

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS DE 0 A 19 ANOS NOTIFICADAS COM COVID-19 NO ESTADO DO TOCANTINS

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CHILDREN 0 TO 19 YEARS NOTIFIED WITH COVID-19 IN THE STATE OF TOCANTINS

Ana Carolina Vidal da Silva

E-mail: carolvidal28@hotmail.com

Afiliação(ões): [1] - Itpac Palmas, pediatria - Palmas - Tocantins - Brasil

Jandrei Markus

(Autor de Correspondência)

E-mail: jandreimarkus@gmail.com / E-mail alternativo: jandreimarkus@gmail.com

Afiliação(ões): [1] - Itpac Palmas, pediatria - Palmas - Tocantins - Brasil

Lenycce Ribeiro Neves

E-mail: lenycceribeiro@hotmail.com

Afiliação(ões): [1] - Itpac Palmas, pediatria - Palmas - Tocantins - Brasil

José Olímpio Honda Pereira

E-mail: joseolimpiomed@gmail.com

Afiliação(ões): [1] - Itpac Palmas, pediatria - Palmas - Tocantins - Brasil

Total: 4 Autores

RESUMO

INTRODUÇÃO: A COVID-19 foi conhecida pelo mundo no final de 2019, ocorrendo o primeiro caso no Brasil em fevereiro de 2020. Em crianças o vírus manifesta-se de forma mais branda, sendo um grupo menos afetado.

OBJETIVOS: Analisar os dados epidemiológicos dos casos notificados de COVID-19 em menores 19 anos no período de março de 2020 a fevereiro de 2021 no Estado do Tocantins.

MÉTODOS: Pesquisa epidemiológica transversal descritiva e quantitativa. Os dados foram obtidos pela

plataforma Open DataSus e os dados avaliados de forma descritiva no Excel®.

RESULTADOS: O total de notificações com síndrome gripal na faixa etária de 0 a 19 anos no Estado do Tocantins foi de 28.444 sendo classificados como confirmados 10.573 casos e em 8973 esta confirmação foi feita por teste laboratorial. Deste 8.973, 4.702 (44,5%) foram confirmados por RT-PCR, 545 (5,2%) por testes rápidos de antígenos, 3.687 (34,9%) por teste rápido de anticorpos e 39 (0,4%) por outros testes sorológicos. A média de idade dos casos confirmados por testes foi de 12 anos com mediana de 14 anos. Na análise dos sintomas destes pacientes, os mais prevalentes foram febres (46,2%), tosse (37,3%) e dor de garganta (28,9%). Nas comorbidades, as mais encontradas foram doença respiratória crônica, gestantes e doença cardíaca crônica. Foram notificados 8 óbitos nesta faixa etária e nestes casos não foram registradas comorbidades.

CONCLUSÃO: as notificações dos casos em pediatria no estado do Tocantins demonstraram um número expressivo de crianças sintomáticas, porém com uma mortalidade baixa em relação ao observado no Brasil.

DESCRITORES: Infecções por Coronavirus. Criança. Síndrome Respiratória Aguda Grave

ABSTRACT

INTRODUCTION: COVID-19 was known to the world at the end of 2019, with the first case occurring in Brazil in February 2020. In children, the virus manifests more mildly, being a less affected group.

OBJECTIVES: Analyze the epidemiological data of notified cases of COVID-19 in children under 19 years from March 2020 to February 2021 in the State of Tocantins.

METHODS: Descriptive and quantitative cross-sectional epidemiological. Data were obtained using the Open DataSus platform and evaluated descriptively in Excel®.

RESULTS: Total number of notifications with influenza syndrome in the age group from 0 to 19 years old in the State of Tocantins was 28,444. 10,573 were classified as confirmed and 8973 confirmed by laboratory tests. In these 8,973, 4,702 (44.5%) were confirmed by RT-PCR, 545 (5.2%) by rapid antigen testing, 3,687 (34.9%) by rapid antibody testing and 39 (0.4%) other serological tests. The average age of the cases confirmed by tests was 12 years with a median of 14 years. In the analysis of the symptoms of these patients, the most prevalent were fevers (46.2%), cough (37.3%) and sore throat (28.9%). In comorbidities, the most commonly reported were chronic respiratory disease, pregnant women and chronic heart disease. Eight deaths were reported in this age group and in these cases, no comorbidities were recorded.

CONCLUSION: notifications of pediatric cases in the state of Tocantins demonstrated an expressive number of symptomatic children, but with a low mortality compared to that observed in Brazil.

HEADINGS: Coronavirus Infections. Child. Severe Acute Respiratory Syndrome

Conflito de interesses: Não

É Ensaio Clínico? Não

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS DE 0 A 19 ANOS NOTIFICADAS COM COVID-19 NO ESTADO DO TOCANTINS

RESUMO:

INTRODUÇÃO: A COVID-19 foi conhecida pelo mundo no final de 2019, ocorrendo o primeiro caso no Brasil em fevereiro de 2020. Em crianças o vírus manifesta-se de forma mais branda, sendo um grupo menos afetado.

OBJETIVOS: Analisar os dados epidemiológicos dos casos notificados de COVID-19 em menores 19 anos no período de março de 2020 a fevereiro de 2021 no Estado do Tocantins.

MÉTODOS: Pesquisa epidemiológica transversal descritiva e quantitativa. Os dados foram obtidos pela plataforma Open DataSus e os dados avaliados de forma descritiva no Excel®.

RESULTADOS: O total de notificações com síndrome gripal na faixa etária de 0 a 19 anos no Estado do Tocantins foi de 28.444 sendo classificados como confirmados 10.573 casos e em 8973 esta confirmação foi feita por teste laboratorial. Deste 8.973, 4.702 (44,5%) foram confirmados por RT-PCR, 545 (5,2%) por testes rápidos de antígenos, 3.687 (34,9%) por teste rápido de anticorpos e 39 (0,4%) por outros testes sorológicos. A média de idade dos casos confirmados por testes foi de 12 anos com mediana de 14 anos. Na análise dos sintomas destes pacientes, os mais prevalentes foram febres (46,2%), tosse (37,3%) e dor de garganta (28,9%). Nas comorbidades, as mais encontradas foram doença respiratória crônica, gestantes e doença cardíaca crônica. Foram notificados 8 óbitos nesta faixa etária e nestes casos não foram registradas comorbidades.

CONCLUSÃO: as notificações dos casos em pediatria no estado do Tocantins demonstraram um número expressivo de crianças sintomáticas, porém com uma mortalidade baixa em relação ao observado no Brasil.

Palavras-chave: Infecções por Coronavírus; criança; Síndrome Respiratória Aguda Grave

Abstract

INTRODUCTION: COVID-19 was known to the world at the end of 2019, with the first case occurring in Brazil in February 2020. In children, the virus manifests more mildly, being a less affected group.

OBJECTIVES: Analyze the epidemiological data of notified cases of COVID-19 in children under 19 years from March 2020 to February 2021 in the State of Tocantins.

METHODS: Descriptive and quantitative cross-sectional epidemiological. Data were obtained using the Open DataSus platform and evaluated descriptively in Excel®.

RESULTS: Total number of notifications with influenza syndrome in the age group from 0 to 19 years old in the State of Tocantins was 28,444. 10,573 were classified as confirmed and 8973 confirmed by laboratory tests. In these 8,973, 4,702 (44.5%) were confirmed by RT-PCR, 545 (5.2%) by rapid antigen testing, 3,687 (34.9%) by rapid antibody testing and 39 (0.4%) other serological tests. The average age of the cases confirmed by tests was 12 years with a median of 14 years. In the analysis of the symptoms of these patients, the most prevalent were fevers (46.2%), cough (37.3%) and sore throat (28.9%). In comorbidities, the most commonly reported were chronic respiratory disease, pregnant women and chronic heart disease. Eight deaths were reported in this age group and in these cases, no comorbidities were recorded.

CONCLUSION: notifications of pediatric cases in the state of Tocantins demonstrated an expressive number of symptomatic children, but with a low mortality compared to that observed in Brazil.

Keywords: Coronarvirus Infections; Child; Severe Acute respiratory Syndrome

INTRODUÇÃO:

A doença Coronavírus foi conhecida pelo mundo no final de 2019, após casos suspeitos de pneumonia serem noticiados na cidade Wuhan/China, relacionados ao Mercado de frutos do mar⁽¹⁾. Logo após foi divulgado o código genético do vírus da China, importante para o estudo aprofundado da moléstia⁽²⁾.

No Brasil, em janeiro de 2020, ocorreu o primeiro comunicado referente aos casos da China e em fevereiro é confirmado o primeiro caso no país. Um idoso de 61 anos que retorna de viagem da Itália, foi internado com quadro clínico sugestivo, logo após a cidade já registrava quase 90% dos casos totais no país. Em 11 de março de 2020 a COVID-19 é declarada pandemia pela OMS.

Constatou-se que o vírus *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-cov-2), acomete o ser humano através da interação entre a proteína S viral e o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) em células humanas⁽³⁾. Por acometer o sistema respiratório, os casos graves podem evoluir para pneumonia

e síndrome respiratória aguda grave. Em crianças, a manifestação dos sintomas é mais branda e de alguma forma, um grupo menos afetado⁽⁴⁾.

Alguns argumentos explicam a menor incidência de COVID-19 em pediatria. Em comparação aos adultos, em crianças há um número reduzido e imaturidade dos receptores ACE2. O SARS-CoV-2 tem tropismo pelo receptor ACE2 e a protease celular TMPRSS2. Outro fator é a presença da resposta imune inata, a primeira linha de defesa, é mais ativa em crianças, onde o timo ainda está presente e as células TCD8 são mais eficientes participando da lise do vírus. Outra condição é a baixa exposição ao tabaco e crianças têm pouca comorbidade como as cardiovasculares⁽⁵⁾.

O vírus é transmitido pelo contato direto com o paciente infectado, sendo os hospitais um dos locais mais propensos à difusão, ou por gotículas respiratórias de tosse e/ou espirro (aerossóis) com o vírus. Então apesar das crianças serem em sua maioria assintomáticas, podem ser portadores e repassá-lo⁽⁶⁾. Nesse sentido, é aprovada a Lei de Quarentena no Brasil no dia 6 de fevereiro de 2020, devido ao caráter de grande infectabilidade, estimulando o isolamento da população e a contenção do vírus⁽¹⁾.

A sintomatologia mais observada nas crianças é semelhante aos resfriados comuns, como hipertermia, dor de garganta, coriza, otalgia e cefaleia. Ainda pode ocorrer taquipneia, sibilos e pneumonia. Em 57% dos casos também apresentam sintomas gastrointestinais como diarreia e vômito. Em uma visão global na China, onde foi documentado o primeiro caso, 40% a 50% tinham apenas um quadro febril e a mortalidade foi nula, e 10% das crianças eram assintomáticas⁽⁷⁾.

O diagnóstico da infecção por covid-19 é baseado na clínica do paciente e em exames laboratoriais e de imagem. Na clínica pode ser observado sintomas gripais geralmente associado com anosmia e ageusia, podendo ainda apresentar baixa saturação no momento da avaliação.

Em exames de imagem como radiografia e tomografia de tórax, pode ser observado imagens em vidro fosco. Ainda, dentro do acervo que pode ser usado para diagnóstico, encontram-se os exames laboratoriais, como a reação da cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR), este detecta de forma qualitativa in vitro o ácido nucléico do vírus, considerado o padrão ouro.

Além disso, ainda podem ser testes rápidos moleculares automatizados, como os testes laboratoriais remotos (TLR), que faz a pesquisa de anticorpos no sangue

total, soro ou plasma. Porém, os resultados desses exames podem não ser tão confiáveis.⁽⁸⁾

Os testes sorológicos podem ser realizados pelo método ELISA, Químico ou eletroluminescência, além dos métodos rápidos imunocromatográfico, detectando os anticorpos IgA, IgG e IgM e contra o vírus. As imunoglobulinas A e M aparecem de forma precoce sugerindo a fase aguda (a partir do 5º dia), enquanto o IgG de forma mais arrastada (10-18 dias).⁽⁹⁾

METODOLOGIA:

Pesquisa epidemiológica transversal descritiva realizada através das notificações da COVID-19 em crianças e adolescentes menores de 19 anos do estado do Tocantins⁽¹⁰⁾.

Na análise dos dados colhidos no Open Data SUS foram utilizados apenas os casos confirmados cujas notificações foram realizadas no período de março de 2020 a fevereiro de 2021. Os dados de cidades de origem, o sexo e idade, os sintomas mais comuns e o método de diagnóstico empregado para a confirmação.

O estado do Tocantins (277.423,630 km²) possui uma população estimada de 1.590.248, densidade demográfica de 4,98 hab/km²⁽¹¹⁾. Segundo a pirâmide etária de 2010 a faixa etária de 0-19 anos, representam aproximadamente 33,7% da população e 139 municípios⁽¹²⁾.

RESULTADOS:

No período de março de 2020 a fevereiro de 2021 foram notificadas com síndrome gripal na faixa etária de 0 a 19 anos no Estado do Tocantins 28.444. Deste total foram classificados como confirmados 10.573 e em 8.973 esta confirmação foi por algum teste laboratorial.

Do total de 10.573 casos confirmados, 4.702 (44,5%) foram confirmados por RT-PCR. O teste de antígeno viral foi positivo em 545 (5,2%) casos e o teste rápido de anticorpo confirmou em 3.687 (34,9%). Outros testes sorológicos foram confirmados em 39 (0,4%). Os outros 1.600 (15,1%) foram confirmados por critérios clínicos, epidemiológicos, imagem ou por outro teste não descrito na notificação.

Do total de 8.973 casos confirmados por teste 4.799 (53,5%) eram do sexo feminino, sendo a média de idade desses casos 12 anos e a mediana 14 anos.

Considerando a ocorrência por municípios, dos 139 municípios do Tocantins as cidades mais populosas com casos positivos foram Palmas com 800, Araguaína com 2.226, Gurupi com 642 casos, Porto Nacional com 395 casos e Paraíso do Tocantins com 357 casos.

Na avaliação das comorbidades estavam relatadas em 190 pacientes confirmados, sendo as mais prevalentes: a doença respiratória crônica descompensada em 94 (49,4%), gestantes 40 (21%) casos e doença cardíaca crônica 20 (10,5%).

Analisando as 8.973 de crianças e adolescentes confirmados por qualquer teste disponível, os principais sintomas apresentados foram estratificados por idade na tabela 1. Do total destes pacientes os sintomas apresentados foram: febre em 4.147(46,5%), tosse 3.349(37,3%), dor de garganta 2.595(28,9%), dor de cabeça 1.435(16,0%), coriza 889(9,9%), dispneia 663(7,4%), alterações olfativas 594 (6,6%), alteração gustativa 534 (6,0%) e em 4.833(53,9%) outros sintomas. Em 981 das notificações confirmados foram colocados como assintomáticos (10,9%)

Dos casos confirmados por teste, 2 foram internados em UTI e 8 foram apenas hospitalizados. Os óbitos constatados dentre os casos positivos confirmados por teste foram: 3 masculinos e as idades foram 2 crianças com idade menor que 1 ano, 1 com 8 anos, 1 com 9 anos, 1 com 16 anos ,1 com 17 anos, 1 com 18 anos e 1 com 19 anos totalizando 8 óbitos (0,09% dos casos confirmados). Nenhuma comorbidade foi relatada associada a estes óbitos.

Tabela 1- Sintomas notificados nos 8.973 casos de COVID-19, diagnosticados pelo RT-PCR, teste rápido antígeno e anticorpo e outros testes sorológicos, conforme a idade de 0 a 19 anos no Estado do Tocantins de 18 de março de 2020 até 21 de fevereiro de 2021

Idade	0 – 1 anos n (%)	2 – 5 anos n (%)	6 – 10 anos n (%)	11 – 15 anos n (%)	16 – 19 anos n (%)	Total ≤19 anos n (%)
Total	674	1.051	1.455	2.374	3.419	8.973
Sexo						
Masculino	345 (51,2)	523 (49,8)	703 (48,3)	1.100 (46,3)	1.503 (44,0)	4.174 (46,5)
Feminino	329 (48,8)	528 (50,2)	752 (51,7)	1.274 (53,7)	1.916 (56,0)	4.799 (53,5)
Sintomas						
Febre	359 (53,3)	536 (51,0)	634 (43,6)	1.036 (43,6)	1.582 (46,3)	4.147 (46,2)
Tosse	248 (36,8)	374 (35,6)	502 (34,5)	874 (36,8)	1.351 (39,5)	3.349 (37,3)
Dor de Garganta	82 (12,2)	189 (18,0)	362 (24,9)	756 (31,8)	1.206 (35,3)	2.595 (28,9)
Dor de Cabeça	48 (7,1)	64 (6,1)	209 (14,4)	444 (18,7)	670 (19,6)	1.435 (16,0)
Coriza	104 (15,4)	145 (13,8)	142 (9,8)	209 (8,8)	289 (8,4)	889 (9,9)
Dispneia	33 (4,9)	39 (3,7)	55 (3,8)	168 (7,1)	368 (10,8)	663 (7,4)
Alterações Olfativas	22 (3,3)	7 (0,7)	39 (2,7)	162 (6,8)	364 (10,6)	594 (6,6)
Alterações Gustativas	23	5	39	144	323	534

	(3,4)	(0,5)	(2,7)	(6,1)	(9,4)	(5,9)
Assintomáticos	97 (14,4)	146 (13,9)	199 (13,7)	257 (10,8)	282 (8,2)	981 (10,9)
Outros	327 (48,5)	523 (49,8)	725 (49,8)	1.264 (53,2)	1.994 (58,3)	4.833 (53,9)

Discussão:

Este trabalho descreve os achados clínico-epidemiológicos de 8.973 casos de COVID confirmados pelo RT-PCR, testes rápidos (anticorpo e antígeno) e outros testes sorológicos em crianças de até 19 anos, nos períodos de 18 de março de 2020 até 21 de fevereiro de 2021 no Estado do Tocantins.

Por meio da análise de dados, a mediana observada do Tocantins é de 14 anos sendo maior em comparação a mediana observada em outros países como China que obteve uma mediana de 7 anos, Itália de 4 a 5 anos e Espanha 3 anos⁽¹³⁾. Essa multiplicidade de medianas é percebida devido à distribuição etária de cada país e estado, além de contar com o número de testes que são disponibilizados para a realização do diagnóstico, da base de dados notificadas⁽¹⁴⁾.

Devido a uma maior resistência à infecção do novo coronavírus em crianças, o número de óbitos constatados foi relativamente baixo em comparação ao número total de casos notificados. Observa-se que o quadro de COVID-19 em crianças apresenta menor risco, como já foi descrito em outros trabalhos. Além do mais, foi visualizado que as causas de óbitos eram independentes da presença de comorbidades nesta amostra, porém cabe ressaltar possíveis sub notificações e falhas nos preenchimentos.

Notou-se também que os óbitos não foram prevalentes em uma única cidade, sendo distribuído em um total de 8 municípios. Apesar da cidade de Araguaína ter apresentado maior número de casos positivos, não foi notificado nenhum óbito até a data do estudo.

As comorbidades estão atreladas ao maior risco de desenvolvimento da doença provocada pelo coronavírus, assim como em sua maior taxa de mortalidade, principalmente em adultos. As doenças crônicas respiratórias descompensadas foram

as mais proeminente, o que se relaciona principalmente ao sítio de infecção do vírus e acima de tudo a prevalência dessas doenças em crianças⁽¹⁵⁾. Porém não se observou um papel destas doenças crônicas no aumento da mortalidade na faixa etária pediátrica.

O curso clínico da doença em crianças costuma ser autolimitado e de resolução rápida. Os sintomas mais predominantes notificados foram febre, tosse, dor de garganta e pequeno número de assintomáticos. As alterações olfativas e gustativas que são mais visualizadas em adultos quase não se manifestaram na faixa etária pediátrica. Ainda ressaltando que as notificações de doenças costumam apresentar falhas nos seus preenchimentos o que limita os resultados observados em questão.

Os sintomas observados no Estado do Tocantins, seguem o padrão nacional, em que o binômio da febre e tosse são mais notificados nas crianças. Corroborando com as características de que a doença nessa faixa etária tem apresentações mais leves e brandas^(13, 16). É importante destacar que nas crianças esses sintomas de síndromes gripais, não devem ser desprezados, pois podem representar o início de um quadro de influenza que apresenta morbidade e mortalidade maior nesta faixa etária.

Observando-se as manifestações clínicas, é possível visualizar uma maior incidência em determinado grupo etário, permitindo inferir que haja uma maior suscetibilidade daquele grupo a determinado sintoma. A febre foi notificada em 51,0% dos casos em crianças de 2 a 5 anos, enquanto na faixa etária de 16 a 19 anos a dispneia que foi de 10,8% estava mais frequente, dessa forma, demonstrando a heterogeneidade da distribuição dos sintomas por idade conforme a idade das crianças.

Conclusão:

Apesar dos menores de 19 não pertencerem aos grupos de risco estabelecidos pela OMS, foi possível notar que eles adquirem a doença e apresentam uma transmissão ainda questionável. Observa-se a necessidade de atenção e cuidado com esta faixa etária, principalmente com o surgimento de novas cepas que podem alterar essa clínica benigna desta doença na infância.

REFERÊNCIAS:

1. Saúde Md. Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus Ministério da Saúde 2020 [Available from: <https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo/>].
2. Farias HSd. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. Revista Brasileira de Geografia Econômica. 2020.
3. Rabha AC, Oliveira Junior FId, Oliveira TAd, Cesar RG, Fongaro G, Mariano RF, et al. CLINICAL MANIFESTATIONS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH COVID-19: REPORT OF THE FIRST 115 CASES FROM SABARÁ HOSPITAL INFANTIL. Revista Paulista de Pediatria. 2021;39.
4. Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet Infectious Diseases. 2020;20(4):425-34.
5. Kammoun R, Masmoudi K. Paediatric aspects of COVID-19: An update. Respir Med Res. 2020;78:100765-.
6. Góes FGB, Silva ACSSd, Santos ASTd, Pereira-Ávila FMV, Silva LJd, Silva LFd, et al. Challenges faced by pediatric nursing workers in the face of the COVID-19 pandemic. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2020;28.

7. Infrctologia DCd. Orientações a Respeito da Infecção pelo SARS-CoV-2 (conhecida como COVID-19) em Crianças. Sociedade Brasileira de Pediatria. 2020.
8. Vieira LMF, Emery E, Andriolo A. COVID-19: laboratory diagnosis for clinicians. An updating article. Sao Paulo Med J. 2020;138(3):259-66.
9. Viviane Maria de Carvalho Hessel Dias MC, Cláudia Fernanda de Lacerda Vidal, Mirian de Freitas Dal Ben Corradi, Denise Brandão, Clóvis Arns da Cunha, Alberto Chebabo, Priscila Rosalba Domingos de Oliveira, Lessandra Michelin, Jaime Luis Lopes Rocha, Luis Fernando Waib, Cláudia Maio Carrilho, Suzana Margareth Ajeje Lobo, Mirella Cristine de Oliveira, Rogean Rodrigues Nunes, Luis Antonio dos Santos Diego, Alair Sarmet Santos, Valdair Muglia, Arthur Soares de Souza Jr., Dante Escuissato, César Araújo Neto, José Miguel Chatkin, Ricardo Martins, Rosemeri Maurici, Sílvia Figueiredo Costa, Jairo Silva Alves, Marcelo Mazza do Nascimento, José A. Moura-Neto. Os orientações sobe Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. Journal of Infection Control. 2020;9:20.
10. Porta M. A DICTIONARY of Epidemiology. 5 ed. A HANDBOOK SPONSORED BY THE I.E.A2008. 316 p.
11. Tocantins P. Perfil Socioeconômico Portal Tocantins [Available from: <https://portal.to.gov.br/investa-no-tocantins/perfil-socioeconomico/#:~:text=O%20Tocantins%20tem%20139%20munic%C3%ADpios,pessoas%2C%20habitam%20a%20zona%20rural>].
12. Estatística IBdGe. População Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>].
13. Practice BB. Doença do coronavírus 2019 (COVID-19) BMJ Best Practice [updated 2021. Available from: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/3000201/epidemiology>].
14. Sena GR, Lima TPF, Vidal SA, Duarte MdCMB, Bezerra PGM, Fonseca Lima EJ, et al. Clinical Characteristics and Mortality Profile of COVID-19 Patients Aged less than 20 years Old in Pernambuco – Brazil. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2021:tpmd201368.
15. Jóni Costa Carvalho IAC, Inês Nunes, Ana Luísa Moura, Frederico S. Regateiro. Asma e COVID-19: Atualização. Revista Portuguesa de Imunolergologia 2020.
16. Safadi MAP. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. Jornal de Pediatria. 2020;96:265-8.

Anexos

Não há imagens no manuscrito.