temperatura 35,6, sudorese	Dipirona 1g 8/8h
4	Dor no corpo, dor de cabeça, náusea, falta de ar, dor de garganta, diarreia	Dipirona 1g 8/8h
5	Dor de cabeça, náusea, diarreia, falta de ar (ansiedade?)	Dipirona 1g 8/8h, alprazolam 0,5mg
6	Alívio da falta de ar, dor de cabeça, náusea, anosmia, hiposmia.	-
7	Cansaço, dor de cabeça, náusea, anosmia, hiposmia	-
8	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia	-
9	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia	-
10	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia	Dipirona 1g 8/8h
11	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia	Dipirona 1g 8/8h
12	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia (sintomas mais brandos)	Dipirona 1g 8/8h
13	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia (sintomas mais brandos)	-
14	Cansaço, dor de cabeça, anosmia, hiposmia (sintomas mais brandos)	-

Fonte: Os autores, 2021.

Tabela 2 - RT-qPCR dos genes codificadores das proteínas ORF, S e N para diagnóstico de infecção por Covid-19 em 6 dias (teste 1) e 14 dias (teste 2).

Teste	ORF (CT)	S (CT)	N (CT)
1	18,0	17,9	16,2
2	37,6	Indeterminado	36,9

Fonte: Os autores, 2021.

Um dia antes do início dos sintomas, e nos dias 1 e 2, o paciente teve contato com sua parceira, havendo troca de fluidos corporais. Esta realizou exames de PCR e, posteriormente o teste rápido, com resultado negativo em todos os testes. O paciente ficou em isolamento em sua residência durante todo o período da doença. Porém, este reside com sua mãe, de 70 anos, hipertensa, sedentária, com sobrepeso, com compartilhamento mínimo dos ambientes da casa, por tratar-se de um ambiente pequeno. Foi evitado o compartilhamento do mesmo cômodo, e quando este não foi possível, foi realizado o distanciamento.

DISCUSSÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2020), deve-se manter cuidados para evitar o contágio, como: ambiente arejado, higiene com álcool 70% ou água e sabão e assegurar que os pacientes cubram seu nariz e boca com um pano ou máscara quando tossirem ou espirrarem, limpeza e desinfecção de objetos compartilhados, manter distanciamento de 2 metros de pessoas infectadas evitando contato físico, não compartilhar pratos, talheres, copos e toalhas, desinfecção do banheiro após o uso com álcool 70% ou água sanitária, o lixo produzido deve ser separado e descartado, não compartilhar sofás, cadeiras,

sendo que estes devem ser limpos frequentemente com água sanitária ou álcool 70%, limpar maçanetas frequentemente. Estas orientações sugerem o alto índice de transmissibilidade do coronavírus, que ainda segue em extensa investigação dos mecanismos que facilitam e dificultam a entrada do vírus na célula e sua consequente proliferação e disseminação de pessoa para pessoa.

O compartilhamento antecipado de dados sobre a epidemia de coronavírus é fundamental para compreender melhor a dinâmica de transmissão viral. Giovanetti e colaboradores (2020) observaram que estirpes isoladas fora da China, como na Itália e outros países da Europa foram misturadas com estirpes da China. Desta forma, observa-se que através da filogenética foi observado que os casos da China foram rapidamente espalhados por vários países ao redor do mundo pela mobilidade humana. Ainda, ressalta-se que a pesquisa do genoma viral e a análise filogenética pode ser uma ferramenta importante na avaliação da dinâmica de transmissão e possivelmente para ações preventivas. De acordo com Li e colaboradores (2020) um total de 32 genomas de cepas virais coletadas da China, Tailândia e USA foram avaliadas, sendo observado que durante um mês houve aumento da diversidade genética do 2019-nCoV em amostras humanas, sendo observados três clusters filogenéticos através da Bayesian interference framework e três clusters de transmissão usando análise de rede de transmissão. Assim, a análise de dados genômicos pode apresentar impacto positivo na saúde pública no que diz respeito à prevenção e redução da transmissibilidade da 2019-nCov. No presente relato de caso, chamou atenção o fato de não haver transmissão para ambas as pessoas que tiveram contato próximo com o paciente, incluindo a saliva, mesmo que este já apresentava sintomas.

O ACE2, encontrado no trato respiratório inferior de humanos foi observado como um receptor celular para SARS-CoV, regulando a transmissão de espécies cruzadas e de humano para humano. A ligação da glicoproteína Spike (S) do SARS-CoV-2 com o receptor ACE2 é uma etapa essencial para a entrada do vírus na célula, e esta afinidade vem sendo estudada (WAN, 2020). Salienta-se que o padrão de expressão deste receptor, juntamente com a expressão de outras proteínas como a Dipeptidyl peptidase-4 (DPP4) ou aminopeptidase N (APN) podem alterar o potencial de invaginação da membrana celular e consequente entrada do vírus na célula. Além disso, através da análise de taxas de mortalidade, sugere-se que o SARS-CoV-2 pode ser menos virulento que o SARS-Cov e MERS-CoV (GUO *et al.*, 2020; LETKO *et al.*, 2020).

Um estudo de coorte aplicado para determinar a taxa de transmissão doméstica do SARS-CoV-2 analisou 105 pacientes e 392 contatos domiciliares (membros da família). Todos foram avaliados para a presença de SARS-CoV-2 através de RT-PCR. Os prontuários médicos foram analisados e foram realizados contatos telefônicos para realização de entrevistas. Foi observado que ocorreu transmissão secundária em 64 (16,3%) dos 392 contatos domésticos, sendo que quando comparados os dados entre crianças e adultos, a taxa de ataque secundário foi de 4% para crianças e 17,1% para adultos. Ainda, a taxa de ataque secundário a contatos domiciliares que eram cônjuges de casos positivos foi de 27,8% em comparação com uma taxa de 17,3% para outros membros adultos do mesmo domicílio. Isto demonstra que fatores como idade e contato entre as pessoas da família influenciam sobre a taxa de transmissão e que existem comportamentos ainda não esclarecidos a respeito da transmissibilidade do vírus, sendo que fatores genéticos podem variar de pessoa para pessoa e podem contribuir para uma maior proteção ou exposição ao vírus. Este dado pode ser comparado ao presente relato de caso já que o paciente adquiriu a infecção viral possivelmente através de fômites ou do ar compartilhado com paciente infectado, mesmo com o uso adequado de EPIs e o mesmo não ocorreu com os membros da família (cônjuge e mãe).

Passados 8 meses desde o início dos casos relatados na China, ainda não há um esclarecimento por parte da Organização Mundial da Saúde sobre a transmissão do coronavírus por pacientes assintomáticos ou sintomáticos leves. Porém, alguns estudos já apresentam informações de que pacientes assintomáticos no momento da testagem podem contribuir para a transmissão (ARONS *et al.*, 2020; GANDHI *et al.*, 2020). Ressalta-se que estudos para esta determinação são de difícil condução para de fato comprovar os

níveis e chances de transmissibilidade nestes casos. O paciente relatado no presente estudo apresentou sintomatologia leve, sem aparecimento de febre e dificuldades respiratórias acentuadas. Ressalta-se que no caso deste paciente, possivelmente a falta de ar relatada foi associada a um quadro de ansiedade momentânea provocado pelo diagnóstico e medo de piora do quadro clínico, já que não houve permanência dos sintomas após o uso de medicação (alprazolam 0,5mg). Além disso, o aumento de estresse e ansiedade já foram relatados em mais pacientes, devido ao medo, insegurança, isolamento e piora da qualidade do sono (XIAO, 2020). O bom prognóstico e evolução deste caso também pode estar associado com a idade do paciente, bom condicionamento físico e saúde em geral, sem comorbidades. Porém, os mecanismos moleculares detalhados associados com a ligação viral a receptores celulares, modos de transmissão pessoa para pessoa e patogenicidade devem ser mais bem estudados e elucidados.

CONCLUSÃO

Tendo em vista a imprecisão de informações a respeito da transmissibilidade do coronavírus, principalmente para casos assintomáticos ou sintomáticos leves, é importante a divulgação de relatos de casos para a melhor avaliação deste comportamento. Acredita-se que casos assintomáticos ou sintomáticos leves possam apresentar baixíssimo nível de transmissibilidade.

Os dados apresentados neste estudo auxiliam na compreensão das formas de transmissão, e podem também contribuir para o desenvolvimento de terapias direcionadas a alvos moleculares específicos, aumentando as chances de controle da doença na população.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, SP; MENG, S; WU, YJ; MAO, YP; YE, RX; WANG, QZ; ZHOU, H. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. **Infectious diseases of poverty**, v. 9, n. 1, p. 1-12, 2020.

AGRAWAL, S; GOEL, AD; GUPTA, N. Emerging prophylaxis strategies against COVID-19. **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 90, n. 1, 2020.

ARONS, MM; HATFIELD, KM; REDDY, SC; KIMBALL, A; JAMES, A; JACOBS, JR, JERNIGAN, JA. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. **New England journal of medicine**, v. 382, n. 22, p. 2081-2090, 2020.

GANDHI, M; YOKOE, DS.; HAVLIR, DV. Asymptomatic transmission, the Achilles' heel of current strategies to control COVID-19. **New England Journal of Medicine**. v.382, n. 22, p. 2158-2160, 2020.

GIOVANETTI, M; BENVENUTO, D; ANGELETTI, S; CICCOCCHI, M. The first two cases of 2019-nCoV in Italy: Where they come from?. **Journal of medical virology**, v. 92, n. 5, p. 518-521, 2020.

GUO, YR; CAO, QD; HONG, ZS; TAN, YY; CHEN, SD; JIN, HJ, YAN, Y. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. **Military Medical Research**, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2020.

LETKO, M; MARZI, A; MUNSTER, V. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses. **Nature microbiology**, v. 5, n. 4, p. 562-569, 2020.

LI, W; ZHANG, B; LU, J; LIU, S; CHANG, Z; PENG, C; CHEN, J. The characteristics of household transmission of COVID-19. **Clinical Infectious Diseases**, v. 71, n. 8, p. 1943-1946, 2020.

LI, X; WANG, W; ZHAO, X; ZAI, J. ZHAO, Q; LI, Y; CHAILLON, A. Transmission dynamics and evolutionary history of 2019-nCoV. **Journal of medical virology**, v. 92, n. 5, p. 501-511, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected**. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125). Acesso em 20 de maio de 2020.

WAN, Y; SHANG, J; GRAHAM, R; BARIC, RS; LI, F. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS coronavirus. **Journal of virology**, v. 94, n. 7, 2020.

XIAO, H; ZHANG, Y; KONG, D; LI, S; YANG, N. Social capital and sleep quality in individuals who self-isolated for 14 days during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in January 2020 in China. **Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research**, v. 26, p. e923921-1, 2020.