



CURSO DE MEDICINA

BEATRIZ MURTA MELO OLIVEIRA

**ASPECTOS CLÍNICOS DA COVID-19 EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS  
PEDIÁTRICAS**

Salvador - Bahia

2022

**BEATRIZ MURTA MELO OLIVEIRA**

**ASPECTOS CLÍNICOS DA COVID-19 EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS  
PEDIÁTRICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para aprovação no 4º ano do curso de Medicina.

Orientador: Dra. Isabel Carmem Fonseca Freitas

Coorientador: Dra. Vivian Botelho Lorenzo

**Salvador - Bahia**

**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha mãe, que no início me ajudou a escolher o meu tema, me deu dicas para cada passo do meu trabalho, fez comigo a análise estatística, e sempre corrigiu tudo que preciso, minha melhor professora!

À dra. Isabel, minha orientadora perfeita, que desde sempre me acolheu, com toda sua calma e paciência, sempre respondendo minhas dúvidas e marcando reuniões assim que eu precisava, muito obrigada!

À professora Maria Thais Calasans, por toda a ajuda, disponibilidade e zelo, me dando sempre orientações de quais passos seguir da melhor forma possível.

À dra. Vivian, que me possibilitou a entrada no hospital Couto Maia, sem sua ajuda não conseguiria minha coleta de dados tão desejada.

A toda a equipe de pesquisa do hospital Couto Maia, por toda a disponibilidade e atenção.

À minha família e meu namorado, muito obrigada por todo o apoio, compreensão e carinho durante todo o processo.

## RESUMO

**Introdução:** A COVID-19 é a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, considerada pandemia em março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Os primeiros casos do novo Coronavírus foram detectados em adultos e idosos, e esse perfil continuou por todo o mundo. Com o avanço da pandemia, crianças e adolescentes também foram afetados, apresentando-se assintomáticos, com sintomas leves, ou mesmo com complicações graves e tardias da doença. No Brasil e no mundo, conhecer a apresentação clínica da COVID 19 nas diferentes faixas etárias pediátricas ajuda a compreender esta enfermidade, e identificar os grupos mais vulneráveis. **Objetivo:** Descrever os aspectos clínicos da COVID-19 em pacientes pediátricos admitidos em um hospital de referência em Salvador-Bahia. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, longitudinal, retrospectivo, com dados obtidos a partir do prontuário dos participantes. A amostra foi constituída de crianças e adolescentes de 1 mês a 16 anos, internados no Instituto Couto Maia, hospital de referência em Salvador-Bahia, no período de março de 2020 a julho de 2021. Todos os pacientes possuíam diagnóstico confirmado de COVID-19, através de resultado de RT-PCR detectável para SARS-CoV-2. Os resultados foram apresentados sob forma de estatística descritiva das variáveis de interesse, teste T de Student e Quiquadrado. Foram considerados significantes os valores de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Um total de 222 pacientes foram avaliados, sendo a maioria as crianças de 0 a 4 anos (66%). Os principais sinais e sintomas foram: dispneia (78%), tosse (73%), febre (73%), congestão nasal (32%), rinorreia (29%), vômitos (22%), e diarreia (18%). O tempo de internação hospitalar teve mediana de 6 dias. Os desfechos dos pacientes foram a maioria em alta hospitalar (89%) com 5% de óbitos. A comorbidade mais relacionada a óbito foi o grupo das doenças neurológicas/comportamentais, com diferença estatística significativa ( $p < 0,001$ ). As principais formas de tratamento utilizadas foram antibioticoterapia, assistência ventilatória, hidratação parenteral, corticoterapia, e uso de broncodilatadores. **Conclusão:** Nos pacientes de 1 mês a 16 anos internados com COVID-19, os sinais e sintomas mais frequentes foram dispneia, tosse e febre. O tempo de internação hospitalar teve mediana de 6 dias, e a mortalidade foi de 5%.

**Palavras-chave:** COVID-19. SARS-Cov-2. Pediatria. Sinais e Sintomas. Internação Hospitalar.

## ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19 is the disease caused by the SARS-CoV-2 virus, which was considered a pandemic in March 2020, by the World Health Organization (WHO). The first cases of the new coronavirus were detected in adults and seniors, and this shape continued throughout the world. With the advancement of the pandemic, children and teenagers were also affected, presenting themselves as asymptomatic, with mild symptoms, or even with serious and late complications of the disease. In Brazil and in the world, knowing the clinical presentation of COVID 19 in different pediatric age groups helps to understand this disease, and identify the most vulnerable groups. **Objective:** To describe the clinical aspects of COVID-19 in pediatric patients admitted in a tertiary referral hospital in Salvador-Bahia. **Methods:** This is a descriptive, retrospective, longitudinal study, with data obtained from the participants' medical records. The sample consisted of children and adolescents aged 1 month to 16 years, hospitalized at Instituto Couto Maia, a referral hospital in Salvador-Bahia, from March 2020 to July 2021. All patients had a confirmed diagnosis of COVID-19, through detectable RT-PCR result for SARS-CoV-2. The results were presented in the form of descriptive statistics of the variables of interest, Student's T test and Chi-square. Values of  $p < 0.05$  were considered significant. **Results:** A total of 222 patients were evaluated, most of them children aged 0 to 4 years (66%). The main signs and symptoms were: dyspnea (78%), cough (73%), fever (73%), nasal congestion (32%), rhinorrhea (29%), vomiting (22%), and diarrhea (18%). The length of hospital stay had a median of 6 days. Patient outcomes were mostly hospital discharge (89%), and deaths represented 5%. The comorbidity most related to death was the group of neurological/behavioral diseases, with a statistical difference ( $p < 0.001$ ). The main forms of treatment used were antibiotic therapy, ventilatory assistance, parenteral hydration, corticosteroid therapy, and use of bronchodilators. **Conclusion:** In patients aged 1 month to 16 years hospitalized with COVID-19, the most frequent signs and symptoms were dyspnea, cough, and fever. The length of hospital stay had a median of 6 days, and mortality was 5%.

**Keywords:** COVID-19. SARS-Cov-2. Pediatrics. Signs and symptoms. Inpatients.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>COVID-19</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Apresentação clínica nas crianças e adolescentes</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Síndrome Respiratória Aguda Grave</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Desenho do estudo</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Local do estudo</b>	<b>14</b>
<b>4.3</b>	<b>População e amostra</b>	<b>14</b>
<b>4.4</b>	<b>Critérios de inclusão</b>	<b>14</b>
<b>4.5</b>	<b>Critérios de exclusão</b>	<b>14</b>
<b>4.6</b>	<b>Coleta de dados</b>	<b>14</b>
<b>4.7</b>	<b>Variáveis do estudo</b>	<b>15</b>
<b>4.8</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>15</b>
<b>4.9</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>28</b>
	<b>ANEXO A – parecer consubstanciado do CEP</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que teve os primeiros casos reportados em dezembro de 2019, em Wuhan, na China; em março de 2020 foi considerada pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>12</sup>. A transmissão ocorre de pessoa a pessoa, através de contato direto com gotículas respiratórias de pacientes infectados, ou indireto, através de fômites<sup>3</sup>. No Brasil, a doença se disseminou rapidamente, de forma que foram notificados mais de 30 milhões de casos confirmados e de 660 mil mortes causadas pela COVID-19<sup>4</sup>.

Os sinais e sintomas da doença causada pelo novo Coronavírus aparecem após aproximadamente 5 dias, sendo que esse período de incubação pode variar de 2 a 14 dias<sup>2,5</sup>. A apresentação mais comum inclui febre, tosse e fadiga, podendo ocorrer também: dispneia, hiposmia ou anosmia, congestão nasal, odinofagia, cefaleia, diarreia, hemoptise e outras manifestações inflamatórias<sup>2,3,5</sup>.

As alterações em exames podem aparecer como linfocitopenia, e opacidades pulmonares em vidro fosco na tomografia computadorizada de tórax. As principais complicações são a Síndrome Respiratória Aguda Grave, pneumonia, lesões cardíacas agudas e outras infecções secundárias<sup>2,5,6</sup>.

Em Pediatria, a COVID-19 pode estar associada a Síndrome Inflamatória Multissistêmica, complicação tardia em crianças e adolescentes, relacionada a uma resposta imunológica desproporcional à infecção, dias ou semanas após a COVID-19. As suas manifestações são muito similares à síndrome de Kawasaki, e incluem: febre alta e persistente, exantemas, conjuntivite não purulenta, hipotensão arterial e taquicardia (choque, principalmente cardiogênico), edema de mãos e pés, derrames pleural e pericárdico, ascite e necessidade de ventilação mecânica, além de marcadores elevados de inflamação<sup>7</sup>.

Os primeiros casos do novo Coronavírus foram detectados em adultos e idosos, e esse perfil continuou por todo o mundo, de forma que, pacientes pediátricos, apesar de serem contaminados pelos adultos próximos, normalmente são, na maioria das vezes, assintomáticos<sup>8</sup>. Portanto, o número de casos confirmados, de mortes e gravidade da doença são menores do que

dos adultos e idosos. Apesar disso, há grande relevância da COVID-19 em crianças de 0 a 19 anos, considerando-se a possibilidade de complicações graves e tardias da doença<sup>9</sup>.

Estudo realizado no Reino Unido revelou que a idade média das crianças hospitalizadas pela doença foi de 4,6 anos, sendo 35% abaixo de 12 meses<sup>10</sup>. Os sintomas mais presentes foram febre, tosse, náuseas e vômitos, dispneia (com tiragem intercostal e taquipneia) e fadiga; febre e rinorreia eram menos comuns com o aumento da idade; enquanto náuseas e vômitos, dor abdominal, cefaleia e odinofagia aumentaram a relevância em crianças maiores<sup>10,11</sup>.

No Brasil e no mundo, conhecer a apresentação clínica da COVID 19 nas diferentes faixas etárias pediátricas ajuda a compreender esta doença, e identificar grupos mais vulneráveis, o que pode fornecer informações adicionais para a redução da morbimortalidade.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Descrever os aspectos clínicos da COVID-19 em pacientes pediátricos admitidos em um hospital de referência em Salvador-Bahia.

### **2.2 Objetivos específicos**

2.2.1 Relatar os principais sinais e sintomas da COVID-19 e suas frequências nas diferentes faixas etárias pediátricas.

2.2.2 Registrar o tempo de internação hospitalar e tipo de desfecho dos pacientes pediátricos.

2.2.3 Descrever as principais formas de tratamento utilizadas nos pacientes pediátricos.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Covid-19

A pandemia do novo Coronavírus, iniciada em março de 2020, não parou de fazer vítimas no mundo inteiro, mas principalmente no Brasil, um dos epicentros da patologia. Segundo a OMS, foram notificados mais 497 milhões de casos confirmados no mundo, com 6,1 milhões de mortes confirmadas pela COVID-19 <sup>12</sup>. No Brasil, o primeiro caso confirmado da doença foi em 26 de fevereiro de 2020; desde então, havia 30,1 milhões de casos, com mais de 661 mil óbitos acumulados. Desses casos de COVID-19, mais de 1,5 milhão foram da Bahia, sendo mais de 294 mil em Salvador <sup>4</sup>.

Em uma revisão sistemática de artigos principalmente dos Estados Unidos, mas também da China, Itália e Coreia do Sul, a idade média dos pacientes contaminados pela doença foi de 46,7 anos, sendo que 51,8% eram pacientes do gênero masculino <sup>13</sup>. O período de incubação, em geral, foi de 5,3 dias. A febre foi o sintoma mais registrado e comum, além da tosse, e da fadiga; diarreia foi mais comum do que rinorréia, dor abdominal ou vômitos. 10,96% dos pacientes precisaram de cuidados em unidades de terapia intensiva, sendo que 7,1% necessitaram de ventilação mecânica invasiva (VMI) <sup>13</sup>.

Em relação à gravidade, o estudo de Li e col. revelou que 22,9% dos pacientes tiveram doença classificada como severa, com a mortalidade variando por país, chegando a 4,4% nos Estados Unidos, 5,3% na China e 14,3% na Itália, enquanto na Coreia do Sul, ficou em 0,9%. Aparentemente, os fatores de risco associados a doença grave foram: idade maior que 60 anos, sexo masculino, imunossupressão, diabetes, doenças malignas e cerebrovasculares, hipertensão. Pacientes com dor abdominal ou níveis baixos de albumina e linfócitos tiveram maior taxa de gravidade <sup>13</sup>.

A busca incessante por vacinas eficazes e seguras foi iniciada em 2020, e em outubro do referido ano já existiam 212 candidatas sendo desenvolvidas, sendo que 50 já estavam em fase clínica <sup>14</sup>. A rapidez teve origem na experiência com a tentativa de vacina para a epidemia de SARS, por MERS-CoV, que não saiu de estudos de fase 1, mas já auxiliou a produção contra o SARS-CoV-2 <sup>14</sup>. As vacinas candidatas eram de diversos tipos, como: vetores virais, vírus inativados ou atenuados, subunidades proteicas recombinantes, ou até mesmo de RNA <sup>14,15</sup>.

Em alguns países como China e Rússia, a vacinação foi iniciada mais cedo, mas no geral, no dia 15 de dezembro de 2020, a vacina da Pfizer/BioNTech já estava sendo administrada, seguida pelas das Moderna, Oxford/AstraZeneca, Sinovac, Sputnik V, e tantas outras aprovadas em diferentes países <sup>16</sup>. Foram quase 11,5 bilhões de doses aplicadas no mundo, sendo quase 65% da população mundial vacinada com pelo menos uma dose. Para proteção total, a maioria das vacinas são aplicadas em duas doses <sup>16</sup>.

No Brasil, foram administradas as vacinas Oxford/AstraZeneca, Sinovac/Butantan, Pfizer/BioNTech e Johnson&Johnson/Janssen, com 76% da população tendo recebido pelo menos uma dose <sup>16</sup>. Com a vacinação, já foi possível diminuir o número de contaminações e mortes pela doença, no Brasil e no mundo <sup>16</sup>.

Para os adolescentes brasileiros, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou no dia 11 de junho de 2021 a vacina Pfizer/BioNTech, para a faixa etária de 12 a 16 anos. A mesma vacina, em 6 de dezembro de 2021, foi aprovada para as crianças de 5 a 11 anos de idade <sup>17</sup>. Já em 20 de janeiro de 2022, o imunizante da Sinovac/Butantan foi aprovado para crianças e adolescentes de 6 a 17 anos <sup>18</sup>.

### **3.2 Apresentação clínica nas crianças e adolescentes**

Na revisão sistemática e meta-análise de 2020, publicada na *Indian Pediatrics*, foram analisados 27 estudos, com um total de 4857 pacientes. A média de idade dos participantes dos estudos foi de 6,4 anos, variando de 1 mês a 19 anos de vida, e 57% do total eram meninos. 91% das crianças infectadas pelo SARS-CoV-2 tinham história de contato com paciente contaminado previamente <sup>19</sup>.

Sobre os sintomas na faixa pediátrica, o estudo de Meena e col. mostrou que as alterações respiratórias seguidas de manifestações gastrointestinais foram as apresentações mais frequentes, apesar do registro de casos dessas últimas sozinhas (como diarreia e vômitos, muito frequentes). A estratégia de investigação da COVID-19 em crianças, portanto, deve incorporar ambas as apresentações (respiratórias e gastrointestinais)<sup>19</sup>. Os sintomas mais comuns relatados foram: febre (49%), tosse (45%), rinorreia (20%), odinofagia (14%), taquipneia (11%), manifestações gastrointestinais (diarreia, vômitos e dor abdominal) (4-9%), cefaleia (10%), mialgia (10%) e hipóxia (2%) <sup>19</sup>.

Sobre as alterações laboratoriais, o estudo anteriormente referido relatou: leucopenia em 16%, leucocitose ou linfopenia em 12%, AST elevada em 15%, ALT elevada em 10%, proteína C reativa elevada em 16%, procalcitonina elevada em 25%. Apesar desses marcadores inflamatórios elevados, deve-se lembrar que eles não diferenciam a COVID-19 de outras infecções<sup>19</sup>.

Apesar da grande quantidade de pacientes na meta-análise de Meena e col., o número de casos pediátricos reportados é muito pequeno, comparados aos adultos<sup>19,20</sup>. Além de menos pacientes, também temos uma quantidade menor de estudos pediátricos, o que nos leva a menos conhecimento sobre o assunto<sup>20</sup>.

No Reino Unido, um estudo observacional do tipo coorte prospectiva de 2020, a mediana da idade das crianças hospitalizadas pela doença foi de 4,6 anos (intervalo interquartil 0,3-13,7), sendo 35% abaixo de 12 meses, e 56% do sexo masculino<sup>10</sup>. Os sintomas mais comuns foram febre, tosse, náuseas e vômitos, dispneia (com tiragem intercostal e taquipneia) e fadiga; febre e rinorreia eram menos comuns com o aumento da idade; enquanto náuseas e vômitos, dor abdominal, cefaleia e odinofagia aumentaram a relevância em crianças maiores<sup>10</sup>. Foram encontrados 3 grupos de diferentes apresentações clínicas<sup>10</sup>: 1) Doença respiratória leve - mais comum, com sintomas descritos acima; 2) Doença mucocutâneo-entérica sistêmica (SIM-C) - febre, erupção cutânea, conjuntivite e sintomas gastrointestinais. Mais propensas a apresentarem: fadiga, cefaleia, mialgia, odinofagia, linfadenopatia e plaquetopenia. Crianças nesse grupo tiveram 5 vezes mais chances de serem admitidas em unidade de cuidados intensivos; 3) Sintomas neurológicos - raros, convulsões e confusão mental<sup>10</sup>.

No estudo de Swann e col. a necessidade de atendimento em unidades de tratamento intensivo foi descrita em 18% das crianças e adolescentes, sendo que 26% delas tinham menos de 12 meses de vida, e 28% delas tinham entre 10 e 14 anos; 54% delas apresentavam alguma comorbidade, sendo prematuridade, a mais comum (50%)<sup>10</sup>.

Na China, no primeiro estudo retrospectivo da epidemiologia e transmissão da COVID-19, foram reportados 2135 casos em crianças, sendo 34% confirmados laboratorialmente<sup>21</sup>. A mediana da idade foi de 7 anos (intervalo interquartil 2-13), sem diferença estatisticamente

significante entre os grupos de meninos ou meninas. Crianças menores, principalmente pré-escolares, se tornaram mais vulneráveis à infecção pelo SARS-CoV-2. Além disso, 4,4% foram assintomáticos, 51% tiveram sintomas leves, e 38,7% foram casos moderados <sup>21</sup>.

### **3.3 Síndrome respiratória aguda grave (SRAG)**

A síndrome respiratória aguda grave (SRAG) é uma condição de alta morbimortalidade, e a principal complicação de grande gravidade da COVID-19 e da gripe por influenza<sup>2,22</sup>. A apresentação típica inclui sintomas de síndrome gripal associado a sintomas respiratórios graves como dispneia, desconforto respiratório, pressão persistente em tórax e saturação de O<sub>2</sub> < 95%. Outros agentes infecciosos podem estar relacionados, como: influenza A (H3N2 e H1N1), Vírus Sincicial Respiratório (VSR) ou outros vírus respiratórios<sup>6</sup>.

Atualmente foi considerada síndrome respiratória aguda grave qualquer paciente que apresente febre, tosse e dispneia; ou indivíduos hospitalizados com síndrome gripal (febre e tosse ou odinofagia) e que apresentem dispneia ou saturação de oxigênio <95% ou desconforto respiratório. Em caso de óbito, eles são classificados como óbito por SRAG <sup>23</sup>.

Em 2019, no Brasil, foram notificados 39.190 casos de SRAG, sendo 17,8% por influenza, e 23,6% por outros vírus respiratórios (desses, 70% eram VSR)<sup>24</sup>. Em 2020, até o dia 17/10, houve o registro de 819.845 casos de SRAG, sendo 57% por COVID-19, 0,3% por influenza e 35% não especificadas (dessas, ainda pode haver muitas causadas pelo novo coronavírus)<sup>23,25</sup>. Isso deixa claro o quanto a COVID-19 passou a ter relevância epidemiológica no país.

Para a faixa etária de 0 a 10 anos, no Brasil, em todo o ano de 2019, houve o registro de 26.421 casos de SRAG. Deste total, as etiologias são detalhadas da seguinte forma: 2.858 (10,8%) atribuídos ao vírus influenza; 7.208 (27,3%), a outros vírus respiratórios; 16.258 (61,5%) não foram especificados<sup>24</sup>. Considerando o ano de 2020, até o dia 17/08, tem-se o registro de 35724 crianças diagnosticadas com SRAG. Deste total, especifica-se que 649 casos (1,8%) tiveram etiologia atribuída ao vírus influenza; 1.730 (4,8%), a outros vírus respiratórios; 4.588 (12,8%), ao SARS-CoV-2 e 28.641 (80,2%) não apresentaram causa definida<sup>23,25</sup>.

Comparando-se 2019 e 2020, houve mudança significativa no perfil etiológico da síndrome, havendo redução dos casos desencadeados por influenza e outros vírus respiratórios. Esta

alteração pode ter origem no cenário pandêmico de COVID-19, que exigiu a restrição domiciliar de crianças e o uso de máscaras. O aumento da parcela de casos com etiologia não definida pode ter tido fatores como ausência de testes para pesquisa do agente etiológico, exaustão do sistema laboratorial, além da própria limitação dos testes diagnósticos, o que permite reflexões sobre o impacto da COVID-19 na saúde pública.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, longitudinal, retrospectivo, com dados obtidos a partir do prontuário dos participantes.

### **4.2 Local do estudo**

A pesquisa foi realizada no Instituto Couto Maia (ICOM), vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), uma das referências estaduais para tratamento da COVID-19.

### **4.3 População e amostra**

A amostra foi constituída de crianças e adolescentes de 1 mês a 16 anos, faixa etária disponível no Hospital, internados no Instituto Couto Maia no período de 01 de março de 2020 a 25 de julho de 2021.

Foi utilizada uma amostra não probabilística, de conveniência, com os pacientes com dados armazenados em prontuário do hospital.

### **4.4 Critérios de inclusão**

Pacientes de 1 mês a 16 anos internados no hospital, com diagnóstico confirmado de COVID-19, através de resultado de RT-PCR detectável para SARS-CoV-2.

### **4.5 Critérios de exclusão**

Pacientes que faltaram no prontuário dados como: idade, desfecho, sintomas apresentados, ou tempo de acompanhamento.

### **4.6 Coleta de dados**

Os dados foram coletados dos prontuários dos pacientes, pelo sistema de informação do Hospital Couto Maia, preenchidos e armazenados em planilha do Excel no computador dos pesquisadores. A coleta foi feita de forma que os pacientes foram anônimos, utilizando códigos alfanuméricos para codificá-los.

#### **4.7 Variáveis do estudo**

Foram consideradas as seguintes variáveis, de acordo com os dados de prontuários: idade, sexo, raça, antecedentes médicos pessoais (exemplos: prematuridade, doenças prévias), sintomas apresentados (como febre, tosse, dispneia, diarreia), tempo de internamento, admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), desfecho (óbitos, transferência hospitalar, alta hospitalar), e tratamento utilizado (hidratação parenteral, transfusões sanguíneas, tipos de assistência ventilatória e farmacoterapia).

#### **4.8 Análise estatística**

Para a tabulação e análise de dados, foi utilizado o programa *SPSS Statistical Software* (versão 21.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). As variáveis quantitativas foram expressas em média  $\pm$  desvio padrão ou mediana (Md) e amplitude interquartil, a depender do padrão de distribuição normal ou não, respectivamente. As variáveis qualitativas foram expressas através de frequências simples e relativas. Para a comparação de proporções foi utilizado o teste do Qui-quadrado de Pearson, com teste exato de Fisher, se necessário. Foram considerados estatisticamente significantes valores de  $p < 0,05$ .

#### **4.9 Aspectos éticos**

O trabalho foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Couto Maia, de número do CAAE 50886121.3.0000.0046, em que foram observadas todas as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo A). Para esse estudo, foi aprovada a dispensa do uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, considerando-se a utilização apenas de dados de prontuários.



## 5 RESULTADOS

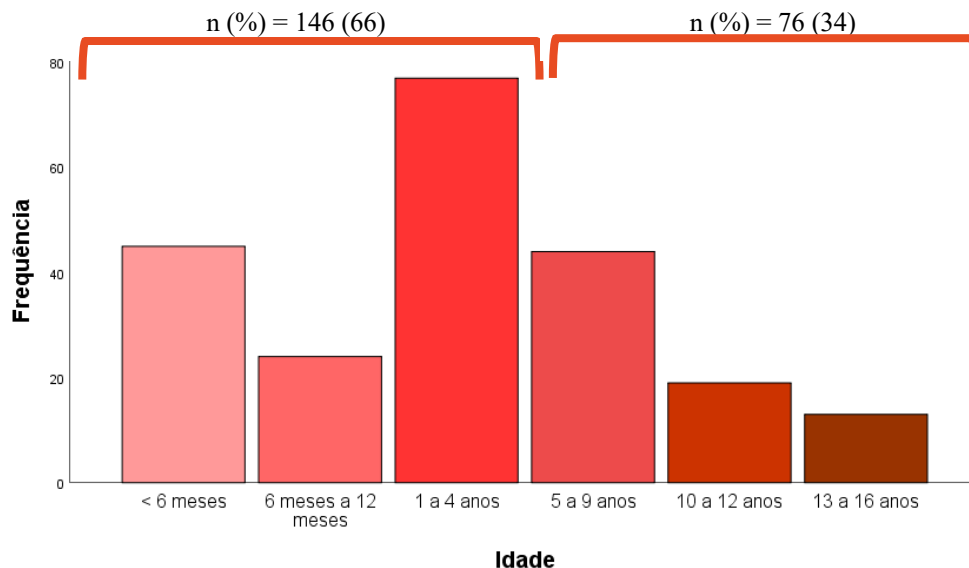
O presente trabalho incluiu 222 crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19, através de resultado de RT-PCR detectável para SARS-CoV-2, internadas no Instituto Couto Maia no período relatado. O perfil sociodemográfico dos pacientes está descrito na Tabela 1. O sexo predominante foi o masculino (57%; n=127), e a cor/raça mais presente foi a parda (96%; n=212), na amostra. A figura 1 ilustra a distribuição categorizada das idades, sendo a maioria as crianças de 0 a 4 anos (66%; n=146).

**Tabela 1: Perfil sociodemográfico das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)**

Variável	n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	127 (57)
Feminino	95 (43)
<b>Idade</b>	
< 6 meses	45 (20)
6 a 12 meses	24 (10)
1 a 4 anos	77 (35)
5 a 9 anos	44 (20)
10 a 12 anos	19 (9)
13 a 16 anos	13 (6)
<b>Cor/Raça</b>	
Branca	2 (1)
Parda	212 (96)
Preta	5 (2)
Amarela	3 (1)

Fonte: autoria própria

**Figura 1-** Perfil sociodemográfico. Distribuição por faixa etária de Crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)



Fonte: autoria própria

Na tabela 2 estão descritos os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes internados, sendo os mais prevalentes: dispneia (78%; n=173), tosse (73%; n=163), febre (73%; n=163), congestão nasal (32%; n=71), rinorreia (29%; n=65), vômitos (22%; n=48), e diarreia (18%; n=39). Os pacientes apresentaram sinais e sintomas associados.

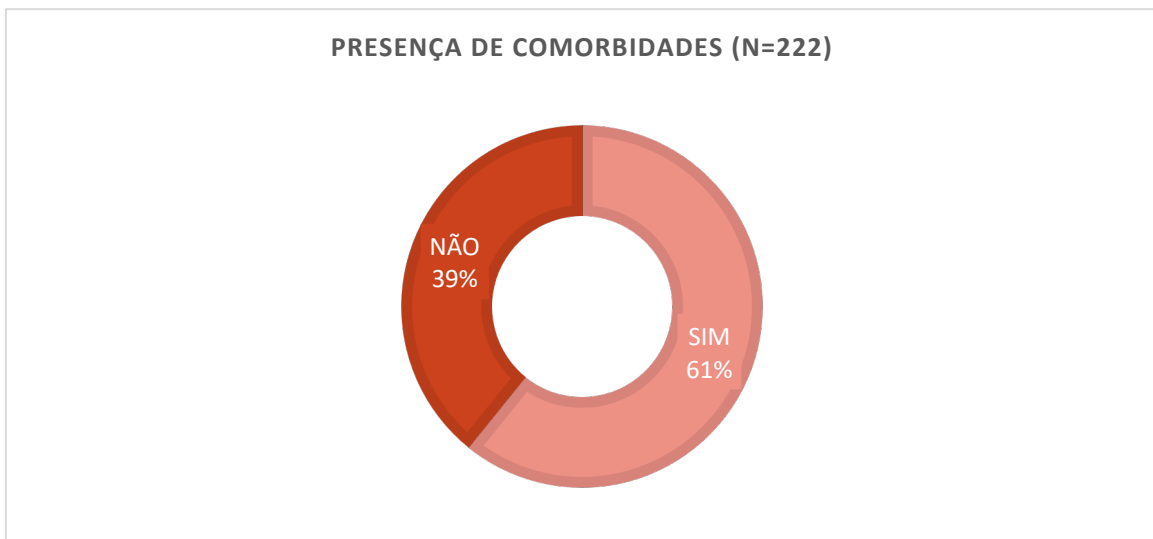
**Tabela 2: Sinais e sintomas apresentados pelas crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de Covid-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (n=222)**

Variável	n (%)
Dispneia	173 (78)
Tosse	163 (73)
Febre	161 (73)
Congestão nasal	71 (32)
Rinorreia	65 (30)
Vômitos	48 (22)
Diarreia	39 (18)
Dor abdominal	28 (13)
Hipoatividade/astenia	23 (10)
Derrame pleural	20 (9)
Cianose	17 (8)
Sintomas neurológicos	16 (7)
Manifestações dermatológicas	14 (6)
Cefaleia	14 (6)
Doenças renais	13 (6)
Edemas	10 (5)
Espirros	10 (5)
Odinofagia	10 (5)
Obstipação	7 (3)
Anemia	6 (3)
Dor torácica	7 (3)
Mialgia	5 (2)

Fonte: autoria própria

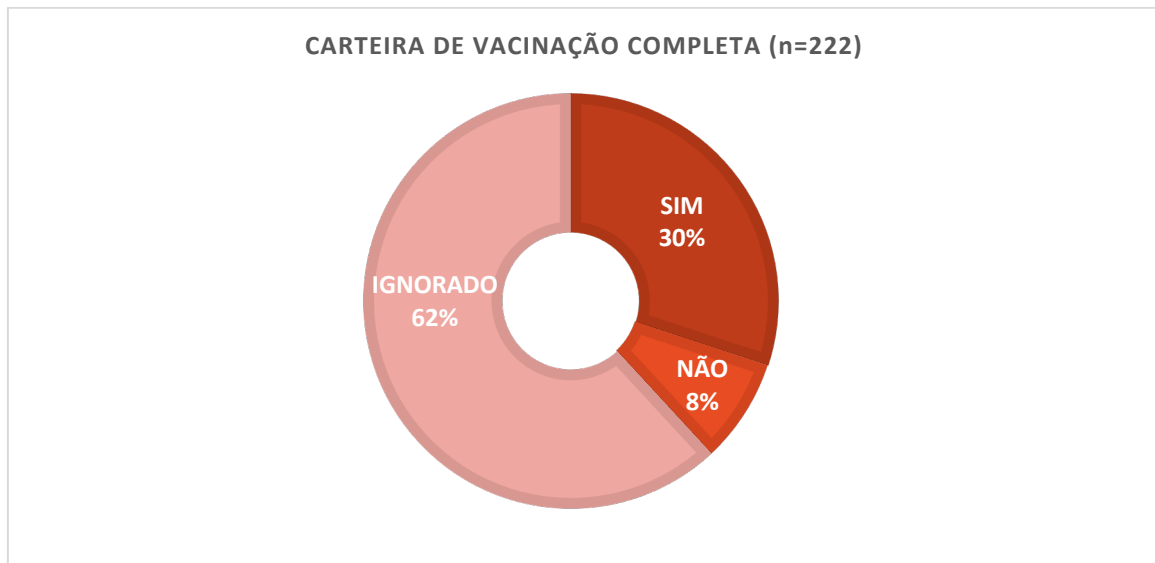
A avaliação dos antecedentes médicos pessoais foi feita considerando alguns aspectos, entre eles: a presença ou ausência de comorbidades, carteira de vacinação completa ou não, e descrição das comorbidades encontradas. Na figura 2, é apresentado que 60% (n=134) dos pacientes possuíam alguma comorbidade. Sobre a carteira de vacinação (figura 3) – observa-se que 62% (n=137) dos prontuários tinham esses dados ignorados, 30% (n=67) dos pacientes possuíam a carteira de vacinação atualizada, e 8% (n=18) não possuíam a carteira de vacinação atualizada. A descrição das comorbidades e suas respectivas frequências são encontradas na tabela 3, em que as mais prevalentes foram asma/história prévia de broncoespasmos (19%; n=43), doenças neurológicas ou comportamentais (16%; n=37), e alergias (14%; n=30). Alguns pacientes possuíam comorbidades associadas.

**Figura 2-** Presença de comorbidades das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)



Fonte: autoria própria

**Figura 3-** Carteira de vacinação das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)



Fonte: autoria própria

**Tabela 3: Comorbidades presentes\* nas crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de Covid-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)**

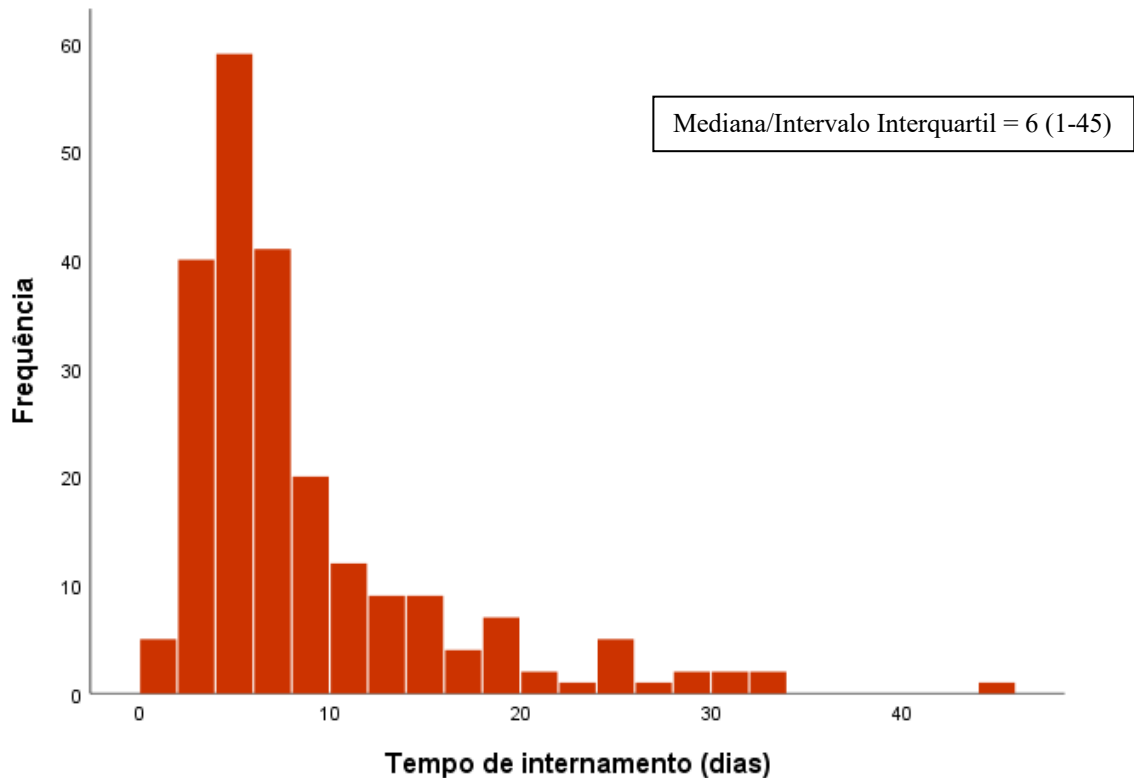
Variável	n (%)
Asma/história prévia de broncoespasmos	43 (19)
Doenças neurológicas/comportamentais	37 (16)
Alergias	30 (14)
Prematuridade	13 (6)
Obesidade/desnutrição	13 (6)
Afecções perinatais/má formações	9 (5)
Outras doenças respiratórias	10 (5)
Doenças hematológicas/oncológicas/imunológicas	12 (5)
Doenças cardíacas	7 (3)
Cirurgias prévias	5 (2)
Diabetes Mellitus	5 (2)
Síndromes genéticas	4 (2)
Doenças gastrointestinais	4 (2)

\*Alguns pacientes possuíam comorbidades associadas

Fonte: autoria própria

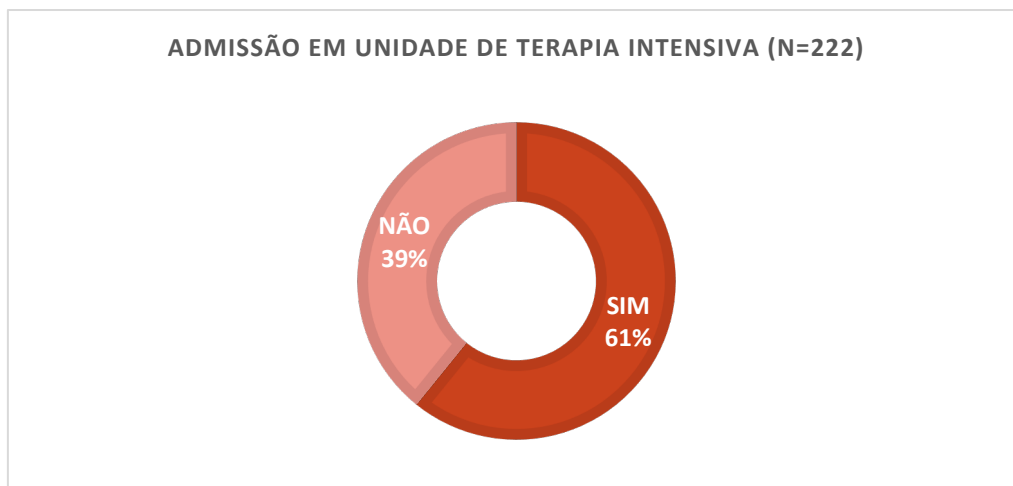
O tempo de internamento dos pacientes em dias teve mediana de 6 dias, com intervalo interquartil (IIQ) de 1 a 45 dias, como pode ser visualizado na figura 4. A admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) está descrita na figura 5, em que 61% (n=135) dos pacientes precisaram desses cuidados em algum momento da internação.

**Figura 4-** Tempo de internamento das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)



Fonte: autoria própria

**Figura 5-** Admissão em unidade de terapia intensiva das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)



Fonte: autoria própria

Os tratamentos utilizados mais comuns (tabela 4) foram antibioticoterapia (76%; n=169), assistência ventilatória (60%; n=133), hidratação parenteral (55%; n=122), corticoterapia (49%; n=108), e uso de broncodilatadores (41%; n=92). A maioria dos pacientes utilizaram mais de um tipo de tratamento.

Dentre os pacientes que necessitaram de assistência ventilatória (N=133), os diferentes tipos utilizados por estes estão descritos na tabela 5, sendo mais frequente o uso de cateter nasal (86%; n=114), seguido por máscara de (Venturi 29%; n=38) e ventilação mecânica invasiva (25%; n=33). Destes pacientes que utilizaram ventilação mecânica invasiva (VMI) (N=33), a média de dias de tratamento foi de  $9 \pm 5$  d e a mediana de 5 d, com intervalo interquartil de 1 a 38 d. Estes dados estão descritos na figura 6. Alguns pacientes utilizaram mais de um tipo de assistência ventilatória.

**Tabela 4: Tratamentos utilizados\* nas crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de Covid-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)**

Variável	n (%)
Antibioticoterapia	169 (76)
Assistência ventilatória	133 (60)
Hidratação parenteral	122 (55)
Corticoterapia	108 (49)
Broncodilatadores	92 (41)
Antivirais	71 (32)
Transfusões sanguíneas	29 (13)
Anti-hipertensivos	18 (8)
Drenagem torácica	16 (7)
Anti-convulsivantes	10 (5)
Anti-inflamatórios	8 (4)
Imunoglobulina humana	10 (5)

\*Alguns pacientes utilizaram mais de um tipo de tratamento

Fonte: autoria própria

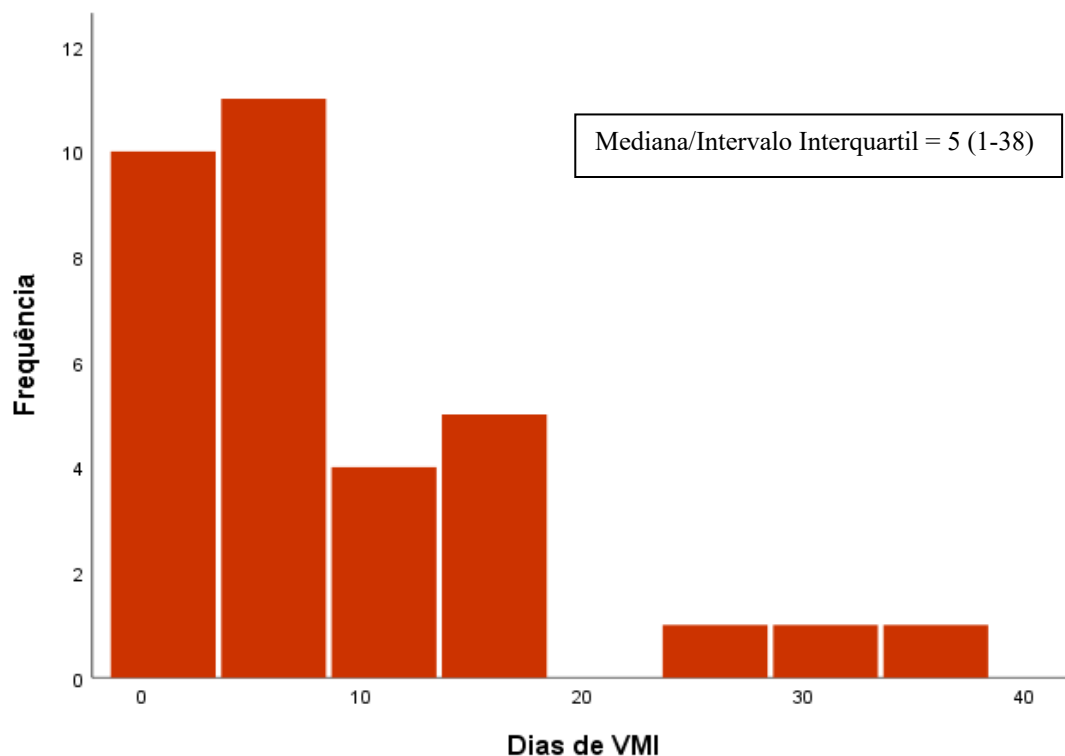
**Tabela 5: Tipos de assistência ventilatória utilizadas\* nas crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de Covid-19, que tiveram necessidade de utilização de assistência ventilatória como tratamento, no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=133)**

Variável	n (%)
Cateter nasal	114 (86)
Máscara de Venturi	38 (29)
Ventilação Mecânica Invasiva	33 (25)
Máscara não reinalante	22 (17)
CPAP	20 (15)

\*Alguns pacientes utilizaram mais de um tipo de assistência ventilatória

Fonte: autoria própria

**Figura 6-** Período de tratamento com ventilação mecânica invasiva (dias) das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de Covid-19, que tiveram necessidade de utilização de ventilação mecânica invasiva como tratamento, no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=33)



Fonte: autoria própria

Os desfechos dos pacientes estão apresentados na tabela 6, com a maioria em alta hospitalar (89%; n=197) e (5%; n=11) de óbitos.

**Tabela 6: Desfecho das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de Covid-19 no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N=222)**

Variável	n (%)
Alta hospitalar	197 (89)
Óbito	11 (5)
Transferência hospitalar	12 (5)
Alta hospitalar a pedido	2 (1)

Fonte: autoria própria

A análise dos 11 pacientes que tiveram óbito como desfecho está descrita na tabela 7. Em relação a perfil sociodemográfico, 6 eram do sexo masculino, e 5 tinham idade de 1 a 4 anos. Oito eram portadores de doenças neurológicas/comportamentais, com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). As demais comorbidades relacionadas a óbito foram alergias ( $n=2$ ), doenças cardíacas ( $n=2$ ), obesidade ( $n=1$ ), e prematuridade ( $n=1$ ). Dois pacientes não possuíam nenhuma comorbidade.

**Tabela 7: Características sociodemográficas e comorbidades das crianças e adolescentes com diagnóstico confirmado de COVID-19 que tiveram óbito como desfecho no Instituto Couto Maia, Salvador, Bahia, 2022. (N = 11)**

Variável	n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	6 (55)
Feminino	5 (45)
<b>Idade</b>	
< 6 meses	1 (9)
6 a 12 meses	1 (9)
1 a 4 anos	5 (45)
5 a 9 anos	1 (9)
10 a 12 anos	2 (18)
13 a 16 anos	1 (9)
<b>Cor/Raça</b>	
Parda	10 (91)
Amarela	1 (9)
<b>Comorbidades*</b>	
Doenças neurológicas/comportamentais	8 (73)
Doenças cardíacas	2 (18)
Alergias	2 (18)
Nenhuma comorbidade	2 (18)
Obesidade	1 (9)
Prematuridade	1 (9)

\*Alguns pacientes possuíam comorbidades associadas

Fonte: autoria própria



## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou dados de 222 pacientes com idades entre 1 mês e 16 anos internados no Instituto Couto Maia, entre 01 de março de 2020 a 25 de julho de 2021, com diagnóstico confirmado de COVID-19, através de resultado de RT-PCR detectável para SARS-CoV-2.

O sexo masculino foi predominante (57%), muito semelhante ao encontrado em um estudo de coorte multicêntrico no Brasil (54%)<sup>26</sup>. No presente estudo, a grande maioria dos pacientes era da raça parda (96%), o que difere do encontrado na literatura. Isso se deve, provavelmente, ao fato de que a informação da raça do paciente é dada pelos profissionais de saúde na hora da obtenção da ficha, e não por autodeclaração. Além disso, o estudo foi feito na Bahia, estado brasileiro com 81,1% da população (IBGE, 2018) constituída de pardos e negros<sup>27</sup>.

A faixa de idade de 0 a 4 anos obteve a maior quantidade de pacientes (66%), sendo que os pacientes até 12 meses de vida representaram 30% do total. Na coorte do Reino Unido, a idade média foi de 4,6 anos, sendo que 35% eram pacientes menores de 12 meses, equivalente aos dados encontrados no presente estudo<sup>10</sup>. Na metanálise publicada no *Journal of Clinical Virology* em 2021, que analisou 1810 pacientes pediátricos com RT-PCR detectável para SARS-CoV-2, a maioria estava na faixa etária entre 6 e 10 anos de idade; entretanto neste estudo foram considerados não só pacientes internados, como também pacientes ambulatoriais, incluindo assintomáticos<sup>28</sup>. Isso difere do encontrado no presente estudo, em que todos os pacientes estavam hospitalizados.

Em relação aos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes internados, os mais prevalentes foram: dispneia (78%), tosse (73%), febre (73%), congestão nasal (32%), rinorreia (29%), vômitos (22%), e diarreia (18%). Na metanálise e revisão sistemática de *Ma et al*, publicada em 2021, tosse e febre foram os principais sintomas presentes, sendo 46% e 42% do total, respectivamente<sup>29</sup>. A diferença de prevalência dos sintomas descritos ocorre, provavelmente, porque houve a inclusão de pacientes com casos leves. Já no estudo multicêntrico feito no Irã, 73% apresentaram febre, 33% náuseas e vômitos, 18% diarreia, 6% cefaleia e 2% mialgia, dados equivalentes aos do presente estudo. Os sintomas prevalentes que mais diferiram foram tosse, que apareceu em 54% dos pacientes, e dispneia, 34%<sup>30</sup>.

Comorbidades são frequentes nos pacientes estudados com COVID-19. No atual estudo, 60% dos pacientes possuíam alguma comorbidade, sendo que as mais prevalentes foram asma/história prévia de broncoespasmos (19%), doenças neurológicas ou comportamentais (16%), alergias (14%) e prematuridade (6%). No artigo de *Swann et al.*, os dados foram parecidos: 42% dos pacientes tinham pelo menos uma comorbidade, sendo 15% com doenças neurológicas/neurodeficiência, 7% com asma, e 7% com prematuridade <sup>10</sup>.

Sobre a carteira de vacinação, 62% dos prontuários tinham esses dados ignorados, o que é uma falha dos profissionais do hospital, que deveriam sempre perguntar e cobrar este dado tão importante. Ademais, 30% dos pacientes possuíam a carteira de vacinação atualizada, e 8% estavam com a carteira de vacinação desatualizada. No estudo multicêntrico do *Iranian Network for Research in Viral Diseases (INRVD)*, 93% dos pacientes tinham todas as vacinas em dia, enquanto 5% referiram não estar com a carteira de vacinação atualizada por medo da transmissão de doenças em estabelecimentos de saúde<sup>30</sup>. A grande diferença entre os dois resultados, são reflexo da maioria dos prontuários do presente estudo, que possuíam esses dados ignorados.

O tempo de internamento teve mediana de 6 dias (IIQ 1-45), assim como descrito no artigo de *Fernandes et al.*, em que a duração média de hospitalização foi de 4 dias (IIQ 2-8), sendo dados similares <sup>31</sup>. Desses pacientes, 41% precisaram de internação em unidade de terapia intensiva. Enquanto isso, no presente estudo, o número foi maior, com 61% das crianças necessitando dos cuidados intensivos em UTI, já que o Instituto Couto Maia era um dos hospitais de referência para Covid-19 em todo o estado da Bahia, o que favorece a admissão dos pacientes mais graves.

Dos vários tratamentos disponíveis, antibioticoterapia foi administrada em 76%, assistência ventilatória em 60%, hidratação parenteral em 55%, e corticoterapia em 49%. Em uma série de casos descrita na Alemanha, antibioticoterapia também foi o tratamento mais utilizado, administrado em 8/15 pacientes <sup>32</sup>. Enquanto isso, no estudo multicêntrico feito na Espanha, antibióticos foram utilizados em 88% e oxigenoterapia em 80%, mais do que o encontrado no presente estudo. Ainda nesse artigo, percebe-se que corticoterapia esteve presente em 66%, e antivirais também foram administrados, com Lopinavir-Ritonavir em 41%, e Remdesivir em 7% dos casos <sup>33</sup>. As diferenças refletem divergências entre tratamentos de cada país, além de maior disponibilidade de antivirais na Espanha, em comparação com o Brasil.

Em um estudo prospectivo americano, dentre os pacientes que necessitaram de suporte ventilatório (40%), 59% utilizaram cateter nasal, e 26% foram submetidos a ventilação mecânica invasiva (VMI)<sup>31</sup>. No estudo vigente, cateter nasal foi empregado em 86% dos casos de assistência ventilatória, e VMI em 25%. A similaridade no achado da necessidade de ventilação mecânica invasiva é explicada por serem pacientes hospitalizados em ambos os estudos. Ainda no presente estudo, a mediana de uso de VMI foi de 5 dias (IIQ 1-38); em comparação similar na coorte brasileira de Prata-Barbosa et al., com mediana de 7,5 dias (IIQ 5-1)<sup>26</sup>.

Dentre os 222 pacientes analisados, 5% foram a óbito. Em comparação, na coorte global que incluiu 10 países e 3222 crianças e adolescentes (0 a 18 anos), a taxa de mortalidade foi de 0,12%<sup>34</sup>. A grande diferença se deve ao fato de que nesse último houve a inclusão de todos os pacientes que testaram positivo para SARS-Cov2 em departamentos de emergência, até mesmo os que não foram hospitalizados e os assintomáticos.

Na análise dos 11 pacientes que tiveram óbito como desfecho, percebe-se uma prevalência de doenças neurológicas/comportamentais (73%), com diferença estatística ( $p < 0,001$ ). No entanto, esse dado difere da literatura, como pode ser observado no estudo de *Kompaniyets et al.*, em que, das 4302 crianças e adolescentes hospitalizadas, a gravidade esteve associada a diabetes melito tipo 1 (aRR, 2.38; 95% CI, 2.06-2.76), doenças cardíacas/circulatórias congênitas (aRR, 1.72; 95% CI, 1.48-1.99), e epilepsia/convulsões (aRR, 1.71; 95% CI, 1.41-2.08)<sup>35</sup>. No estudo de *Antoon et al.*, publicado na *Indian Pediatrics* em 2021, a presença de comorbidades em pacientes internados não impactou na severidade da doença, tempo de hospitalização ou mortalidade<sup>36</sup>.

As limitações do presente estudo dizem respeito ao viés de aferição, como todo trabalho com dados secundários<sup>37</sup>, em que pode haver o não registro de alguns dados nos prontuários analisados. Além disso, como viés de seleção, os pacientes incluídos foram de um hospital de referência para doença, o que implica na maior severidade dos casos, podendo influenciar nos resultados.

## 7 CONCLUSÃO

No presente estudo, foram descritos os aspectos clínicos da COVID-19 em pacientes pediátricos admitidos em um hospital de referência em Salvador-Bahia. Os principais sinais e sintomas foram: dispneia (78%), tosse (73%), febre (73%), congestão nasal (32%), rinorreia (29%), vômitos (22%), e diarreia (18%).

O tempo de internação hospitalar teve mediana de 6 dias, com intervalo interquartil (IIQ) de 1 a 45 dias. Os desfechos dos pacientes foram a maioria em alta hospitalar (89%); 5% de óbitos, 5% de transferência hospitalar, e 1% de alta hospitalar a pedido. A comorbidade mais relacionada a óbito foi o grupo das doenças neurológicas/comportamentais, com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

As principais formas de tratamento utilizadas foram antibioticoterapia, assistência ventilatória, hidratação parenteral, corticoterapia, e uso de broncodilatadores. Em relação a assistência ventilatória, 25% dos pacientes pediátricos internados necessitaram de ventilação mecânica invasiva, o que mostra a importância de estratégias preventivas para a doença.

## REFERÊNCIAS

1. Ascom SE/UNA-SUS. Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus#:~:text=Organização%20Mundial%20de%20Saúde%20declara%20pandemia%20do%20novo%20Coronav%C3%ADrus,-Mudança%20de%20classificação&text=Tedros%20Adhanom%2C%20diretor%20geral%20da,Sars%2DCov%2D2>
2. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Vol. 109, *Journal of Autoimmunity*. 2020.
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Novo Coronavírus (Covid-19): informações básicas [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://bvsms.saude.gov.br/ultimas-noticias/3135-novo-coronavirus-covid-19-informacoes-basicas>
4. Secretarias Estaduais de Saúde. Brasil. COVID-19 NO BRASIL [Internet]. 2022 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
5. Zhang XY, Huang HJ, Zhuang DL, Nasser MI, Yang MH, Zhu P, et al. Biological, clinical and epidemiological features of COVID-19, SARS and MERS and AutoDock simulation of ACE2. Vol. 9, *Infectious Diseases of Poverty*. 2020.
6. Hui DSC, Zumla A. Severe Acute Respiratory Syndrome: Historical, Epidemiologic, and Clinical Features. Vol. 33, *Infectious Disease Clinics of North America*. 2019.
7. Sociedade Brasileira de Pediatria. Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal. 2020;
8. Yamamoto L, dos Santos EH, Pinto LS, Rocha MC, Kanunfre KA, Vallada MG, et al. SARS-CoV-2 infections with emphasis on pediatric patients: A narrative review. Vol. 62, *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2020.
9. Kammoun R, Masmoudi K. Paediatric aspects of COVID-19: An update. Vol. 78, *Respiratory Medicine and Research*. 2020.
10. Swann O v., Holden KA, Turtle L, Pollock L, Fairfield CJ, Drake TM, et al. Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid-19 in United Kingdom: Prospective multicentre observational cohort study. *The BMJ*. 2020;370.
11. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020;20(6).
12. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://covid19.who.int>
13. Li J, Huang DQ, Zou B, Yang H, Hui WZ, Rui F, et al. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *Journal of Medical Virology*. 2021 Mar 25;93(3).

14. Zhao J, Zhao S, Ou J, Zhang J, Lan W, Guan W, et al. COVID-19: Coronavirus Vaccine Development Updates. *Frontiers in Immunology*. 2020 Dec 23;11.
15. Dong Y, Dai T, Wei Y, Zhang L, Zheng M, Zhou F. A systematic review of SARS-CoV-2 vaccine candidates. Vol. 5, *Signal Transduction and Targeted Therapy*. Springer Nature; 2020.
16. Hannah Ritchie EOODBEMJHBMCGCA and MR, Ernst van Woerden DGMBJC and MG. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations [Internet]. [cited 2021 Apr 25]. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
17. Ministério da Saúde. Anvisa aprova vacina da Pfizer contra Covid para crianças de 5 a 11 anos [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 10]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-vacina-da-pfizer-contr-covid-para-criancas-de-5-a-11-anos>
18. Ministério da Saúde. Aprovada ampliação de uso da CoronaVac para crianças e adolescentes de 6 a 17 anos [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 10]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/aprovada-ampliacao-de-uso-da-vacina-coronavac-para-criancas-de-6-a-17-anos>
19. Meena J, Yadav J, Saini L, Yadav A, Kumar J. Clinical Features and Outcome of SARS-CoV-2 Infection in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *Indian Pediatrics*. 2020 Sep 24;57(9).
20. Hasan A, Mehmood N, Fergie J. Coronavirus Disease (COVID-19) and Pediatric Patients: A Review of Epidemiology, Symptomatology, Laboratory and Imaging Results to Guide the Development of a Management Algorithm. *Cureus*. 2020 Mar 31;
21. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*. 2020 Jun;145(6).
22. Morand A, Fabre A, Minodier P, Boutin A, Vanel N, Bosdure E, et al. COVID-19 virus and children: What do we know? Vol. 27, *Archives de Pédiatrie*. 2020.
23. Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde. Banco de dados de 2020 - Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe - SIVEP-Gripe [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/dados-abertos/>
24. Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde. Banco de dados de 2019 - Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe - SIVEP-Gripe [Internet]. 2019 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/dados-abertos/>
25. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL Doença pelo Coronavírus COVID-19 Semana Epidemiológica 42 (11/10 a 17/10/2020) [Internet]. 2020. Available from: <https://opendatasus.saude.gov.br/>
26. Prata-Barbosa A, Lima-Setta F, Santos GR dos, Lanziotti VS, de Castro REV, de Souza DC, et al. Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study. *Jornal de Pediatria* [Internet]. 2020 Sep [cited 2022 Mar 27];96(5). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7402103/>

27. G1 BA. Uma em cada 5 pessoas na Bahia se declara preta, aponta IBGE [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 26]. Available from: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/05/22/uma-em-cada-5-pessoas-na-bahia-se-declara-preta-aponta-ibge.ghtml>
28. Badal S, Thapa Bajgain K, Badal S, Thapa R, Bajgain BB, Santana MJ. Prevalence, clinical characteristics, and outcomes of pediatric COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Virology*. 2021 Feb 1;135.
29. Ma X, Liu S, Chen L, Zhuang L, Zhang J, Xin Y. The clinical characteristics of pediatric inpatients with SARS-CoV-2 infection: A meta-analysis and systematic review. *Journal of Medical Virology*. 2021 Jan 6;93(1).
30. Sedighi I, Fahimzad A, Pak N, Khalili M, Shokrollahi MR, Heydari H, et al. A multicenter retrospective study of clinical features, laboratory characteristics, and outcomes of 166 hospitalized children with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A preliminary report from Iranian Network for Research in Viral Diseases (INRVD). *Pediatric Pulmonology*. 2022 Feb 1;57(2):498–507.
31. Fernandes DM, Oliveira CR, Guerguis S, Eisenberg R, Choi J, Kim M, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Clinical Syndromes and Predictors of Disease Severity in Hospitalized Children and Youth. *The Journal of Pediatrics*. 2021 Mar;230.
32. Remppis J, Ganzenmueller T, Kohns Vasconcelos M, Heinzl O, Handgretinger R, Renk H. A case series of children and young people admitted to a tertiary care hospital in Germany with COVID-19. *BMC Infectious Diseases*. 2021 Dec 1;21(1).
33. García-Salido A, de Carlos Vicente JC, Belda Hofheinz S, Balcells Ramírez J, Slöcker Barrio M, Leóz Gordillo I, et al. Severe manifestations of SARS-CoV-2 in children and adolescents: from COVID-19 pneumonia to multisystem inflammatory syndrome: a multicentre study in pediatric intensive care units in Spain. *Critical Care*. 2020 Dec 26;24(1).
34. Funk AL, Florin TA, Kuppermann N, Tancredi DJ, Xie J, Kim K, et al. Outcomes of SARS-CoV-2–Positive Youths Tested in Emergency Departments: The Global PERN-COVID-19 Study. *JAMA Network Open* [Internet]. 2022 Jan 11 [cited 2022 Mar 27];5(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8753506/>
35. Kompaniyets L, Agathis NT, Nelson JM, Preston LE, Ko JY, Belay B, et al. Underlying Medical Conditions Associated With Severe COVID-19 Illness Among Children. *JAMA Network Open* [Internet]. 2021 Jun 7 [cited 2022 Mar 27];4(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8185607/>
36. Kapoor D, Kumar V, Pemde H, Singh P. Impact of Comorbidities on Outcome in Children With COVID-19 at a Tertiary Care Pediatric Hospital. *Indian Pediatrics*. 2021 Jun 3;58(6).
37. R. Bonita, R. Beaglehole, T. Kjellström. Tipos de Estudo. In: *Epidemiologia Básica*. 2º. Grupo Editorial Nacional; Santos Editora; p. 39–61.

## ANEXO A – parecer consubstanciado do CEP

HOSPITAL COUTO  
MAIA/SES/BA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ASPECTOS CLÍNICOS DA COVID-19 EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS PEDIÁTRICAS

**Pesquisador:** ISABEL CARMEN FONSECA FREITAS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 50886121.3.0000.0046

**Instituição Proponente:** Hospital Couto Maia/SES/BA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.037.263

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa onde a amostra será constituída de prontuários de crianças e adolescentes de 01 mês a 16 anos, com diagnóstico confirmado de covid-19. Tendo como critério de exclusão, falta de dados como: idade, desfecho, sintomas apresentados ou tempo de acompanhamento. Os dados serão coletados dos prontuários dos pacientes, pelo sistema de informação do hospital.

#### Objetivo da Pesquisa:

Descrever os aspectos clínicos da Covid-19 em pacientes pediátricos admitidos em um hospital de referência em Salvador-ba

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Tem como riscos a possibilidade de vazamento de dados. Os benefícios para os pacientes são indiretos, visto que a COVID-19 é uma doença nova e com poucos dados, principalmente em crianças, obtendo assim, mais informações sobre a doença, identificação de grupos mais vulneráveis e maiores subsídios para o melhor manejo desta patologia no futuro.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa possui bastante relevância para a população pois, através da mesma haverá maiores informações sobre a doença, vulnerabilidade e identificação de grupos mais acometidos.

**Endereço:** Rua Coronel Azevedo, s/n Cajazeiras II Setor IV, Águas Claras  
**Bairro:** Águas Claras **CEP:** 41.330-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3103-7167 **Fax:** (71)3103-7150 **E-mail:** icom.cep@saude.ba.gov.br



HOSPITAL COUTO  
MAIA/SES/BA



Continuação do Parecer: 5.037.263

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Dispensados, após os esclarecimentos de proteção dos participantes

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pendencia foi atendida, no momento em que foi informado pelo pesquisador que os dados armazenados e analisados pelos pesquisadores, serão protegidos por senhas de acesso de privativo, e serão deletados no prazo de 5 anos, conforme preconiza a Res. 466/12. A coleta de dados será de forma que os pacientes sejam anônimos, utilizando códigos

numéricos ou alfanuméricos para codificá-los. Os pesquisadores se comprometem a empregar as informações obtidas apenas para fins acadêmicos, em eventos científicos ou publicação em revistas científicas, garantindo o sigilo e anonimato dos pacientes.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1790222.pdf	03/09/2021 13:56:46		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	03/09/2021 12:58:42	BEATRIZ MURTA MELO OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	termodecompromisso.pdf	29/07/2021 10:37:08	ISABEL CARMEN FONSECA FREITAS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 14 de Outubro de 2021

Assinado por:  
**SILVIA MARIANA DE MENEZES PRISCO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Coronel Azevedo, s/n Cajazeiras II Setor IV, Águas Claras  
**Bairro:** Águas Claras **CEP:** 41.330-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3103-7167 **Fax:** (71)3103-7150 **E-mail:** icom.cep@saude.ba.gov.br